

Biblio. Recherches
Service de la Faune du Québec
5075, rue Fullum
MONTREAL - 178 - Canada
Vol. LIV (xxxiv de la 2e série) No 1 Québec Juillet 1927.

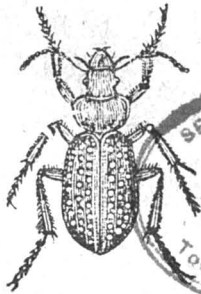
LE

NATURALISTE

CANADIEN

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

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



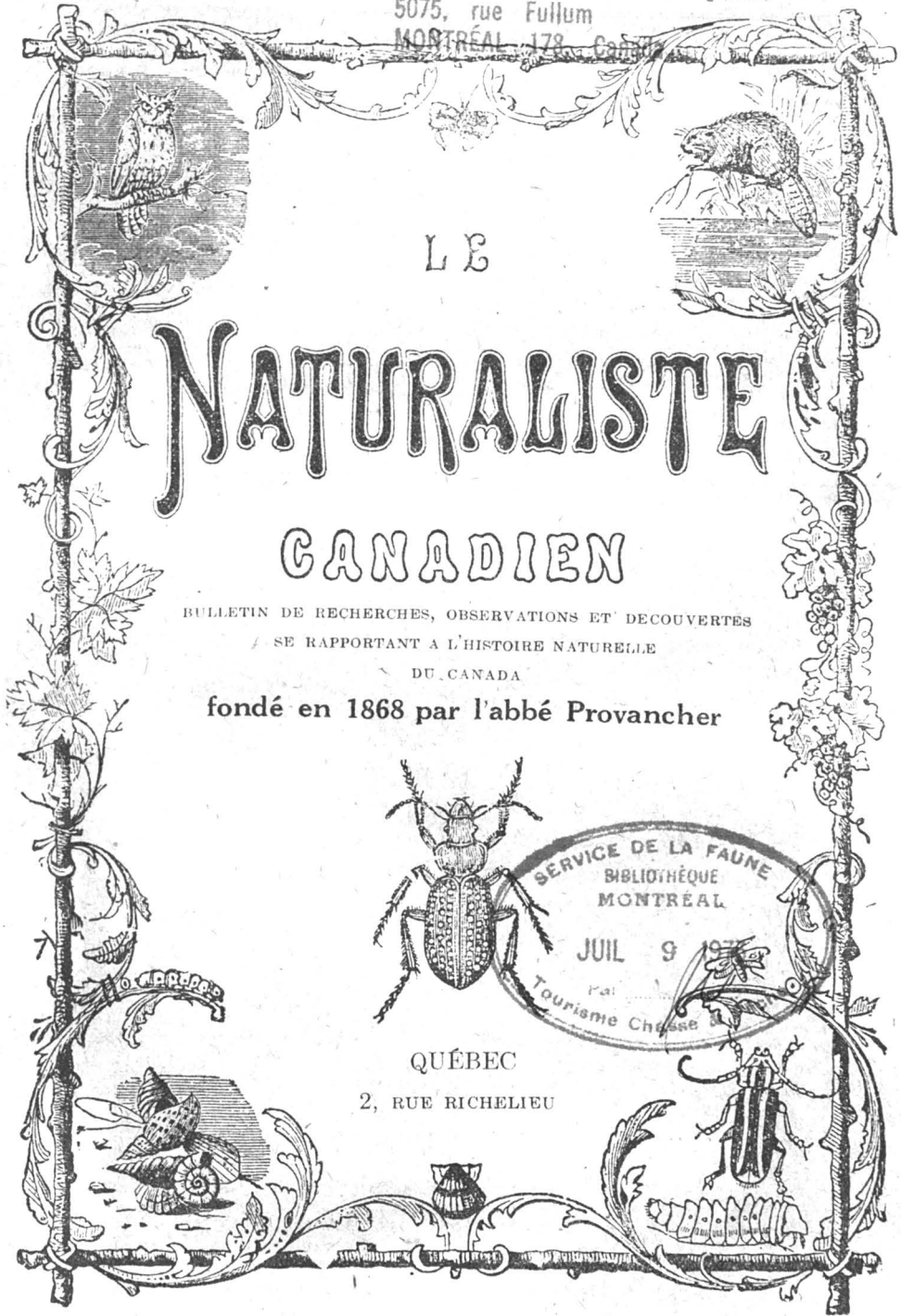
SERVICE DE LA FAUNE
BIBLIOTHÈQUE
MONTREAL

JUIL 9 1927

Tourisme Chasse

QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Prix d'Histoire naturelle.....	1
Les insectes du Canada.....	2
Le 60e anniversaire de la Confédération canadienne.....	2
Le nouvel édifice du Parlement (Dr E.-M. Kindle).....	3
Les Lépidoptères (Provancher et Huard).....	11
Publications reçues.....	22

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 États-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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.
-

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd.</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd.</i> ...	0.50

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 1

Québec, Juillet 1927

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



LE NATURALISTE CANADIEN commence, avec cette livraison, sa 54e année de publication.

— o —

PRIX D'HISTOIRE NATURELLE

(Fondations Huard)

1^{re} année — 1927

Séminaire de Québec. — 1^{er} prix, M. Lucien Matte ; 2^e prix, M. Jos.-Albert Côté.

Séminaire de Chicoutimi. — Prix, M. Oscar McNicoll.

(Prix annuels)

Ecole normale de Chicoutimi. — Mlles Germaine Fortin, Germaine Gauthier, Cécile Tremblay.

Pensionnat du Bon-Pasteur de Chicoutimi. — Mlles Germaine Maltais, Charlotte Petit, Juliette Girard.

— o —

LES INSECTES DU CANADA

Le Courrier de Saint-Hyacinthe, après avoir bienveillamment accusé réception (3 juin) de notre Manuel d'Entomologie, ajoutait : " Nous demanderons maintenant à l'auteur, avant bien des années, de nous donner des travaux plus spéciaux, traitant particulièrement des insectes du Canada et surtout de la province de Québec. " Le travail demandé là par notre confrère a été fait par l'abbé Provancher, excepté pour les Lépidoptères (Papillons) et les Diptères (Mouches). Et nous commençons dès cette livraison à publier la monographie des Lépidoptères de la province de Québec. Nous nous occuperons ensuite des Diptères — si le poids des ans nous le permet.

o

LE 60e ANNIVERSAIRE
DE LA CONFÉDÉRATION CANADIENNE

En cette livraison du mois de juillet 1927, *le Naturaliste canadien* veut s'associer à sa manière à la célébration, qui se fait dans le pays, du soixantième anniversaire de la Confédération canadienne.

Nous étions âgé de 14 ans lorsque commença ce nouveau régime politique. Nous avons encore le souvenir très vif du jour, 1 juillet 1867, qui en marqua l'inauguration. Nous nous rappelons même que l'événement nous inspirait une véritable tristesse ! Ce chagrin patriotique, en voici le motif. Nous ne lisions alors, comme c'est bien toujours le cas dans la plupart des familles, qu'un seul journal. Et il arrivait que ce journal

hostile au gouvernement de l'époque, ne pouvait que trouver bien blâmable et dangereuse la nouvelle constitution qu'il établissait. Nous ne pouvions naturellement être que de l'avis de notre journal, sur ce point comme sur les autres ! Il est inutile d'ajouter que depuis 60 ans notre sentiment s'est éclairé et assagi, et que depuis longtemps nous n'avons plus, à l'égard du système politique qui nous régit, le même coup d'œil farouche qu'en 1867.

Notre façon de célébrer le grand événement national va être minéralogique, et par là notre action, tenant encore à l'histoire naturelle, ne sera pas une déviation au genre de notre publication.

Pour cela, grâce à la communication que nous en a faite obligeamment le Dr E.-M. Kindle, de la Commission géologique du Canada, nous consacrons une grande partie de cette livraison — la première de notre cinquante-quatrième volume — à la publication d'une étude qu'il a écrite des "pierres de construction de la bâtisse centrale du Parlement fédéral à Ottawa." Cette étude a paru en langue anglaise dans le *Scientific Monthly*, de New-York, au mois de décembre dernier. On y trouvera beaucoup de détails intéressants sur la géologie et la minéralogie canadienne.

— o —

LE NOUVEL ÉDIFICE DU PARLEMENT

PAR LE DR E.-M. KINDLE

DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

Le nouvel édifice du Parlement d'Ottawa réalise dans son magnifique style gothique quelques beaux spécimens des pierres de construction les mieux connues du Canada. Les fossiles contenus dans quelques-unes de celles-ci rappellent d'une façon originale les événements préhistoriques de certaines parties de notre pays. Les murs et les tours de ce splendide édifice montrent, on ne peut mieux, la beauté des pierres de construction

de provinces aussi distantes les unes des autres que Québec et le Manitoba. On peut voir le calcaire marbré du Manitoba, avec ses fossiles coupés de différentes manières par le tailleur de pierre, et la serpentine verte du sud de Québec, dans les corridors de l'édifice, tandis que les murs extérieurs sont construits de grès cambrien, provenant de carrières situées à quelques milles au sud-est d'Ottawa. Dans l'intérieur de la base de la Tour de la Paix, les marbres de Flandre ont été employés.

Certaines combinaisons de serpentine et de marbre donnent des marbres vert antique qui sont aussi représentés dans l'intérieur de l'édifice ; mais ce qui nous intéresse ici, c'est l'histoire du calcaire manitobain et du grès cambrien beaucoup plus ancien, histoire écrite en caractères hiéroglyphiques, familiers au paléontologiste.

CE QU'ON ENTEND PAR LE GRÈS CAMBRIEN

Des fragments considérables de certains chapitres du grand livre de pierre, dans les pages duquel le géologue déchiffre l'histoire du monde, ont été rassemblés dans les murs de cet édifice. Les plus anciens et les plus utilisés de ces fragments du passé sont les blocs de grès des murs extérieurs. Ils furent extraits du grès Potsdamien de la vallée de l'Outaouais qui est une formation de l'étagé cambrien. C'est ainsi que les architectes, sans dessein prémédité, ont invité le visiteur en quête de renseignements à faire une excursion dans le passé.

LA FORMATION DU GRÈS POTSDAMIEN

La formation du grès de Potsdam remonte si loin dans les âges géologiques, que notre voyage nous reportant mentalement dans le passé et qui est indispensable à une conception rétrospective de l'époque cambrienne, dans la vallée de l'Outaouais, doit se faire par étapes successives. La dépression des vallées de l'Outaouais et du Saint-Laurent, qui, il y a quelque quinze mille ans, submergeait la colline du Parlement sous deux cents pieds d'eau de mer, semble reculée, comparée à nos données

historiques. Mais la descente longue et lente des glaciers du nord, qui pendant d'innombrables milliers d'années glissèrent vers le sud jusqu'au milieu des Etats-Unis et qui ensuite se retirèrent aussi lentement qu'ils étaient venus, précéda cette grande incursion du golfe Saint-Laurent. Le géologue regarde l'invasion de ces glaciers d'il y a plus de 100,000 ans comme un événement relativement récent: car elle trouva lesdites vallées à peu près dans le même état où elles sont aujourd'hui. Ce n'est qu'en nous reportant jusqu'à la naissance du golfe du Mexique et à l'émersion simultanée de la pointe sud-est du continent, qui ajoutait la Floride et la moitié méridionale des Etats du Golfe à l'Amérique du Nord, que nous commençons à acquérir une vue d'ensemble qui suffise pour se faire une idée de la longueur des temps géologiques.

Il y a trois millions d'années, dans les temps éocènes, l'emplacement actuel de Chicago était de 575 milles plus rapproché de la mer, au sud, qu'il ne l'est actuellement. Le golfe du Mississippi, avant-coureur du golfe du Mexique, s'avavançait vers le nord jusqu'au site actuel de Cairo (Illinois). Cette phase de la géographie de l'Amérique coïncide avec l'aurore de l'époque que les géologues appellent " Kainozoïque " ou l'ère de la vie moderne. Des espèces proches parentes des plantes et des animaux actuels existaient alors: entre autres, l'ancêtre de notre cheval, qui à cette époque ressemblait quelque peu à un renard.

Mais les murs extérieurs de l'édifice du Parlement nous reportent dans la nuit des temps jusqu'au Paléozoïque primitif, alors qu'aucun vertébré n'avait apparu sur la terre. Les plantes plus développées que les algues n'existaient pas encore. A l'époque du Cambrien, il n'y avait encore ni animaux ni plantes adaptés à la vie sur terre. Ce ne fut que des siècles plus tard que les plantes se développèrent au point de fournir, par leurs détritiques accumulés, les matériaux qui produisirent nos réserves de charbon. Le paléontologiste peut, par conséquent, prédire en toute sûreté qu'on ne trouvera pas de charbon dans les roches contenant des fossiles du Cambrien, de l'Ordovicien ou du Silurien. De telles prédictions sont aussi certaines que celles de

l'astronome qui annonce une éclipse de soleil. Pour le malheur de celui qui place son argent dans des prospections d'un charbon fictif, l'avis du paléontologiste n'est pas recherché aussi souvent qu'il devrait l'être. Cela peut provenir de ce que les idées générales de l'astronomie sont mieux comprises que celles de la paléontologie.

C'est un principe fondamental de la biologie géologique que les différentes espèces d'animaux et de plantes meurent et disparaissent petit à petit, pour faire place à d'autres espèces différentes mais apparentées aux premières. De même que la vie d'un animal dure dix ou cent ans, les espèces ont une existence de 10,000 ou de 100,000 ans ou davantage et disparaissent du monde de la vie, mais y laissent les traces de leur passage, de leur arrivée et de leur départ — et cela dans les roches mêmes. Il y a un cas, cependant, qui forme presque une exception à cette loi : la *Lingula*, petit coquillage rudimentaire des mers actuelles, qui est un mode d'existence que le temps semble avoir oublié, parce que, dans le grès qui forme la majeure partie de l'édifice du Parlement, il y a une minuscule coquille appelée *Lingulepis* qui est presque identique à la *Lingula*, qui a bravé avec succès les limites de temps fixées à presque tous les autres êtres animés, prête un intérêt géologique particulier au grès cambrien de l'édifice du Parlement.

Ces grès ne contiennent que peu de preuves de la vie dans la période géologique reculée qu'ils représentent, à part ces coquillages linguiformes et de larges traces qui rappellent celles que suit un automobile. Ces traces furent imprimées par une créature encore inconnue. On peut en voir de beaux spécimens au Musée National, à Ottawa, étiquetés *Climactichmites Wilsoni* Logan. On ne doit pas conclure de là que la vie était rare dans la mer cambrienne, parce que les fossiles connus du grès Potsdamien se limitent à une coquille du genre *Lingula* et aux traces d'un mollusque inconnu mais énorme. C'est un fait bien connu des naturalistes que les fonds sablonneux des mers actuelles sont comparativement peu peuplés d'êtres vivants, et que les sables mouvants des mers cambriennes, comme le grès Potsdamien l'indique, étaient également défavorables aux êtres

vivants. Dans des fonds de mer d'un autre genre, florissaient une quantité de créatures étranges, parmi lesquelles les Trilobites occupaient une place prépondérante.

Le grès de Potsdam a enregistré l'histoire de sa géographie physique d'une façon beaucoup plus complète que celle de la faune ou de la flore de l'époque. Le sable blanc pur marqué de rides et de dépôts de cailloux arrondis nous permet de lire l'histoire de ses origines comme dans une page imprimée. Ces sables furent déposés dans une mer limitant la partie sud de la plus ancienne portion de terre connue au Canada, et qui occupait à peu près la place du Plateau laurentien du Bouclier canadien. Les sables de cette formation provenaient de la décomposition des granites et des gneiss de cette ancienne masse solide de la forme d'un V, qui enserre maintenant la baie d'Hudson dans ses bras ; ils atteignaient l'océan par des rivières qui ne nous sont connues que par les formations de grès dont elles gratifièrent le jeune continent.

Les rides ou ondes fossiles trouvées à différentes profondeurs dans le grès de Potsdam ont enregistré les vagues et les courants qui ont répandu ces sables dans les profondeurs des anciennes mers cambriennes. Les vagues et les courants forment divers types de rides, les unes symétriques, les autres asymétriques. Les deux types se trouvent bien illustrées dans le grès de Potsdam. La ride de courant ou ride asymétrique fait toujours un angle droit avec la direction du courant qui la produit ; la direction de l'oscillation ou ride de vague forme un angle droit avec les vagues et les vents qui en causent la formation. Dans tous les endroits où le grès de Potsdam offre de beaux spécimens de ces rides fossiles, il est possible, par conséquent, d'indiquer l'exacte direction des courants marins et des vents dominants quand les sables d'une région particulière se déposèrent au fond de la mer. Les empreintes des courants et des vents des mers cambriennes, incrustées dans le grès de Potsdam, il y a plus de 30 millions d'années, sont aussi compréhensibles que celles qui se font actuellement sur les plages sablonneuses de l'Atlantique. Les sables qui formèrent le grès de Potsdam en se déposant étaient un dépôt riverain

d'une mer cambrienne, qui s'avancait à travers une partie du nord de l'État de New-York jusqu'au sud-est de l'Ontario. Les sédiments argileux et plus profonds avec leur faune plus riche sont probablement ensevelis sous des roches plus récentes ; mais même où la vie cambrienne était le plus développée, elle ne donnait aucun indice de l'existence des coraux et des céphalopodes qui se manifestèrent dans l'époque géologique suivante. Nous trouvons ceux-ci en abondance dans le calcaire du Manitoba.

LES MERS CORALLIENNES DU MANITOBA

Les mollusques fossiles qui décorent quelques-uns des blocs de calcaire manitobain des corridors sont d'apparence beaucoup plus originale que les gargouilles fantastiques qui ornent l'édifice du Parlement. Plusieurs de ces animaux fossiles sont si éloignés des espèces actuelles qu'on a peine à les reconnaître. Le visiteur anxieux de connaître la vie préhistorique de ce continent doit aller au Musée national voir les Dinosauriens canadiens ; mais on peut aussi voir, dans les corridors de l'édifice qui nous occupe, certaines sections des non moins étranges céphalopodes manitobains qui folâtraient, il y a quelque trente millions d'années, dans les mers ordoviciennes, occupées maintenant par les vastes plaines du Manitoba. Ces grands coquillages avec leur enveloppe tubulaire à parois multiples étaient les ancêtres des Nautilus actuels.

Le poème d'Oliver Wendell Holmes, "Le Nautilus chambré", nous a familiarisés avec un organisme inauguré à l'époque ordovicienne inférieure par la vénérable dynastie des céphalopodes. Leurs survivants comprennent, en outre des Seiches et du Nautilus perlé, le Nautilus à voile que l'on disait autrefois venir à la surface pour exposer sa voile au souffle de la brise. Cette gracieuse imagination du temps d'Aristote a cependant été rejetée par les naturalistes. On sait maintenant que le Nautilus nage rapidement en projetant un courant d'eau par un organe en forme d'entonnoir. Sans doute, les céphalopodes ordoviciens nageaient de la même manière, à reculons.

On peut aussi voir, dans les mêmes corridors au Parlement, des sections de coraux qui vivaient dans les anciennes mers du Manitoba avec les brachiopodes, ainsi que divers autres fossiles indiquant que les blocs de pierre qui les contiennent existaient plusieurs millions d'années avant l'apparition des hommes et des parlements. On peut supposer, sans pouvoir les découvrir, plusieurs créatures étranges ne contenant pas de parties solides susceptibles de fossilisation, et qui étaient probablement contemporaines des coraux et des céphalopodes. Quelques animaux de nos mers actuelles, quoique n'ayant aucune partie de leur organisme capable de laisser des traces de leur existence après la mort, n'en sont pas moins des spécimens des plus intéressants de la faune actuelle. Quelques Méduses émettent pendant la nuit une douce lumière bleuâtre; et nous savons par une heureuse découverte du Dr C. D. Walcott que l'existence de cette espèce animale est aussi reculée que l'époque cambrienne.

? — D'autres mollusques du groupe des "tunicata", appelés Pyrosomes, produisent une vive lumière quand ils sont provoqués; et un naturaliste dit avoir écrit son nom avec son doigt sur le côté d'un Pyrosome, le soir, et que quelques secondes plus tard le nom paraissait en lettres de feu. Il est probable que les mers ordoviciennes du Manitoba possédaient comme les mers actuelles plusieurs animaux phosphorescents. La mer manitobaine devait souvent produire, la nuit, des vagues émettant des feux bleuâtres d'un aspect fantastique. Elles peuvent avoir rivalisé avec la description que fait le professeur Hickson d'une nuit noire sur la mer de Banda, "quand l'eau est souvent comme une énorme masse de fumée bleuâtre parsemée de diamants et d'autres bijoux étincelants." Que les animaux phosphorescents aient ou non prêté leurs couleurs magiques aux mers ordoviciennes qui produisirent les calcaires marbrés du Manitoba, les coraux eux-mêmes doivent avoir fourni, comme les coraux actuels le font, une grande variété de couleurs. Les nuances vertes et brun foncé sont les caractéristiques des récifs coralliens des mers tropicales de nos jours, mais ces couleurs sont souvent parsemées de points violet clair dans les branches des Madrépores. De nombreuses espèces de polypiers de couleurs

diverses contribuèrent à la formation des récifs coralliens actuels. Puisque les coraux modernes, après leur décomposition, ne laissent aucune trace de leur couleur naturelle, nous ne pouvons pas demander que les coraux fossiles ordoviciens nous fassent connaître leur couleur naturelle, si ce n'est par analogie. Cependant, il semble raisonnable de conclure que les coraux qui produisirent beaucoup de la substance du calcaire manitobain fournirent aux mers ordoviennes du Manitoba une richesse de couleur et d'éclat dans lesquels le vert, le brun et le jaune prédominaient.

Les roches que recouvrent les prairies de l'ouest du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta rappellent une histoire trop vaste pour ces pages, et dans laquelle les géologues canadiens ont suivi la marche des anciennes mers coralliennes ordoviennes du Manitoba, se transformant successivement en mers siluriennes, dévoniennes et, plus tard, en mers crétacées inférieures avec leurs Ammonites. Plus tard encore, vinrent les marais et les lagunes bordant la mer, avec leurs Dinosaures dans l'ouest du Canada, mais c'était longtemps avant l'apparition de la Floride et du golfe du Mexique.

AVANTAGES DE LA GÉOLOGIE

Après ce petit voyage géologique suggéré par les pierres du Parlement, le visiteur devrait pouvoir suivre d'un œil plus averti les petites excursions politiques et historiques que cet édifice peut l'inviter à entreprendre.

Au côté du monde limité d'il y a quelques générations, nous connaissons maintenant un monde changeant constamment, qui a été occupé par une suite indéfinie de plantes et d'animaux, chacun différant quelque peu et plus perfectionné que celui qui l'avait précédé. Nous savons que la géographie d'aujourd'hui n'est pas plus stable que la position des nuages. La vulgarisation des données géologiques a grandement contribué à élargir l'envergure des esprits. L'homme, qui peut se représenter clairement la géographie physique du Canada comme elle était dans les âges reculés, est préparé à comprendre et à diriger

les grands événements occasionnés par l'évolution du monde social, politique et économique, d'une façon que son voisin qui est encore borné au monde d'hier ne peut imaginer.

——— o ———

FAUNE ENTOMOLOGIQUE

DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

LES LÉPIDOPTÈRES (1)

Lepidoptera

Les Lépidoptères ou papillons forment le sixième ordre de la classe des insectes.

Le mot Lépidoptère vient du grec *lepīs*, *lepidos*, écaille, et *pteron*, aile, par allusion aux écailles qui recouvrent, en s'imbriquant les unes sur les autres, à la manière des tuiles des toits, le corps de ces insectes et surtout les ailes.

C'est sans contredit dans l'ordre des Lépidoptères que se rencontrent et les plus utiles et les plus nuisibles de tous les insectes. Les tissus les plus riches comme les plus éclatants dont se parent les rois sur leurs trônes, les pontifes à l'autel, sont le produit de Lépidoptères. Et la soie est devenue de nos jours surtout d'un usage si général, son emploi dans une foule d'industries d'une application si étendue, que des provinces nombreuses, et des États presque en entier, doivent leur prospérité, et même font reposer leur principale source de revenus dans la seule éducation des vers ou larves des Lépidoptères qui la produisent.

1. — Cette première page du manuscrit de l'abbé Provancher est datée du 1er mars 1880. Chacune des 44 pages de ce manuscrit porte ainsi l'indication de la date de sa rédaction. — Quant à moi, c'est le 26 mars 1927 que j'ai commencé la révision de ce manuscrit. H.

D'un autre côté, grand nombre de chenilles sont des ravageurs inexorables de nos moissons, de nos fourrures, de nos habits de tout genre. Qui ne connaît les dégâts que causent certaines chenilles dans les plantations de choux, de tabac, des plantes jardinières quelconques, et même des céréales en pleins champs, en coupant les plantes à la racine lorsqu'à peine elles ont commencé à croître. Et n'a-t-on pas vu, tout récemment encore, la *Clisiocampa silvatica* (1) dépouiller de leurs feuilles des forêts entières des plus hautes et des plus vigoureuses futaies ? Et les Teignes, qui s'associent si souvent aux Dermestes pour détruire nos fourrures, ces mêmes Teignes qui rongent, trouent et dévorent nos tapis et lainages de toute sorte, que de dommages ne nous causent-elles pas !

Les Lépidoptères qui, par leur grande taille, la variété et l'éclat de leurs couleurs, ne manquent jamais d'attirer les regards, sont peut-être, de tous les insectes, ceux qui ont été le plus anciennement étudiés ; cependant on ne pourrait dire encore que ce sont aujourd'hui les mieux connus. C'est que, étant excessivement nombreux, et offrant peu de diversité dans leur forme à l'état parfait, il a fallu, pour bien constater leur identité, suivre leur développement dans les différentes transformations qu'ils subissent : tandis que dans la plupart des autres ordres on s'est presque généralement borné à noter les caractères à l'état parfait, sans pour ainsi dire tenir compte des œufs, larves, nymphes ou chrysalides.

Mais avant toute autre considération, donnons ici les détails de la conformation des différents organes des Lépidoptères, comme nous l'avons fait pour les autres ordres.

TÊTE. — Tête généralement petite, arrondie, comprimée en avant, plus large que longue, cependant toujours plus étroite que le thorax, garnie de poils fins chez les diurnes et de poils écailleux chez les nocturnes.

BOUCHE. — Se composant d'une trompe, au moyen de laquelle l'insecte tire le suc des fleurs dont il se nourrit, et qui

1. L'une de nos Chenilles à tente, nommée aujourd'hui *Malacosoma disstria* Hubner. H.

s'enroule en spirale dans le repos. Chez quelques espèces la trompe est atrophiée de manière à disparaître presque entièrement ; ceux-là ne prennent aucune nourriture à l'état parfait.

YEUX. — Deux grands yeux à facettes, bordés de poils et souvent velus eux-mêmes, à couleurs diverses, avec trois stemmates ou yeux lisses sur le vertex, lesquels manquent dans un grand nombre d'espèces.

ANTENNES. — Situées près du bord interne des yeux, généralement longues et toujours composées d'un grand nombre d'articles ; très variées dans leur forme, portant toujours une massue dans les diurnes, et filiformes ou sétacées dans les nocturnes, étant en outre, suivant les genres : prismatiques, linéaires, contournées ou simplement arquées ou droites, pectinées, plumeuses, etc.

PALPES. — Au nombre de quatre, les maxillaires et les labiaux, mais les premiers étant toujours très petits et à peine visibles dans un grand nombre d'espèces, tandis que les seconds sont toujours très développés, formés de trois articles, dont le dernier souvent très petit ou presque nul. Généralement ascendants et accolés au front, les palpes sont en outre très écaillés ou simplement hérissés de poils, ou plus au moins soyeux.

THORAX. — Le thorax, comme dans les autres ordres d'insectes, est formé des trois parties ordinaires ; mais le prothorax seul, en forme de collier, est séparé des deux autres qui sont soudés ensemble. Le dos du thorax porte sur les côtés des épaulettes ou *ptérygodes*, qui altèrent plus ou moins sa forme selon qu'elles sont plus ou moins développées. Le thorax est généralement gros, et dans certains genres (*Cucullia*) il paraît former une espèce de capuchon qui s'avance au-dessus de la tête.

AILES. — Les ailes sont toujours au nombre de quatre, bien que dans certaines femelles elles soient atrophiées de manière à devenir impropres au vol. Ces ailes sont toutes membraneuses et recouvertes d'une poussière farineuse qui s'enlève au toucher. Vue au microscope, cette poudre nous montre un assemblage de petites écailles colorées, implantées sur la membrane au moyen d'un pédicule, et disposées avec la même symétrie que

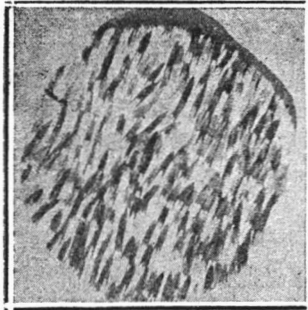


Fig. 1.— La poudre recouvrant les ailes, vue au microscope.

les tuiles d'un toit. Ces écailles varient à l'infini dans leur forme, suivant les espèces.

Les ailes antérieures sont toujours étalées, jamais pliées, tantôt redressées dans le repos, tantôt étalées horizontalement, et tantôt légèrement rabattues en toit. Les ailes inférieures ou postérieures présentent un pli dans certaines espèces, et dans un grand nombre elles montrent, près de leur base, un petit crochet élastique qui passe

dans une ganse que lui offre l'aile supérieure en dessous, pour lier en quelque sorte l'une à l'autre et assurer l'uniformité de leur mouvement. Les unes et les autres sont partagées en différentes cellules par des nervures plus ou moins saillantes, mais qu'on ne peut bien distinguer la plupart du temps qu'en les dépouillant de la poudre qui les recouvre.

Les nervures portent à peu près les mêmes noms que dans la plupart des autres insectes ; cependant, comme leur nombre et leur origine varient suivant les différents groupes, il convient de savoir bien distinguer la position de chacune, parce qu'on en fait grandement usage dans la classification. Qu'il nous suffise d'exposer ici la nervulation la plus commune, remettant à la faire voir plus ou moins modifiée lorsque nous traiterons des groupes en particulier. (Fig. 2.)

La première qui, dans l'aile supérieure, s'échappe de la base de l'aile et va rejoindre le bord antérieur avant l'extrémité, est la *nervure costale*. Celle qui la suit immédiatement, et qui souvent s'anastomose avec elle ou avec un de ses rameaux, est la *sous-costale*. La 3e, qui naît avec la sous-costale d'un point commun, et qui divise le milieu de l'aile, est la *médiane*. Elle donne naissance à trois ou quatre rameaux qui se prolongent, sans se ramifier, jusqu'à l'extrémité de l'aile. Souvent, la nervure médiane envoie de son bord supérieur un rameau récurrent, pour se rencontrer avec un rameau semblable qu'envoie

la sous-costale de son bord postérieur, et former une cellule appelée *cellule discoïdale*. La 3^e nervure, qui s'échappe de la base de l'aile et qui se prolonge jusqu'au bord postérieur, est la *sous-médiane*; elle est avec ou sans ramifications. Enfin, une 5^e nervure, qui part d'un même point avec la précédente et va atteindre le bord intérieur de l'aile, s'appelle *nervure radiale*.

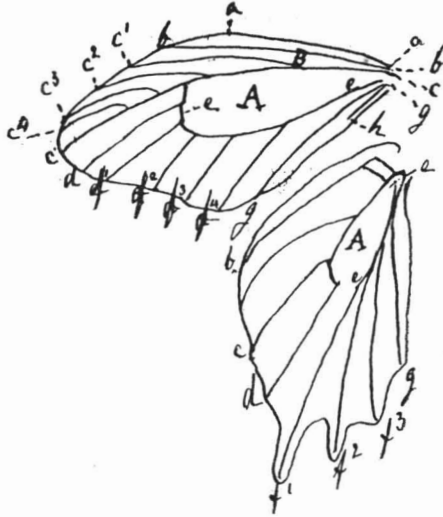


Fig. 2. — Nervures et Cellules des ailes, chez les Lépidoptères. (1)

Dans les ailes inférieures, les nervures, quoique différemment situées, conservent les mêmes noms; mais comme il n'y a ici que quatre nervures principales au lieu de cinq, on donne ordinairement le nom de *nervure abdominale* à celle qui suit la médiane.

Les cellules qui partagent la surface de l'aile portent des noms analogues aux nervures qui les circonscrivent; la plus importante de ces cellules est la *discoïdale* que nous avons mentionnée plus haut. Cette discoïdale est tantôt fermée et tantôt ouverte. Mais comme les gravures sont plus propres que les descriptions à faire distinguer ces différentes parties, nous les représentons dans la vignette ci-jointe. (1)

- a, a — bourrelet costal ou bord de l'aile.
- b, b — nervure costale.
- c, c — nervure sous-costale.
- c¹, c², c³, c⁴ — rameaux de la nervure sous-costale.

1. Cette vignette 2 est la reproduction exacte du dessin à la plume tracé, sur son manuscrit, par l'abbé Provancher lui-même. H.

- d — nervure indépendante.
 e, e — nervure médiane.
 f¹, f², f³, f⁴, — rameaux de la nervure médiane.
 g, g — nervure sous-médiane.
 h — nervure interne.
 A — Cellule discoïdale. B — Cellule costale.

Les autres cellules reçoivent leurs noms des nervures qui les circonscrivent. Ainsi, B est la *cellule costale*, parce qu'elle est fermée en dessus par la nervure de même nom. Quant à celles que forment des rameaux, on les désigne par les chiffres d'ordre suivant qu'elles se présentent : 1^{ère}, 2^e, 3^e cellules sous-costales, sous-médianes, etc.

La nervulation dans les Lépidoptères est susceptible de variations nombreuses. Nous les indiquerons en leurs lieux propres.

La forme même des ailes est aussi susceptible de diversités considérables : elles sont *dentelées*, *échancrées*, *courbées*, *fendues*, comme dans les Ptérophores ; à *queues*, comme dans les Papillons ; *frangées*, etc.

PATTES. — Les pattes des Lépidoptères n'offrent rien de bien particulier. Elles se composent des mêmes parties que dans les autres ordres, savoir : 1^o la *hanche*, qui lie la patte au corps ; 2^o le *trochanter*, qui s'interpose entre la hanche et la cuisse ; 3^o la *cuisse* ; 4^o la *jambe*, et 5^o le *tarse*. Les jambes sont d'ordinaire terminées par un ou deux éperons, et souvent la dernière paire en porte en outre deux latéraux vers le milieu.

ABDOMEN. — L'abdomen n'offre rien de bien particulier dans les Lépidoptères. Il se compose de six ou sept segments, qu'il n'est pas toujours facile de distinguer sans en enlever les écailles ; très fort dans certains genres, il est assez grêle dans d'autres, bien qu'il ne soit jamais pédiculé comme dans certains hyménoptères. Son extrémité, qui porte les organes sexuels, est différemment conformé suivant les genres. Elle est souvent pourvue d'une touffe de poils plus ou moins abondants ; quelques genres portent aussi de semblables touffes sur le dos ou sur les côtés ; nous les indiquerons en leur lieu propre.

LARVES DES LÉPIDOPTÈRES

Du moment que les femelles des Lépidoptères sont fécondées, elles cherchent aussitôt pour déposer leurs œufs l'endroit favorable, qui pourra permettre aux larves qui en éclore de trouver à leur portée la nourriture qui leur convient.

Les œufs sont tantôt déposés isolément, et tantôt réunis en groupes plus ou moins nombreux. Enduits d'une certaine substance gommeuse insoluble dans l'eau, ils adhèrent aux feuilles, tiges, etc., où ils ont été déposés.

On donne aux larves qui en éclosent le nom de "chenilles". Ces larves sont toutes munies de pattes, variant en nombre de 10 à 16, ce qui permet de les distinguer de celles des Tenthredinides ou fausses-chenilles, qui en ont de 16 à 22. Les six pattes antérieures sont toujours cornées ou écailleuses ; ce sont elles qui renferment les pattes que portera le papillon. Les autres, qu'on appelle aussi fausses-pattes, sont membraneuses, consistant en petits mamelons qui disparaissent dans la dernière transformation. Ces fausses-pattes sont disposées par paires sur les 6e, 7e, 8e, 9e et 12e segments, de sorte que les 4e, 5e, 10e et 11e en sont dépourvus ; de là ces ondulations du corps de la chenille dans la progression. Chez les Géométrides, qui n'ont que quatre pattes membraneuses, ces ondulations sont particulièrement remarquables, puisque la chenille ne s'avance qu'en se réunissant d'abord les deux extrémités ; tenant ensuite l'extrémité postérieure fixe, elle porte l'antérieure en avant de toute la longueur de son corps. De là le nom d'*arpeuteuses* donné à ces chenilles.

Les chenilles sont toutes vermiformes, avec le corps partagé en 12 anneaux ou segments. La tête, qui est composée de deux espèces de calottes, porte la bouche avec ses appendices.

Mais, chose assez singulière, on ne trouve nulle part d'yeux véritables, de sorte que toutes les chenilles seraient aveugles, si elles ne portaient pas — au moins le grand nombre d'entre elles — six ocelles de chaque côté de la tête. Mais ce ne sont là que des organes rudimentaires de vision.

La *bouche* est toute différente de celle de l'insecte parfait : car
2 — Juillet 1927.

au lieu d'une trompe, on y retrouve tous les organes buccaux des insectes broyeur : mandibules, mâchoires, palpes, lèvres, et de plus une *filière*. Cette filière est un tube fin, arrivant entre les deux palpes labiaux, et dont l'extrémité libre, ressemblant à un bec de plume, sert à appliquer le fil par cette filière, pour former le cocon, quand il doit y en avoir un.

Quant à la "vestiture", elle est extrêmement variée chez les chenilles, le corps étant, suivant les genres : nu, pubescent, velu, poilu, hispide, calleux, épineux, muni de brosses, de pinceaux, etc. Plusieurs portent des épines rameuses, dont les piqûres, assure-t-on, sont assez douloureuses. Ces épines sont toutes différentes des poils, qui n'étant attachés qu'à l'épiderme s'en vont avec la peau, tandis que les épines tiennent au corps et subissent elles-mêmes la mue.

La couleur des chenilles est aussi fort variée, le jaune, le brun, le roux, l'orange, le bleu, le violet s'y montrant sous une variété de nuances infinie.

A part quelques espèces, comme les Teignes qui dévorent les tissus de laine, les cuirs, etc., les chenilles se nourrissent toutes de végétaux, particulièrement des feuilles. Quelques espèces rongent le tronc même des arbres, tandis que d'autres s'attaquent aux graines des plantes.

La plupart des chenilles vivent isolément ; cependant, plusieurs, surtout parmi les Hétérocères, vivent en société ; quelques-unes se construisent une demeure commune en enveloppant de fils de soie l'extrémité des rameaux des arbres, subissant là-même leur métamorphose ou n'abandonnant cette retraite que pour chercher un lieu plus convenable.

La chenille, avant de passer à l'état de chrysalide, subit plusieurs mues ou changements de peau, ordinairement quatre, augmentant sa taille à chaque fois. C'est par suite de cette croissance progressive du corps de la larve, que son enveloppe assez rigide, chitineuse, ne peut plus la contenir et se déchire à la fin, pour laisser apparaître un tégument nouveau. Cet accroissement de taille peut même aller jusqu'au double entre deux mues successives. — On donne le nom de *métamorphose* à l'ensemble des transformations que subit la larve ou chenille, depuis son

éclosion de l'œuf jusqu'à ce qu'elle atteigne l'état parfait ou adulte.

La transformation de la chenille en chrysalide se fait à découvert chez un certain nombre d'espèces ; mais chez les autres, ce n'est qu'après s'être renfermée dans un cocon plus ou moins consistant de fils qu'elle file elle-même. Ce sont ces cocons des Bombyx dont l'industrie a su s'emparer pour la confection de ces riches tissus de soie dont l'usage est aujourd'hui universel. Presque tous les Rhopalocères se chrysalident à découvert ; ils se débarrassent de leur dernière peau et revêtent aussitôt la forme nouvelle. Car la forme de la chrysalide est toute différente et de celle de la larve et de celle de l'insecte parfait. Pattes, bouche, poils, épines, tout s'est confondu en une forme irrégulière quasi inerte, simulant la mort ; aussi en cet état l'insecte ne prend plus aucune nourriture. Cet être nouveau est cependant recouvert d'une peau qui, eu égard à sa transparence, permet de reconnaître les anneaux de l'abdomen de l'insecte parfait, les pattes, les antennes qu'il devra porter, et en outre des sortes d'étuis qui renferment ses ailes. Au moment de la transformation, cette peau ou enveloppe transparente se rompt, et l'insecte parfait s'en dégage, faible d'abord et tout humide, mais possédant déjà toutes ses couleurs qui se ravivent à mesure qu'il se débarrasse de son excès d'humidité ; et après environ vingt à trente minutes, après surtout qu'il s'est déchargé l'abdomen d'un liquide abondant qu'il renfermait, il est prêt à se livrer au vol.

Les chenilles velues, comme la plupart des Hétérocères, se servent souvent des poils qui les recouvrent pour les lier ensemble au moyen de quelques fils de soie, et s'en fabriquer une coque pour s'y chrysalider ; d'autres subissent cette métamorphose dans la terre, et d'autres enfin dans des fourreaux qu'elles se construisent en enroulant des feuilles, ou en réunissant des fragments de plantes, suivant les différents genres.

La durée de la vie des Lépidoptères, tant à l'état de larve qu'à celui de chrysalide ou d'insecte parfait, est extrêmement variable. Les chenilles qui vivent dans le tronc des arbres, comme celles des *Cossus*, passent jusqu'à trois ans en cet état.

Pour la plupart, la vie de larve varie de douze jours à trois ou quatre mois, ou même à six et sept mois lorsque l'hiver prend place dans cette période ; car grand nombre de chenilles, et aussi de chrysalides, passent l'hiver dans l'engourdissement pour continuer leurs évolutions au printemps suivant. La température semble avoir peu d'effet sur elles, puisqu'on les voit résister à des chaleurs de 50° et 60°, et survivre également à de semblables degrés de froid. Mais pour elles, comme pour un grand nombre d'autres animaux, surtout de ceux à sang froid, les excès de froid, sans amener la mort, produisent toujours un engourdissement qui suspend les fonctions vitales pour une durée plus ou moins longue.

CHASSE ET PRÉPARATION DES LÉPIDOPTÈRES (1)



Fig. 3. — Le filet de chasse.

Le filet est l'instrument par excellence pour la chasse aux Lépidoptères. Les fleurs sont le plus souvent le lieu où on les rencontre, lorsque toutefois on ne les saisit pas au vol en passant. On se sert aussi avec avantage de larges pinces en gaze pour prendre les papillons lorsqu'ils sont posés. Il faut avoir soin, tant dans les pinces que dans le filet, de ne les toucher que le moins possible afin de ne pas enlever leurs écailles. Quelques collectionneurs les piquent tout de suite, se contentant de les presser du pouce et de l'index en dessous des ailes, pour les blesser plus ou moins sérieusement ; mais comme cette compression ne suffit pas d'ordinaire pour leur donner la mort, et qu'on court de grands risques de les gâter en tentant de les placer encore vivants sur les étaloirs, il vaut beaucoup mieux se servir d'un flacon à large goulot, à travers le bouchon duquel on met une petite fiole remplie de cyanure de potassium. Cette fiole,

1. — On trouvera sur ces sujets beaucoup d'avis utiles dans le *Manuel d'Entomologie*, par le Chanoine Huard, publié en 1927. H.

bouchée seulement avec de la ouate, laisse échapper dans le flacon des émanations qui suffisent pour causer la mort des insectes en quelques minutes seulement ; et souvent il suffit de quelques secondes dans cette atmosphère pour voir aussitôt les papillons perdre leur vigueur et tomber immobiles.

C'est surtout en disposant les papillons sur les étaloirs qu'il faut être attentifs à ne pas toucher leurs ailes, ce qui enlèverait leurs écailles. Au moyen d'une épingle fine qu'on engage dans les nervures, on écarte les ailes suivant le besoin et on applique les petites bandelettes de carton sans les faire couler ou glisser sur l'aile, ayant soin de ne les fixer que lorsque les ailes des deux côtés présentent le même degré d'écartement du corps de l'insecte. Pour les microlépidoptères, on se sert avec beaucoup d'avantage de morceaux de verre pour retenir les ailes dans leur position sur les étaloirs, des bandelettes de carton ne pouvant guère être appliquées avec ces petits spécimens (1).



Fig. 4. — Le flacon au cyanure.

Certains papillons, comme les Sphinx, les Bombyx, etc., ont l'abdomen tellement robuste que son propre poids suffit souvent pour le détacher du thorax dans les secousses que reçoivent inévitablement les tiroirs lorsqu'on les manipule. On obvie à ce danger en enfonçant dans le corps de l'insecte, avant de le disposer sur l'étaloir, une aiguille de pin qui pénètre jusqu'à la tête, comme on le pratique pour les Libellules. De cette façon, le thorax et l'abdomen se trouvent tellement soudés ensemble en se desséchant, qu'ils ne se séparent plus l'un de l'autre. D'autres se contentent de faire passer un simple fil dans toute la longueur du corps de

1. — Ainsi que je l'ai exposé dans mon *Manuel d'Entomologie*, je trouve plus avantageux, dans ma pratique, de supprimer cartons et morceaux de verre, d'étendre et de fixer les ailes sur les étaloirs avec les seules épingles à tête d'émail. H.

l'insecte pour obtenir le même résultat ; nous donnons cependant la préférence à une aiguille de pin, parce qu'elle offre plus de résistance qu'un simple fil.

Outre les chances qu'on peut avoir de rencontrer des papillons sur les fleurs, les arbres, les excréments des animaux, etc., on peut aussi, surtout pour les nocturnes, se servir fort avantageusement de la *miellée* pour les attirer. Voici comment il faut procéder. Vous délayez dans de l'eau du miel, de la mélasse ou autre matière sucrée, et au moyen d'un pinceau, vous induisez de cette substance, au coucher du soleil, une surface plus ou moins grande du tronc d'un arbre, d'un piquet ou d'une planche que vous disposez à cet effet. La nuit arrivée, vous allez inspecter, au moyen d'une lanterne, les endroits ainsi préparés et vous y trouvez atablés bon nombre de Noctuelles, Géométrés, etc., que vous pouvez souvent piquer sur place, et que vous trouvez tout aussi frais que si vous les aviez élevés de leurs propres chenilles. Il suffit souvent aussi, dans une soirée chaude et obscure de juin ou juillet, de laisser seulement ouverte, pendant une demi-heure, une fenêtre d'un appartement éclairé, pour y voir pénétrer des centaines d'insectes de toute sorte, parmi lesquels dominent surtout les papillons nocturnes.

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)

— o —

PUBLICATIONS REÇUES

— *Les Echinodermes des mers d'Europe*, tome second, par René Koehler. 1 vol. in-16 de 348 pages avec 9 planches doubles hors texte. 35 francs. (Librairie Oct. Doin, 8, Place de l'Odéon, Paris 6e.)

Il n'a jamais été publié d'ouvrage d'ensemble sur la faune des Echinodermes des mers modernes 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 actuellement 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 de 9 planches doubles.

— Bureau des Statistiques, Ottawa.

Jubilé de Diamant de la Confédération du Canada. Soixante années de prospérité, 1867-1927.

Jolie plaquette, luxueusement illustrée, où l'on examine en détail, au cours de 18 chapitres et en 2 appendices, les progrès accomplis au Canada, dans les divers domaines, depuis 1867. Un 3e Appendice donne le texte de l'Acte de l'Amérique britannique du Nord, 1867, qui a créé la Confédération canadienne.

— C.-F. Delâge, *Conférences-Discours-Lettres*. Québec, 1927.

Ce volume est le deuxième des Œuvres de l'honorable M. Delâge, et contient même des discours en langue anglaise. L'auteur a un style personnel, ce qui est assez rare. Ce qui est non moins remarquable, et digne de la meilleure appréciation, c'est la note française et catholique qui marque tout ce que dit et ce qu'écrit le présent Surintendant de l'Instruction publique, ce que l'on pouvait d'ailleurs affirmer aussi de son prédécesseur feu M. de la Bruère.

— Contributions du Laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal, par le Rév. Frère M.-Victorin, Sc. D.

N^o 6. *Notes sur quelques cas de Tératologie végétale.*

N^o 7. *Notes pour servir à l'histoire de nos connaissances sur les Abiétacées du Québec.*

N^o 8. *Nouvelles études sur les Composées du Québec.*

Ces jolies plaquettes, illustrées, intéressantes même pour des profanes, sont de précieuses additions à notre littérature scientifique.

— *Propos scientifiques*, 2e Série, par l'abbé H. Simard, professeur à l'Université Laval, Québec, 1927. (Prix: \$1.00, chez l'auteur et chez les libraires.)

Volume in-12 de 290 pages, commençant par un discours sur feu Mgr Laflamme, prononcé en 1911, et se poursuivant par une suite d'études sur des questions d'actualité scientifique, comme par exemple la Télégraphie sans fil. C'est dire l'intérêt que présente ce nouveau livre, d'autant que la langue claire, précise, soignée de M. l'abbé Simard en rend la lecture facile et attrayante.

— Nous recevons la première livraison d'un nouveau périodique mexicain, officiel, illustré, intitulé *Estudios sobre las plagas de las plantas y de los animales de Mexico*. L'adresse est : Tacubaya, D. F., Mexique.

— Needham and Christenson, *Economic Insects in some streams of Northern Utah*, Agric. Exper. Station, Logan, Utah, U. S.

Bulletin de 36 pages, illustré de 43 vignettes, où il s'agit principalement des insectes aquatiques qui servent de nourriture à la Truite des lacs et rivières. C'est la première fois que nous voyons traiter ce sujet aussi complètement. Cette contribution scientifique est d'un grand intérêt.

— University of California Publ. in Zoology.

Hall, *An outbreak of house Mice in Kern County*, Calif. 1927.

— National Research Council, Ottawa.

Report of the President and Financial Statement, 1925-1926.

(Bulletin No. 12.) *Nitrogen in Industry*. Ottawa, 1926.

— Bureau des Statistiques, Québec.

Statistiques municipales pour 1925. Québec.

— *Revue internationale de Renseignements agricoles*. Rome, 1926. Oct.-déc.

— Province of British Columbia.

Report on Oriental activities within the Province. Victoria. 1927.

Il s'agit, dans ce Rapport, de la question, irritante là-bas, de l'immigration chinoise et japonaise dans la province.

— Le ministère des Terres et Forêts de la province de Québec vient de publier et de distribuer une série de plaquettes et de circulaires, relative à la protection de nos forêts particulièrement contre les dommages causés par les incendies. Espérons que cette initiative très intelligente aura les bons résultats que l'on a droit d'en attendre.

— U. S. National Museum, Washington.

Linton, *Notes on Cestod parasites of Birds*. 1927.

Porter, *American Wasps of the genus Sceliphron* Klug. 1926.

— Studies from the Stations of the Biological Board of Canada.

Mather, *The velar apparatus of Entosphenus tridentatus*. 1926.

Ritchie, *Lactic acid and rigor mortis in fish muscle*. 1925.

Tait, *Some sculptural and physiological features of the Valviferous Isopod Chiridotea*. 1927.

Huntsman, *The Comparative Thanatology of Marine animals*. 1926.

Craigie, *A preliminary Experiment upon the Relation of the Olfactory sense to the Migration of the Sockeye Salmon (Oncorhynchus nerka Walbaum.)* 1926.

— National Research Council, Ottawa.

Harrison, Perry, Smith, *The bacteriology of certain sea fish*. 1926.

— University of California Publ. in Zoology.

Light, "Kofoidia", a new flagellate, from a California termite. 1927.

— *The Canadian Historical Review*, March, 1927. Toronto.

— *Zoologica*. New York. Vol. IX, 1.


Nichols & Breder, *The Marine Fishes of New York and Southern New England*. 1927.

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

VIENT DE PARAÎTRE.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien*; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et chez l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec.

MINÉRAUX ET ROCHES DU CANADA, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 430 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Le Sol canadien, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 396 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Imprimerie du *Messenger du S. C.*, 1300, rue Bordeaux, Montréal.

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) No 2

Québec, Août 1927

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

HISTOIRE DE LA PISCICULTURE CANADIENNE

(Quebec Telegraph, Oct. 1, 1923.)

Work was commenced in the early part of October, 1873, upon a fish hatchery building on the northwest branch of the Miramichi river, New Brunswick, being the first fish hatchery erected in either of the Maritime provinces, with the exception of that on the Ristigouche, near the mouth of the Mata-pedia, which was almost ready to receive salmon eggs in the late autumn of 1873. These hatcheries were erected under the supervision of Mr. Samuel Wilmot, whose efforts on behalf of fish culture have frequently caused him to be erroneously credited with being the father of fish culture in Canada. That honor, however, belongs to the late Richard Nettle, of Quebec. Of English birth, Mr. Nettle first saw the light of day in 1812. He died in Ottawa in May, 1905, at the age of 93. He was an angler from his youth, and his first salmon was killed in the Devonshire Tamar, before the drainage from mines in the vicinity had killed off all the salmonidæ inhabiting that beautiful stream.

3 — Août 1927.

Entering the Royal Navy at an early age, he first visited Quebec on H. M. S. Hastings, which conveyed Lord Durham and suite to Canada. He returned to Canada in 1842, taking up his residence in Quebec as a school teacher, and early in 1857, the year in which he was appointed Superintendent of Fisheries, he published his attractive book on "The Salmon Fisheries of the St. Lawrence." It was in 1857 too, that he established and successfully operated the first Canadian fish hatchery. Permission to incur the necessary expense for his work was given him by Sir E. P. Taché, Prime Minister, in answer to written application therefore. It was at first a small affair. One, who saw it, wrote that it was not more than twice as large as a billiard table. It was situated in a house near the corner of St. Ursule and St. John streets, in the city of Quebec. From this small beginning dates the history of fish culture in the Dominion of Canada. Seven or eight years after Mr. Nettle's first successful experiments, others were made by Mr. Samuel Wilmot, who subsequently became also an officer of the Fisheries Department, and in 1876 was made Superintendent of fish breeding. Mr. Nettle planted several different lots of fry in the lakes and streams in the vicinity of Quebec, in 1857 and following years, his first successful experiments having been made within four years of those of Dr. Theodotus Garlick,—the first successful hatcher of fish fry in the United States. The first edition of Dr. Garlick's book on fish culture, containing an account of his experiments, was issued in 1857, the same year as Mr. Nettle's. Nettle was in his younger days a famous angler, and it may sound strange now-a-days to hear that the River St. Charles, which joins the St. Lawrence at Quebec, was one of his favorite haunts, and that many a lordly salmon fell a victim of his rod between Scott's Bridge and the Lorette Falls, though the former is only a mile from the city limits, and the Falls not more than seven. But this was well over half a century ago.

L'HUILE DE SAUTERELLES

Les sauterelles sont un véritable fléau de l'agriculture dans un certain nombre de pays, parmi lesquels les plus éprouvés sont l'Afrique et l'Amérique du Sud. Partout on essaye de lutter contre les invasions de ces insectes, et c'est en République Argentine que les agriculteurs sont le mieux organisés.

Pour se rendre compte des désastres que ces animaux peuvent occasionner, il suffit de savoir qu'une femelle, pendant les deux cent vingt jours de son existence, pond un nombre d'œufs important qui se développent en vingt-cinq à trente-cinq jours. L'incubation a lieu dans le sol. Avant de devenir insecte parfait, la sauterelle vit d'abord à l'état de larve et se traîne sur le sol en dévorant tout sur son passage. Une sauterelle donne ainsi naissance, directement et indirectement, à 250,000 individus.

C'est surtout quand ils sont à l'état larvaire, que les insectes sont plus faciles à détruire. On a essayé de creuser des fossés où les animaux tombent et où on les enterre. Le mieux est de dresser des sortes de barrières faites de tôles ondulées galvanisées; les larves viennent s'arrêter contre l'obstacle; elles grimpent les unes sur les autres. Il suffit de les arroser avec un liquide inflammable et de les brûler pour en être débarrassé.

Dans une note précédemment parue (1er octobre 1924), nous disions qu'il était possible d'utiliser les sauterelles, quand elles sont rassemblées pour venir dévaster les cultures, et de constituer avec leurs corps, soit un excellent engrais, soit une poudre alimentaire excellente pour la nourriture des volailles qui s'en montrent friandes.

M. Raphaël Dubois rappelle qu'il avait songé autrefois à préparer de l'huile avec des œufs de criquets.

Il y avait eu, en 1893, un vol de sauterelles qui avaient ravagé toutes les cultures sur une certaine étendue de la province d'Oran, et qui avaient pondu sur place, ce qui faisait prévoir la

renaissance prochaine du fléau. Pour conjurer ce danger dans la mesure du possible, on donnait une prime à tout Algérien apportant un boisseau d'œufs de sauterelles. . . et on en recueillait chaque jour plusieurs tonneaux.

M. Raphaël Dubois, qui avait été envoyé en mission pour chercher quelles mesures de précaution pourraient être prises, eut l'idée qu'on pourrait peut-être tirer parti de cette matière organique abondante au lieu de la détruire sans profit. Et il parvint, dans un laboratoire de fortune, à extraire 50 à 60 grammes d'huile par kilogramme d'œufs traités.

L'huile d'œufs de criquets est d'un beau jaune d'or ; elle est âcre, rancit très vite en prenant l'odeur de l'huile de foie de morue ; fluide à température moyenne, elle fige et prend l'aspect de beurre à partir de 2 degrés au-dessus de zéro. Elle s'enflamme facilement et donne une belle lueur bleuâtre, comparable à la flamme d'alcool, sans produire de fumée.

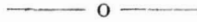
Dans une note à l'Académie des sciences du 12 juin 1893, M. Raphaël Dubois a donné l'analyse de cette huile, qui contient une grande proportion de phosphore, ce qui explique ce que nous venons de dire sur sa manière de brûler. Sa préparation était relativement simple. Mais une exploitation industrielle apparaît impossible, attendu que la matière première se rencontre trop irrégulièrement, par bonheur pour les cultures. D'ailleurs, son emploi n'est possible ni pour l'alimentation, à cause de son âcreté, ni comme combustible, à cause de son faible rendement. Peut-être trouverait-elle une utilisation en pharmacie, où sa forte proportion en acide phosphorique pourrait être mise à contribution.

A côté de l'huile d'œufs de criquets, il existe aussi l'huile de sauterelles. Elle a été préparée pour la première fois, et en très faible quantité, par un Américain, en 1887, sans qu'on ait vu dans cette expérience autre chose qu'un résultat curieux. Aujourd'hui, la question est reprise de plus près, car on a découvert que cette huile, à l'encontre de celle qu'on fabrique avec les œufs, reste fluide jusqu'à de très basses températures, et serait un excellent lubrifiant pour les avions. Pour pouvoir vérifier la chose, on vient, paraît-il, d'expédier en Hollande 18 tonnes

d'insectes d'où on extraira une quantité d'huile suffisante pour pouvoir procéder aux essais voulus.

Si ceux-ci sont concluants, on aurait peut-être trouvé là le meilleur moyen de lutte contre les sauterelles : de fléau, les faire passer à l'état de matière première précieuse !

(*La Croix*, Paris.)



LES PAPILLONS DIURNES DE L'OUEST. —

CEUX DE L'EST



Pendant que nous commençons à préparer, au mois de mai dernier, une monographie des papillons diurnes de l'Est du Canada, où à titre d'auteur nous aurons l'honneur de joindre notre nom à celui de l'abbé Provancher, nous arrivait un splendide volume intitulé *Butterflies of California*, par M. John Adams Comstock. C'est un in-quarto, sur papier de luxe, de 334 pages, illustré de 63 planches hors texte, donnant la représentation coloriée, en bonne exécution, de toutes les espèces de diurnes de l'ouest de l'Amérique du Nord. L'ouvrage relié se vend \$15, prix réduit à \$12 pour les acheteurs qui ont souscrit d'avance.

C'est un beau volume comme celui-là que nous voudrions consacrer à la description de nos papillons diurnes de la province de Québec ! Mais cela ne peut être qu'un rêve. Le livre de M. Comstock s'adresse à une population de langue anglaise de plus de 100 millions ; le nôtre serait destiné à la dizaine d'entomologistes que peut énumérer — peut-être — notre population française de trois millions. Nous comptons bien que le gouvernement de Québec, qui assure déjà le maintien du *Naturaliste canadien*, aiderait généreusement la publication

d'une œuvre de ce genre. Mais il n'en assumerait probablement pas tous les frais, et il faudrait en tout cas obtenir le concours d'un nombre sérieux de souscripteurs. Souvenons-nous, à ce sujet, que l'abbé Provancher n'a pu en trouver un nombre suffisant pour publier la série de tableaux coloriés qu'il avait préparés sur l'histoire naturelle (et dont nous possédons les originaux, texte et dessins). Combien croit-on que nous trouverions chez nous de souscriptions à \$12 ou 15, pour un volume, même in-4^o de luxe, sur les *Papillons diurnes de Québec* ? Nous n'en trouverions pas dix. . . C'est dire que l'entreprise n'est guère réalisable. . . à notre époque. Nous devons donc nous contenter d'offrir à nos contemporains un modeste in-octavo, avec les vignettes en noir des principales espèces de lépidoptères. Cela n'empêche pas que, *en tout cas*, nous sommes présentement en correspondance avec une maison d'Allemagne, pour au moins savoir combien nous coûteraient des planches coloriées de toutes nos espèces de papillons diurnes. L'entreprise serait d'ailleurs moins coûteuse, si nous pouvions faire exécuter à Québec même ces gravures en couleurs.

Nous savons d'avance que nous allons à une perte d'argent avec cette monographie de nos Papillons. Nous prévoyions de même, et à coup sûr, que nous ne ferions pas nos frais, avec notre récent *Manuel d'Entomologie* — dont le prix de vente n'est pourtant que la moitié de ce qu'il devrait être, dans les conditions présentes de l'imprimerie. Nous diminuons d'ailleurs assez notablement l'importance de ces déficits, en suivant pour ces publications le système que pratiqua en son temps l'abbé Provancher : c'est-à-dire publier d'abord ces travaux dans le *Naturaliste canadien*, ce qui élimine toujours bien les frais de la première composition typographique.

A la lumière de toutes ces considérations, nos lecteurs penseront sûrement comme nous qu'ils seraient bien peu avisés, les jeunes gens, en quête d'un état de vie, qui choisiraient le métier de faiseurs de livre entomologiques pour gagner leur pain. Ils ne mettraient pas de temps à n'avoir plus que la peau et les os.

Si nos lecteurs pensent comme nous sur tous ces sujets, qu'ils veuillent bien nous aider dans nos entreprises scientifiques, du moins en payant fidèlement leur abonnement annuel (dont le prix, lui aussi, n'est que de la moitié de ce qu'il devrait être), et même en achetant notre volume d'entomologie — bien que l'édition, pour parler autrement que les comptes rendus ordinaires, ne soit aucunement en péril d'être prochainement épuisée.

— o —

“ LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER ”

(Ferd. Bélanger, dans *l'Apôtre*, de Québec.)

Monsieur le chanoine Huard, Sc. D., vient de publier *la Vie et l'Œuvre de l'abbé Provancher*. (1)

Dès l'école primaire, M. Provancher fut attiré par les sciences naturelles. Il nous en avertit et que tout enfant il distinguait les arbres et les arbrisseaux de nos forêts et en pouvait donner les noms vulgaires.

Ce devait être une originalité. La botanique étant assez inconnue, chez nous, à ce moment, même sous cette forme très humble. Aujourd'hui encore, les personnes sont rares qui peuvent ce léger miracle. Si vous interrogez autour de vous, le résultat vous surprendra.

Au collège, cet appétit de M. Provancher persiste. Ceci paraît à la culture d'un potager dont les élèves de Nicolet, dans le temps, avaient la charge. En vérité, le jeune horticulteur de talent n'a pas toujours une vocation de naturaliste, mais il arrive qu'un futur naturaliste ne soit d'abord qu'un horticulteur.

(1) En vente au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne, Québec.
Prix : \$1.65 franco.

teur de talent. Notre futur Linné remporta longtemps les premiers prix pour ses légumes. Il est même possible que la gloire modeste de l'horticulteur, alors, s'imposa facilement à tout le peuple écolier, tandis que la gloire, plus tard, sera mesquine pour les mérites du naturaliste, et ses contemporains également.

Un bouquin le pousse, un jour scolaire, à pénétrer plus avant, dans la connaissance de la vie végétale. Mais de toute part, dès les premiers pas, l'obscurité l'enveloppe. Impossible de trouver un cicerone qui fasse découvrir " en des plantes diverses les parties conformées diversement de la fleur ; pistil, étamines, calice, corolle, anthères, etc. "

Jeune abbé, M. Provancher fut professeur de grammaire et de lettres. Les sciences naturelles n'étaient guère au programme des études à l'époque.

Enfin, ordonné prêtre, il devint vicaire de différentes paroisses, puis, curé d'une paroisse nouvelle, Saint-Victor-de-Tring.

L'homme d'étude n'eut donc pas, pendant ces quelques années, le loisir de feuilleter livres et revues ni d'observer méthodiquement les plantes. Une occupation l'absorbait tout à fait : le ministère des âmes et l'organisation paroissiale.

Mais l'abbé, en 1854, prit charge de la cure de Saint-Joachim, au comté de Montmorency. Les loisirs revenaient. L'administration d'une bonne vieille paroisse ne pouvait suffire à l'activité de M. Provancher. Sous forme encore d'un bouquin, l'occasion se présenta qui l'induisit en tentation de se remettre à l'étude des sciences naturelles. Il y succomba parfaitement.

Et le curé de Saint-Joachim publia un premier ouvrage : *Traité élémentaire de botanique à l'usage des maisons d'éducation et des amateurs qui voudraient se livrer à l'étude de cette science sans le secours d'un maître.*

C'était un début. Jamais homme ne fut plus persévérant. A travers mille obstacles matériels, il édifia la plus considérable des œuvres scientifiques du Canada français. Il nous donna un *Verger*, une *Flore*,—dont le titre seul, à la mode du temps, déborde déjà le cadre de cet article,—une *Petite Faune entomologique du Canada et particulièrement de la Province de Québec.*

Or, son biographe souligne avec justesse que l'on bâtit un

peu moins aisément les livres de science que les romans, et que la *Petite Faune* contient deux mille pages de descriptions techniques succinctes. Si l'on songe que ce travail est préparé par l'examen à la loupe des insectes nommés,—au moins pour confirmation, quand l'insecte, parfois, a été étudié et décrit par un prédécesseur,—on comprend mieux le labeur de bénédictin accompli par l'abbé Provancher.

Et, cet homme, qui décidément ne savait douter ni reculer, publia, en outre, plus de vingt ans le *Naturaliste canadien*, la première et la plus ancienne de nos revues scientifiques, car — ce n'est pas la moindre merveille — elle vit encore.

* * *

Vous imaginez bien que l'abbé Provancher, si fort en avant de ses compatriotes par sa culture scientifique, fut, en somme, assez peu compris et très peu encouragé.

Comme le génie, le talent actif et original paie à la routine une lourde rançon.

Toutefois, le mérite de notre naturaliste et entomologiste ne fut pas ignoré à l'étranger. Diverses compagnies de savants, de France et des Etats-Unis, le reçurent dans leur société, lui décernèrent des récompenses pour ses travaux.

Certaines pièces de notre faune et de notre flore perpétueront son nom,—lequel est inscrit dans le marbre, à l'intérieur de l'église du Cap-Rouge, et sur le bronze, au Musée de l'Instruction publique, à Québec.

Et l'abbé Provancher devait avoir, — ce qui est rare — pour soigner sa mémoire et continuer son œuvre, un disciple fidèle et pieux : M. le chanoine V.-A. Huard.

M. le chanoine Huard a continué la publication du *Naturaliste canadien*.

On lui doit l'initiative du mouvement qui permit, vingt-six ans après la mort de notre Linné, la consécration par le marbre et le bronze (1) de sa mémoire.

(1) Nous devons reporter à la Société de Protection des plantes le mérite de cette glorification par le bronze de notre grand naturaliste. N. C.

M. le chanoine Huard vient surtout de publier de son Maître une biographie de plus de cinq cents pages grand format.

M. le chanoine Huard raconte la vie de M. Provancher et beaucoup la vie du temps de M. Provancher. Il le fait avec une plume honnête, spirituelle et qui ne regarde pas à la digression, à la liberté des allées et venues, des tours, détours et répétitions.

Il est probable que M. le chanoine Huard, par une composition plus serrée de la *Vie et l'Œuvre de l'abbé Provancher* eût pu ne nous donner que deux cents pages. Mais nous n'aurions rien connu de sujets d'un bel intérêt, de réflexions sur les journaux du temps, la bête à patate, le projet de colonie canadienne en Palestine, le crotographe ou machine à écrire et diverses autres petites choses qui n'appartiennent ni à la flore ni à la faune. Je crois que nous y aurions grandement perdu, quoique, peut-être, M. le chanoine Huard nous en ait donné plus que pour notre argent.

Mais se plaint-on en pareille occurrence ?

La Vie et l'Œuvre de M. l'abbé Provancher, biographie copieuse, se lira agréablement par tous les gens qui ont quelque loisir et s'intéressent à l'histoire ou aux sciences naturelles.

(*The Fortnightly Review*, October 1st, 1926, St. Louis, Mo., U.S.)

Our esteemed friend, M. le Chanoine V.-A. Huard, of Quebec, has published his articles on the Abbé Provancher, which ran serially for years in *Le Naturaliste Canadien*, in book form, under the title, *La Vie et l'Œuvre de l'Abbé Provancher* (Paris: "Editions Spes.") Father Léon Provancher (born 1820; died 1892) was the founder and for many years publisher and editor of *Le Naturaliste Canadien*, the only French magazine of its kind in the American hemisphere, which Canon Huard has continued so unselfishly and competently up to the present day. Provancher was a learned naturalist, who wrote precious works on the fauna and flora of Canada and did much to enable the farmers of that great agricultural country to fight the noxious

insects with which it abounds. His biographer, himself also a learned naturalist and a scholarly priest, narrates the life of the great pioneer with a direct knowledge based on personal acquaintance and a sympathy such as only priest can have for priest and scholar for scholar. The book will take its place as a classic of French-Canadian literature. (For sale in Canada by the Librairie J.-P. Garneau, 47, rue Buade, Québec).

UNE NÉCROLOGIE ANCIENNE

THE ABBE PROVANCHER

It is our painful duty to record the death, in his 72nd year, of the Abbé Léon Provancher, who for many years, despite great discouragements and disadvantages, labored zealously and assiduously to develop and disseminate a knowledge of the natural history of Canada, and especially of his native province. He was born in 1820, at Becancour, Quebec, and for some years was Curé of Portneuf, and one of his earliest entomological writings was a list of the Coleoptera of that district. Compelled by enfeebled health to relinquish the regular and more active duties of the ministry, he removed to Cap Rouge, near Quebec, and devoted his remaining time and strength almost entirely to the study of the natural sciences. In 1869 he commenced the publication of the *Naturaliste Canadien*, and notwithstanding many discouragements, completed in 1891 the 20th volume, when its issue was reluctantly abandoned, through the Quebec government refusing to continue the scanty annual grant it had received. In 1858 Provancher published an elementary treatise on botany and in 1862 his *Flore du Canada*. Subsequently he devoted his attention chiefly to entomology,

and in 1874 commenced his *Faune Entomologique du Canada*, of which he completed three volumes.* Provancher was also, especially latterly, an enthusiastic conchologist, and as such became known by correspondence to many of the principal conchologists of the States. His last publication was a monographic illustrated treatise, *Les Mollusques de la Province de Québec*, embodying the results of the author's researches in Canadian conchology.

The occasional inaccuracies of Provancher's conchological work will be excused when we consider the great disadvantages under which he labored. His death is a loss that will be felt long by the small band of Canadian naturalists.

(*The Nautilus*, Philadelphia, vol. VI, No 1, May, 1892.)

— o —

FAUNE ENTOMOLOGIQUE

DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

CHASSE ET PRÉPARATION DES LÉPIDOPTÈRES

(Continué de la page 22.)

Comment ramollir les papillons. — Il arrive souvent que des chasses trop abondantes ne vous permettent pas de disposer un si grand nombre de spécimens à la fois sur vos étaloirs. Ils se dessèchent alors dans la position où vous les avez laissés, et il n'y a plus d'autre moyen pour les faire figurer dans une collection que de les ramollir pour leur donner la position convenable en les disposant sur les étaloirs. On se trouve parfois aussi forcé de recourir à ce moyen pour corriger la pose disgracieuse

* See article by W. H. H. in the *Canadian Entomologist*, May, 1892, from which the preceding is taken.

de certains spécimens dans les collections. Prenant un grand facon, à large goulot, vous mettez au fond du bran de scie ou du sable imbibé d'eau et vous y disposez les insectes à ramollir piqués sur des pièces de liège, pour les empêcher d'être salis, et vous fermez le vase. Une exposition de 24 à 36 heures à cette atmosphère humide suffira pour rendre à vos insectes assez de souplesse pour leur faire prendre la position désirée en les mettant de nouveau sur les étaioirs.

PRÉPARATION DES CHENILLES

Les collections les plus intéressantes de Lépidoptères sont celles qui, à côté des papillons, nous montrent les chenilles qui les ont produits. Le mode le plus simple de préservation des chenilles est bien celui de les tenir dans l'alcool. Mais comme alors les spécimens ne peuvent être disposés dans les collections, et que leurs couleurs sont toujours plus ou moins altérées par le liquide, on a recours à divers procédés pour opérer leur dessèchement et les traiter ensuite comme les insectes parfaits. Pour cette fin, on peut ou les bourrer, ou les souffler.

Dans le premier cas, vous videz le corps de la chenille de ses viscères et de tout ce qu'il contient en le pressant entre vos doigts, jusqu'à ce qu'il n'y reste plus rien. Vous remplissez alors la cavité de coton haché très menu, dans lequel vous mettez un peu d'arsenic et d'alun calciné réduits en poudre.

Mais c'est là un procédé long et difficile, dont la réussite n'est pas toujours assurée ; le soufflage est beaucoup plus facile et plus satisfaisant.

Ayant vidé votre chenille comme précédemment, vous lui introduisez dans l'anus un tube de paille proportionné à sa grosseur, que vous fixez à la peau au moyen d'un fil. Prenant alors un cylindre de fer-blanc dont vous vous êtes préalablement pourvu, vous le mettez au-dessus, horizontalement, de la flamme d'une bougie ; en un instant la chaleur deviendra fort intense au dedans du tube. Y introduisant alors votre chenille vous soufflez dans la paille, en ayant soin de la tourner pour qu'elle ne reçoive pas plus de chaleur d'un côté que de l'autre,

et vous voyez aussitôt votre chenille reprendre la forme parfaite qu'elle avait vivante. Lorsque la peau présente une rigidité suffisante pour ne pas s'affaisser, vous la retirez et n'avez plus qu'à la débarrasser de la paille, en la coupant ; et votre spécimen est prêt pour la collection.

Il faut avoir soin, pour les chenilles velues, de ne pas les prendre au moment de leurs mues : car alors vous les dépouilleriez de leurs poils en les pressant entre vos doigts.

Il suffit d'un peu de pratique pour se rendre habile dans le procédé du soufflage ; et les chenilles ainsi préparées forment les plus belles collections qu'on puisse désirer.

ÉLEVAGE DES CHENILLES

Comme les papillons que l'on recueille à la chasse sont le plus souvent plus ou moins détériorés ou mutilés, si l'on veut se procurer des spécimens frais et parfaits, il faut recourir à l'élevage des chenilles mêmes.

Si vous avez soin de fournir à vos chenilles en captivité du feuillage frais que vous savez leur convenir, vous ne manquerez pas de les conduire jusqu'à l'état parfait. Il faut dans ce but se pourvoir de boîtes ou de pots à fleur, dans lesquels on met un peu de terre, qu'on couvre de mousse pour lui conserver plus d'humidité et pour permettre aux chenilles qui se chrysalident sur le sol d'y trouver une retraite ; vous couvrez cette boîte ou ce pot d'une toile métallique ou de gaze pour ne pas priver d'air vos prisonnières. Vous renouvelez la nourriture au besoin, ayant soin d'employer le même feuillage que celui où vous aurez pris les chenilles. Vous les verrez bientôt subir leurs mues et transformations, que vous pourrez de cette façon suivre et noter *de visu*.

Quant aux chenilles des microlépidoptères, vous pouvez les élever dans des tubes de verre fermés aux deux bouts, n'apportant pour ainsi dire d'autre soin que celui de leur fournir une nourriture toujours fraîche. Pour cette fin, il devient souvent nécessaire d'enfoncer le pétiole des feuilles ainsi offertes

dans un morceau de patate ou une éponge imbibée d'eau, afin que ces feuilles ne se flétrissent pas trop vite.

Avec ces quelques soins on parvient à se procurer une foule de spécimens qu'on ne rencontre que très rarement à l'état parfait, et l'on a de plus l'avantage d'avoir fait connaissance avec les larves de telle ou telle espèce, de manière à pouvoir toujours les reconnaître ensuite lorsqu'on en fera la rencontre.

CLASSIFICATION DES LÉPIDOPTÈRES

On a longtemps divisé les Lépidoptères en *diurnes*, *crépusculaires* et *nocturnes*. Mais comme il a été facile de constater que ces dénominations devenaient impropres pour une foule d'espèces, qui volent indifféremment et le jour, et le soir, et la nuit, elles sont généralement supprimées aujourd'hui pour ne reconnaître que deux grandes divisions principales de tout l'ordre, savoir : les *Rhopalocères*, ou ceux dont les antennes se terminent par une petite massue, et les *Hétérocères*, ou ceux dont les antennes ne portent jamais de massue. Cependant, quoique l'appellation ne soit pas d'une exactitude rigoureuse, il est assez fréquent de voir que l'on désigne encore aujourd'hui les premiers par le nom de *Diurnes*, et les seconds par celui de *Nocturnes*.

Les *Rhopalocères* ou *Diurnes* ne comprennent, pour notre faune, que les sept familles énumérées plus bas et que les caractères de la clef systématique suivante permettront facilement de distinguer les unes des autres. Quant aux *Hétérocères* ou *Nocturnes*, qui sont beaucoup plus nombreux et en familles, et en genres et en espèces, nous donnerons leurs divisions lorsque nous en traiterons spécialement.

Clef systématique pour la distinction des Familles des Lépidoptères

- 1 (13) Antennes filiformes terminées par une petite massue. Ailes, du moins les antérieures, relevées dans le repos ; point de frein au bord antérieur des ailes postérieures. Point d'ocelles. Vol diurne :

RHOPALOCÈRES

(anglais : *Butterflies*.)

- 2 (3) Bord abdominal des ailes postérieures concave ou replié ; abdomen petit, libre. I. **Papilionides.**
- 3 (2) Bord abdominal des ailes postérieures sans concavité ; abdomen reçu dans une gouttière plus ou moins prononcée que forment ces ailes ;
- 4 (12) Massue des antennes tronquée ou aplatie, non terminée en crochet ;
- 5 (9) Cellule discoïdale fermée à chaque aile ;
- 6 (7) Palpes poilus ou finement écailleux, rapprochés. II. **Piérides.**
- 7 (6) Palpes fortement écailleux ;
- 8 (10) Ailes postérieures avec une tache noire en relief. III. **Danaïdes.**
- 9 (11) Cellule discoïdale ouverte ; crochets des tarsi fortement bifides. IV. **Nymphalides.**
- 10 (8) Ailes postérieures sans tache noire en relief ; les nervures des antérieures très souvent renflées à la base. V. **Satyrides.**
- 11 (9) Cellule discoïdale ouverte, mais paraissant fermée par une proéminence nerviforme ; crochets des tarsi très petits. VI. **Lycénides.**
- 12 (4) Massue des antennes terminée par un crochet ; tête large, transversale. VII. **Hespérides.**
- 13 (1) Antennes prismatiques, filiformes, pectinées, dentées, plumeuses, etc., mais sans massue à l'extrémité ; les 4 ailes non relevées dans le repos, les postérieures le plus souvent avec un frein les unissant aux antérieures ; des ocelles dans la plupart : HÉTÉROCÈRES (anglais : *Moths*).

SECTION I

Rhopalocères. *Rhopalocera*.

Antennes filiformes, terminées par une petite massue. Ailes,

du moins les antérieures, relevées dans le repos ; point de crin ou de frein pour lier les postérieures aux antérieures. Point d'ocelles. Vol diurne.

FAM. I — **Papilionides**, *Papilionidae*.

Insecte parfait : Tête assez grosse, yeux assez grands, saillants. Palpes courts, ne dépassant pas les yeux. Antennes terminées par une massue allongée. Ailes larges, robustes, à nervures saillantes ; les inférieures avec le bord abdominal concave ou replié ; la cellule discoïdale fermée à chaque aile. Abdomen assez grêle, libre, non reçu dans une gouttière.

Larves médiocrement allongées, cylindriques, épaisses, munies sur le premier anneau de deux tentacules rétractiles.

Chrysalides suspendues par la queue et retenues par un ou plusieurs liens transversaux.

Cette famille, pour notre faune, se borne au seul genre qui suit.

Gen. PAPIILLON. *Papilio*, Linné.

Tête grosse ; yeux proéminents ; palpes courts à articles à peine distincts. Antennes allongées, à massue pyriforme. Corps plus ou moins poilu, libre des ailes ; celles-ci grandes, à bords plus ou moins dentés, les postérieures souvent munies d'une queue ; cellule discoïdale fermée.

Larves nues ou portant des tubercules charnus, pourvues au premier segment de 2 tentacules rétractiles, émettant une forte odeur lorsqu'elles sont alarmées.

Chrysalides sans taches métalliques, modérément anguleuses souvent avec une corne sur le dos, à tête carrée, bifide ou tronquée, suspendues par la queue et retenues par un lien transversal.

(L'abbé Provancher dit ici qu'il n'a rencontré dans notre Province que les espèces *turnus* et *asterius* (aujourd'hui *polyxenes* Fabr.) Outre ces deux espèces, la collection Fyles contient aussi la *brevicauda*. En plus, le catalogue Winn mentionne le *thoas* d'occurrence très rare, il est vrai ; je l'ai moi-même

capturé. Il est donc nécessaire de donner ici la description des cinq espèces mentionnées. H.)

Notre faune contient cinq espèces que l'on distinguera au moyen de la Clef qui suit :

- Ailes jaunes avec taches noires.....1. TURNUS.
- Ailes noires avec taches jaunes.
 - Queue ordinaire..... 2. POLYXENES.
 - Queue courte..... 3. BREVICAUDA.*
 - Queue spatulée..... 4. THOAS.*
- Ailes blanchâtres.....5. EURYMEDON.*

1. **Papillon turnus.** *Papilio turnus* Lin. Mant. alt. p. 536. Long., 1 pouce ; envergure, 3.50 pouces. Le corps noir, avec



Fig. 5. — *Papilio turnus* Lin.

une bande jaune de chaque côté se prolongeant jusqu'à l'extrémité de l'abdomen ; le dessous avec les flancs, jaune, ceux-ci portant 2 lignes obliques noires ; palpes jaunes, noirs à l'extrémité.

* Je marque d'un astérisque les espèces non décrites dans le manuscrit de l'abbé Provancher. H.

Ailes jaune pâle bordées de noir, les antérieures avec cette bordure large extérieurement et portant 8 ou 9 petites taches jaunes, traversées de plus par 4 bandes noires inégales, les extérieures étant plus courtes ; les nervures de l'extrémité aussi noires.

Ailes postérieures à bord noir plus large, portant un rang de 6 lunules, la 1^{ère} et la dernière oranges, les 4 autres jaunes ; l'échancre anale avec une tache jaune bordée elle-même de jaune et ayant 2 groupes d'atomes bleus, l'un au-dessus et l'autre à côté ; le bord extérieur avec les échancrures bordées de jaune et une queue en spatule, longue et étroite, bordée de la même manière ; le disque avec une bande oblique noire depuis le bord antérieur jusqu'à l'angle anal, la nervure extérieure de la cellule discoïdale aussi noire.

Dessous. Les ailes antérieures avec le même dessin qu'en dessus, à l'exception de la bordure qui porte une bande jaune continue au lieu de lunules distinctes, cette bande précédée d'une autre d'atomes gris. Les postérieures avec les lunules marginales moitié fauve et moitié jaune, ayant au-dessus une rangée de lunules bleues, dont les plus internes sont surmontées de taches fauves plus ou moins étendues.

Larves vertes en dessus, blanchâtres en dessous ; les côtés avec 7 stries obliques verdâtres ; une bande transverse jaune en avant et noire en arrière entre les segments 4 et 5 ; sur le 3^e segment se voit un œil latéral pupillé de bleu. Tête couleur de chair avec le cou jaune. Se nourrit particulièrement des feuilles du prunier.

Chrysalide d'un brun plus ou moins foncé, avec une pointe conique à la poitrine.

On trouve d'ordinaire ce papillon sur les fleurs, mais nous l'avons aussi plus d'une fois rencontré sur les produits de la digestion des animaux et même de l'homme.

(Capturé à Montréal, Québec, Chicoutimi, Tadoussac, Godbout, Métis. H.)

2. **Papillon polyxène.** *Papilio polyxenes* Fabr. Sm. Abb. 1. pl. 1.

Syn. *asterius* Cramer.

Long., 1.20 pce ; enverg., 4 pces. D'un noir brun foncé avec 2 bandes jaunes maculaires. Sur les antérieures, la 1ère bande est au delà du milieu et se compose de 8 taches triangulaires, avec en outre une autre tache en dehors du rang près du bord antérieur ; la 2e est marginale et formée de 8 gros points jaunes ; le bord extérieur avec de légères échancrures bordées de jaune.

Ailes postérieures, avec la 1ère bande vers le milieu, la 2e marginale formée de 6 lunules jaunes ; une bande de lunules bleues s'interpose entre les deux. Echancrure anale fauve avec un gros point noir au milieu et bordée extérieurement de jaune, portant aussi une longue queue noire linéaire bordée de jaune à la base.

Dessous avec les mêmes dessins qu'en dessus, mais les taches de la 1ère bande, du moins les intérieures, sont d'un fauve pâle, et il y a en outre une tache jaune à l'extrémité de la cellule discoïdale. Dans les postérieures, toutes les taches jaunes sont remplacées par des fauves, à l'exception des 2 dernières de la bande marginale ; les lunules bleues sont de plus accompagnées d'atomes grisâtres formant des taches plus ou moins étendues.

Le corps est noir avec 2 points jaunes sur le prothorax et 4 lignes de points jaunes sur l'abdomen, 2 dorsales et 2 ventrales.

Larve d'un beau vert pomme, avec 3 points noirs sur le 1er segment et 2 lignes noires sur la tête ; chaque segment, excepté les 3 premiers, porte une bande transverse de noir et de jaune ; sur les 3 premiers la bande noire est interrompue par des points jaunes. Vit sur la carotte et autres Ombellifères.

Chrysalide grisâtre avec stries ferrugineuses ondulées.

Beaucoup plus rare que le précédent dans les environs de Québec. (Winn : Lévis, Montréal, Aylmer.)

3. **Papillon à queue courte.** *Papilio brevicauda* Saund.

Ce papillon est une variété du *P. polyxènes*. On le reconnaît facilement par la queue, plus courte que dans les autres espèces, de ses ailes postérieures. Ses ailes antérieures ont le bord extérieur un peu arrondi en avant.

Le mâle et la femelle ont les mêmes caractéristiques.

La couleur générale est noire. Quatre bandes colorées tra-

versent, dans leur moitié externe, les ailes antérieures et postérieures. D'abord, une ligne de points allongés, jaunes, en demilune sur les postérieures, court le long du bord externe des ailes. Ensuite, une ligne de points jaunes, plus grands et plus en demilunes sur les ailes postérieures ; puis une ligne de points violets, moins apparents sur les antérieures ; enfin une ligne de taches triangulaires, jaunes, plus ou moins grandes, la pointe tournée vers le corps. Le corps est noir, avec une ligne de petits points jaunes courant de chaque côté sur la surface dorsale de l'abdomen.

On trouve la chenille de cette espèce sur le persil et les autres plantes de la famille des Ombellifères, dans la région avoisinant la côte du golfe et du fleuve.

(On a pris ce papillon à Terre-Neuve, en Anticosti, et sur les deux rives du cours inférieur du Saint-Laurent, notamment à Percé, à Godbout, au Bic, à Kamouraska. L'abbé Provancher dit ne l'avoir jamais rencontré. (H.)

4. Papillon thoas (1). *Papilio thoas* Linn.

Le noir est la couleur générale de ce papillon, dont le mâle et la femelle sont d'ailleurs à peu près semblables. Deux bandes ou lignes de taches jaunes traversent les ailes antérieures et postérieures, se réunissant au milieu des antérieures. Mais la caractéristique principale de cette espèce, c'est d'avoir la queue spatulée, c'est-à-dire élargie vers son extrémité, avec une tache jaune en son milieu.

(Ni Provancher, ni Fyles, ni moi-même n'avons rencontré cette espèce dans la Province. M. Winn la mentionne comme d'occurrence très peu fréquente, sa présence n'ayant été constatée qu'à Châteauguay, et encore non récemment. (H.)

5. Papillon eurymédon (2). *Papilio eurymedon* Luc.

P. lewisi Kirby. — *P. trizonensis* Wright.

La couleur de fond est d'un jaune très pâle, presque blanchâtre, dans cette espèce. Les bandes noires sont très larges. Les points

1. — *Thoas* : Nom de deux rois de l'antiquité, l'un en Chersonèse, l'autre à Lemnos.

2. — Eurymédon : nom d'une divinité champêtre, chez les Romains.

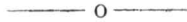
blanchâtres, qui forment une ligne dans la bande noire latérale des ailes, sont de forme étroite, allongée, dans les ailes antérieures, à peu près allongée aussi et plus ou moins épaisse dans les postérieures.

On dit que ce papillon fréquente les fleurs, surtout celles des chardons et des menthes.

(J'ai pris un spécimen de ce papillon à Beauport, près Québec, le 17 juillet 1874, et il semble que ce soit là la seule occurrence, dans notre Province, qui en ait été signalée. (H.)

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)



PUBLICATIONS REÇUES

— *Thysanoures, Dermaptères & Orthoptères.* (France et Faune européenne.) Anatomie générale. Classification et Tableaux analytiques. Tome second, par C. Houlbert. 1 vol. in-16 de 372 pages avec 44 fig. et 15 planches, 32 fr. (Librairie Oct. Doin, 8, Place de l'Odéon, Paris 6e.)

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 comprend deux volumes : le Tome I, consacré aux deux ordres d'Insectes : les *Thysanoures* et les *Dermaptères*, que l'on pourrait sans grands inconvénients qualifier d'Orthoptères inférieurs.

Le Tome II renferme les Orthoptères proprement dits : *Mantes*, *Phasmes*, *Criquets*, *Sauterelles* et *Grillons*. L'illustration, comme toujours, a été l'une des principales préoccupations de l'auteur ; elle fournit ici, avec ses 24 planches et les nombreuses figures, intercalées dans le texte, la représentation d'environ 350 espèces, les plus caractéristiques de la faune européenne.

— *Zoologica.* New York. Vol. IX, 1.

Nichols & Breder, *The Marine Fishes of New York and Southern New England.* 1927.

Ce fascicule, de 192 pages in-8°, traite des poissons océaniques de la Nouvelle-Angleterre, et par conséquent de nos poissons du Golfe et des Provinces maritimes. L'ouvrage intéresse donc de très près notre histoire.

naturelle. Chacune des 261 espèces y décrites est figurée en linéaments. On peut se procurer l'ouvrage à cette adresse : Zoological Park, 185th Street and Southern Boulevard, New York City.

— *Le VIIe Centenaire de la mort de saint François et les Frères-Mineurs Capucins du Canada*. Souvenir des fêtes. Publié par *l'Echo de Saint-François*, Ottawa. 1927.

Volume in-8° de 364 pages, abondamment illustré, contenant le récit des fêtes qui ont marqué, à Ottawa, les fêtes du 7e centenaire de saint François.

— Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. 38, No. 7. Harper, *The Mammals of the Okefinokee swamp region of Georgia*.

— *Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters*. Vol. 21 & 22, 1924 & 1926. Madison, Wis. Volumes in-8° de 564 et 450 pages.

Bactéries, Champignons, Mollusques, Rotifères, Poissons, Fougères, principalement, remplissent ces précieux volumes sur l'histoire naturelle du Wisconsin, E. U.

— Field Museum of Natural History, Chicago.

Catalogue of Birds of the Americas and the adjacent Islands in Field Museum of N. H., including all species and subspecies known to occur in N. America, Mexico, Central America, South America, the West Indies, and islands of the Caribbean sea, the Galapagos archipelago, and other islands which may be included on account of their faunal affinities. — PART V. *Tyrannidæ*. (Cory-Hellmayr-Osgood.) 1927.

— Proceedings of the U. S. Nat. Museum, Washington.

Quinze fascicules, entre les Nos 2635 et 2679, entre autres :

Dyar and Shaanon, *The N. Am. two-winged flies of the family Simuliidæ*. 1927.

Richmond, *Generic names applied to birds during the years 1916 to 1922 incl.* 1927.

Willery (McGill, Montreal), *Description of a new species of fresh-water Copepod of the genus Moraria from Canada*. 1927.

— National Research Council, Ottawa.

M'Gonigle, *A further Consideration of the relation between the distribution of Teredo navalis (Linné), and the temperature and salinity of its environment*. 1927.

— Biological Board of Canada.

O'Donoghue, *Observations on the anatomy of Hexanchus corinus, together with Note on the structure of the lymphoid organ (organ of Leydig) and spleen of H. corinus by L. I. Bolton*. 1926.

Klugh, *The productivity of lakes*. 1926.

Contributions of Canadian Biology and Fisheries. New Series. Vol. III, 1-8. 1926.

Travaux scientifiques intéressant la faune canadienne et de grande valeur.

— *Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala.* 1927. Vol. 20.

— Universidad Mayor de San Marcos, Lima.

Anales de la Facultad de Ciencias. N^o 3, Año 2, 1926-27. Fasc. 1.

Plusieurs belles planches hors texte représentent les musées et les laboratoires.

— The American Institute of Chemists.

Agriculture and Modern Science : Address of W. M. Jardine, Secr. of Agric. at Yale University, New Haven, Conn.

— U. S. National Museum, Washington.

Muesebeck, *A Revision of the parasitic Wasps of the subfamily Braconinae occurring in America N. of Mexico.* 1927.

Nous voyons, dans cette monographie, que plusieurs espèces nommées par l'abbé Provancher sont maintenues comme valides.

— Smithsonian Institution, Washington.

Report of the U. S. National Museum. 1926.

— *Boletín do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Brésil.* Sept. 1926.

— Archives publiques du Canada.

The Canadian Historical Association. *Report of the Annual Meeting held in the City of Ottawa, May, 1926.*

— Natural History Survey, Urbana, Ill. U.S.

Frison, *A list of the Insect Types in the collections of the Ill. State Nat. Hist. Survey and the University of Illinois.* 1927.

— Bureau of Biological Survey, Washington.

(North American Fauna.) N^o. 48. Howell, *Voles of the genus Phenacomys.* 1926. — N^o. 49. Bailey, *A biological survey of N. Dakota.* I. Physiography and life zones. II. The Mammals. 1926.

— U. S. National Museum, Washington.

Cleveland Bent, *Life Histories of N. Am. Marsh Birds (Orders Odontoglossæ, Herodiones and Paludicolæ.)* 1926.

Vol. in-8^o de 490 pages, illustré de 98 planches hors texte.

— *Annals of the Entomological Soc. of America,* March, 1927.

A remarquer dans cette livraison : "Some non-nervous factors that condition the Sensitivity of insects to Moisture, Temperature, Light and odors."

— *La Vierge Toute Sainte*, par le R. P. DOURCHE, O. S. M. — *Prix franco* : broché : \$0.75 ; relié : \$1.00.

Beau volume illustré de 328 pages, dédié à S. E. le CARDINAL HAYES.

Dans les quatre parties de ce livre : *La Mère de Dieu, L'Immaculée, La Toute Parfaite, La Mère de Douleurs*, on trouvera en raccourci à peu près toute la Théologie Mariale. Si l'ouvrage fait tant soit peu mieux connaître et mieux aimer Celle que la Liturgie grecque aime à appeler *La Toute Sainte*, l'auteur aura atteint son but. S'adresser au : T. R. P. PADELLETT, O.S.M., Notre-Dame du Mont-Carmel, 479, rue E. Dorchester, Montréal, P. Q., Canada.

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



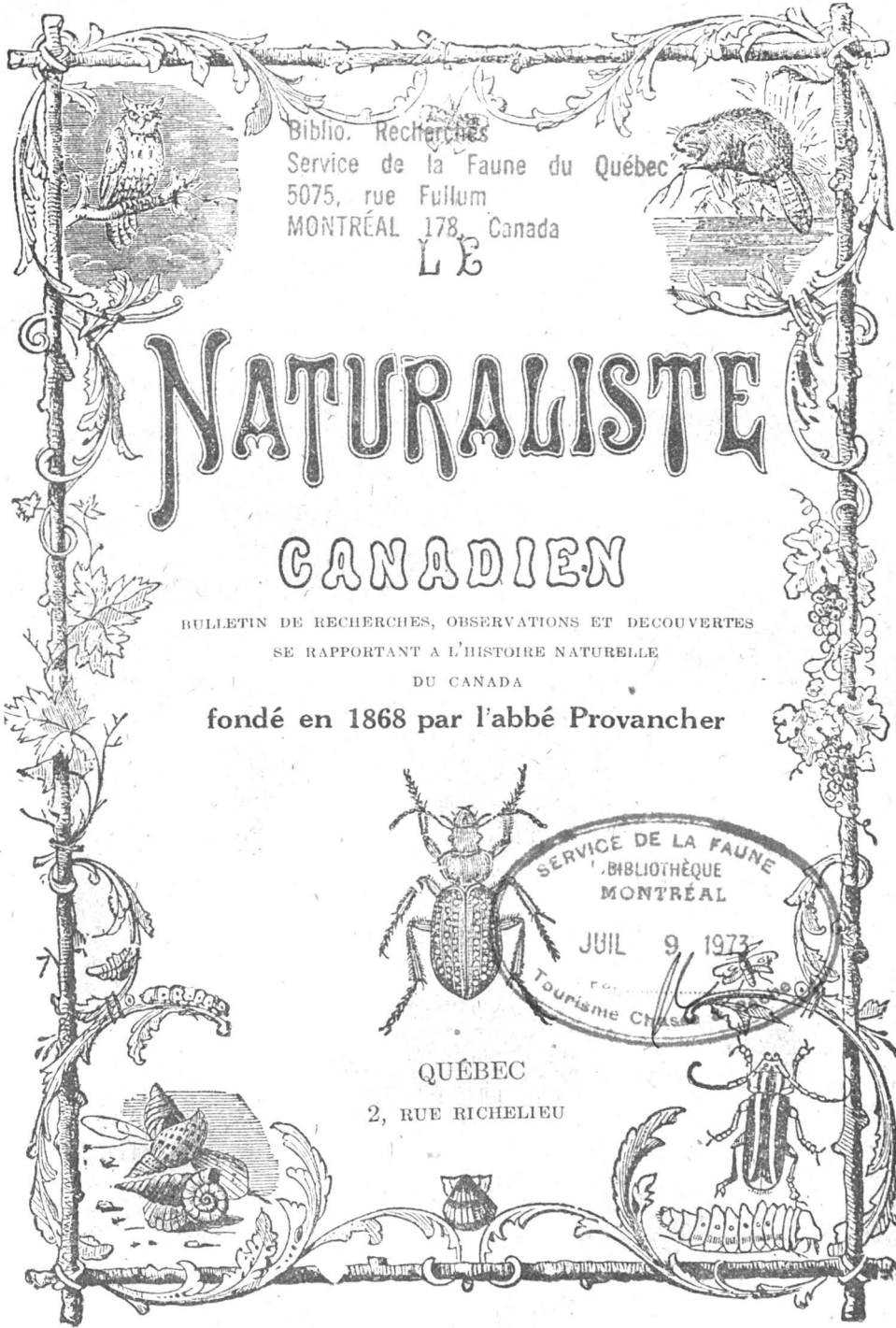
SERVICE DE LA FAUNE
 BIBLIOTHÈQUE
 MONTRÉAL

JUIL 9 1973

Tourisme Chasse

QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

La Monographie des Lépidoptères.....	49
Forçage des plantes par la lumière artificielle.....	51
Le premier musée canadien.....	55
La Vie et l'Œuvre de l'abbé Provancher.....	58
Les crabes en eau douce.....	61
La fondation du <i>Naturaliste canadien</i>	64
Les Lépidoptères (Provancher et Huard).....	65
Publications reçues.....	71

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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd.</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd.</i>	0.50

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 3

Québec, Septembre 1927

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

LA MONOGRAPHIE DES LÉPIDOPTÈRES

Nous avons donc entrepris cette monographie des papillons de la province de Québec : une œuvre que, étant donné notre grand âge et le nombre des trois mille espèces de notre faune, nous ne pouvons espérer conduire jusqu'à la fin, dans les conditions ordinaires de la vie humaine. Mais nous nous sommes dit : Faisons-en toujours ce que nous pourrons. Ce qui sera fait sera fait ! Quelque autre... dément, ou déjà né ou à naître, finira un jour cette œuvre. Nous reprenons bien là, nous-même, l'œuvre technologique de Provancher, interrompue depuis près de quarante ans ! En tout cas, on peut compter que nous sommes entré dans ce nouveau champ d'action pour — persister jusqu'au bout.

Mais on peut demander de quel outillage nous disposons pour la poursuite d'une œuvre aussi difficile. A une question de cette nature, nous pouvons répondre que nous sommes le mieux organisé du monde pour le travail dont il s'agit.

D'abord, nous avons notre propre collection de Lépidoptères,

à laquelle nous travaillons depuis près de soixante ans. Elle se compose de spécimens capturés dans la région de Québec, et surtout dans le territoire du Saguenay et du lac Saint-Jean, dont nous sommes bien le seul à avoir étudié de près la faune entomologique, et cela durant un grand nombre d'années.

En outre, avec son intelligente largeur de vue, l'honorable M. Delâge, surintendant de l'Instruction publique, a bien voulu mettre à notre disposition la collection Fyles, qui fait partie du Musée provincial, laquelle est peut-être la collection lépidoptérologique la plus complète qui existe dans la Province. Le Rév. M. Fyles était un spécialiste dans l'étude des papillons, et son nom fait autorité dans le monde des entomologistes de l'Amérique. Il a collectionné les lépidoptères durant une quarantaine d'années, surtout dans la région de Québec. Nous pouvons nous fier complètement à l'identification des spécimens de la Collection Fyles.

Quant à notre outillage documentaire, il est aussi le meilleur que l'on puisse avoir. Nous avons en mains, par exemple, et pour ne pas parler d'œuvres de moindre importance, le volume consacré à l'Amérique des *Macrolépidoptères* de Seitz, où toutes les espèces connues sont représentées hors texte et en couleur, souvent en dessus et en dessous. Il se fait donc que, lorsqu'une espèce canadienne manque dans la Collection Fyles ou dans la nôtre, nous en trouvons le plus souvent la représentation exacte dans ce monumental ouvrage de Seitz. On voit quels services nous sommes en droit d'attendre de l'utilisation d'une pareille œuvre entomologique.

Outre les quelques spécialistes de Québec, d'Ontario et des Etats-Unis avec qui nous entretenons des relations, et sur l'aide desquels nous pouvons compter, nous sommes toujours assuré de trouver, dans les bureaux officiels d'entomologie d'Ottawa et de Washington, tous les concours et tous les renseignements dont nous pouvons avoir besoin à un moment donné.

Nous regardons donc comme excellentes les facilités que nous avons à notre dispositions, pour la grande œuvre que nous avons entreprise.

La Société de Protection des plantes a publié en 1912 une *Liste systématique*, dressée par un spécialiste montréalais, M. A. F. Winn, des Lépidoptères de la province de Québec. C'est jusqu'ici le seul catalogue publié de nos papillons, et nous en faisons comme l'ossature de notre monographie. Seulement, nous aurons à faire à cette liste de nombreuses additions et altérations : car, en notre temps et sur ce continent, un espace de quinze années est quelque chose de très considérable dans le domaine de l'entomologie.

Nous pouvons ajouter que, depuis l'époque où Provancher a publié dans ces pages ses monographies entomologiques, le *Naturaliste canadien* n'aura rien publié, concernant l'histoire naturelle du pays, d'aussi important que cette étude systématique et complète de nos lépidoptères.



FORÇAGE DES PLANTES PAR LA LUMIÈRE ARTIFICIELLE

L'électricité, appliquée sous forme d'effluves de haute tension jaillissant dans l'air au-dessus d'une parcelle cultivée, exerce une influence manifeste sur la croissance des plantes, influence que certains chercheurs d'avant-garde étudient, en vue de constituer, si possible, une technique de l'électroculture.

Il existe un autre agent physique d'extrême importance en agriculture, et pourtant encore trop mal connu au point de vue de son influence sur les plantes : c'est la lumière.

Nulle sur les plantes non colorées, telles que les champignons, cette influence s'exerce sur les plantes vertes ; la lumière est indispensable à leur nutrition et à leur accroissement.

La couleur verte des plantes provient d'une multitude de grains de chlorophylle parsemant certains de leurs tissus ;

ce pigment vert remplit, chez les végétaux, un rôle comparable en importance à celui que joue chez les animaux le pigment rouge du sang, l'hémoglobine. Sans hémoglobine, les poumons de l'animal auraient beau jouer, l'oxygène de l'air ne se fixerait pas dans le sang et les cellules vivantes mourraient d'asphyxie ; de même, sans chlorophylle, la plante, quoique capable de respirer, serait incapable de décomposer l'acide carbonique de l'air et d'en garder le carbone, élément nécessaire à la formation du bois et des autres tissus végétaux.

Ainsi, à la différence de l'animal, la plante verte, pour sa nutrition, n'a pas seulement besoin d'éléments chimiques, d'eau et d'air, mais aussi d'une ration périodique de lumière.

Néanmoins, toute lumière ne convient pas. Parmi les rayons colorés qui entrent dans la composition de la lumière blanche, seuls sont utiles les rayons que la plante absorbe. Quels sont-ils ? Le rouge, le jaune, et le violet ; les rayons rouges sont, de beaucoup, les plus importants. Quant aux rayons verts, la plante n'en trouve pas l'utilisation, elle ne les retient pas, elle les rejette comme un déchet : voilà comment il se fait que le feuillage est vert.

Pour que s'exerce cette fonction chlorophyllienne, grâce à laquelle la plante puise dans l'acide carbonique de l'air le carbone dont elle a besoin, la lumière du plein soleil n'est pas indispensable, ni même celle du plein jour ; une lumière atténuée agit déjà. Donc, bien qu'aucune source de lumière artificielle ne puisse rivaliser en intensité et en éclat avec le soleil, on peut fort bien recourir, pour le forçage des plantes, à la lumière artificielle.

Les premières expériences sur le forçage des plantes par la lumière artificielle furent pratiquées en 1880, par Wilhelm Siemens ; il employait une lampe électrique à arc de 1 600 bougies suspendue à une hauteur de 2 mètres au-dessus des plantes, et réalisant donc à cette distance un éclairage de 400 lux (soit 400 bougies-mètre).

On les reproduisit à Bromberg, en associant des lampes à vapeur de mercure aux lampes à arc ; les résultats furent peu satisfaisants.

Par contre, des essais de culture à la lumière artificielle effectués plus récemment, en 1919, en Angleterre et en Irlande, par Tjebbes et Uthoff, provoquèrent une augmentation de rendement allant, pour certaines cultures, jusqu'à 50 pour 100.

Venons-en tout de suite aux expériences encore plus précises, effectuées durant l'hiver 1921-1922, en Allemagne, en serres vitrées, à la station expérimentale de physiologie végétale de Dahlen (1).

Rappelons d'abord quelques constatations antérieures capables d'éclairer de telles expériences.

Premièrement, une vérité de bon sens. En plein soleil, il est inutile d'allumer les lampes ; et non seulement en plein soleil, mais encore pendant les jours gris de l'hiver. Précisons un peu plus.

A partir d'une certaine valeur de l'éclairement, toute augmentation serait ou inutile ou peu utile ; on a reconnu qu'un éclairement modéré d'environ 1 000 lux (soit 1 000 bougies-mètre) est déjà une très bonne valeur ; en la doublant, on doublerait l'assimilation chlorophyllienne ; par contre, quand on en vient à des éclairements beaucoup plus forts, tel que celui du plein soleil (qui est 70 fois plus fort), on n'augmente pas en proportion l'assimilation du carbone. Donc, en pratique, il n'y a pas lieu de faire des orgies de lumière artificielle ; on peut se tenir à une valeur de l'éclairement voisine de 1 000 lux.

En conséquence, il n'y a pas lieu non plus de combiner simultanément l'éclairage artificiel et la lumière diurne, même des pâles jours de l'hiver, mais seulement de prolonger les jours courts de l'hiver au moyen d'un jour artificiel. C'est pourquoi, à Dahlen, l'éclairage artificiel ne fut utilisé qu'au cours des six mois de novembre à mai, dans les premières heures à partir du crépuscule.

La technique employée pour le forçage des plantes à la lumière artificielle était la suivante :

(1) *Bulletin de renseignements de l'Office international d'agriculture*, analysant une étude de M. Hostermann parue dans le bulletin de l'Association des ingénieurs allemands.

La culture se faisait, comme on l'a dit, en serre chauffée. Au-dessus d'une parcelle de terrain d'environ 7 mètres carrés (longueur 5 mètres, largeur 1,5 mètre), se trouvaient suspendues, en ligne, à distances de 1,2 mètre l'un de l'autre, et à une hauteur de 0,6 mètre, cinq lampes électriques à incandescence, consommant chacune 200 watts, et rayonnant environ 200 bougies ; les rayons perdus étaient rabattus vers les plantes par des réflecteurs. L'éclairage au niveau des plantes variait donc depuis la valeur maximum de 900 lux, réalisée à l'aplomb de chaque lampe, jusqu'à une valeur minimum d'environ 300 lux, réalisée sur les bords de la parcelle et dans les entre-deux des lampes.

Ensemble, les cinq lampes consommaient une puissance de 1 kilowatt ; le calcul, tant de l'énergie électrique que de son prix, est facile ; c'est, par chaque heure d'éclairage, une consommation d'énergie de 1 kilowatt-heure, soit une dépense inférieure à 1 franc par heure, à préciser d'après le tarif local de l'énergie électrique.

En fait, à Dahlen, la consommation d'énergie pour éclairer cette parcelle d'environ 7 mètres carrés a été, en moyenne, de 4,8 kilowatts-heure par jour ; la durée d'éclairage a été inégale suivant les mois et les jours, et a atteint un maximum de six heures, coïncidant avec les courts jours.

Pour contrôler l'effet de l'éclairage artificiel, on avait réservé, à l'intérieur de la même serre et tout à côté de la parcelle éclairée, mais séparée d'elle par une cloison opaque de bois blanc, une parcelle-témoin qui reçut les mêmes sortes de cultures et les mêmes façons, avec mêmes fumures et même chauffage.

Voici maintenant quelques résultats très parlants :

Des laitues pommées, déjà en cours de végétation, furent à partir de la mi-novembre forcées par quelques heures d'éclairage artificiel prolongeant chaque soir le jour naturel ; après douze jours, les laitues éclairées présentaient des feuilles nouvelles plus grandes, plus fermes et 2,5 fois plus nombreuses que les laitues de la parcelle témoin ; après dix-huit jours, elles avaient une valeur commerciale de 2 marks pièce, en avance de deux semaines sur les laitues qui étaient venues sous l'éclairage

du jour exclusivement. Cependant, au lieu de les couper, on les laissa pousser encore, quand on eut vérifié qu'elles n'avaient pas tendance à monter en graine, ce qui tient peut-être justement à la qualité et à la couleur de l'éclairage artificiel qui est toujours plus rouge que l'éclairage du jour. Quand, au bout de sept semaines, on récolta les laitues forcées et les laitues témoins, on trouva à l'actif des premières une supériorité de poids très marquée, de 50 pour 100 à l'état vert, et de 68 pour 100 à l'état sec.

Mêmes bons effets du forçage par la lumière artificielle furent constatés sur les haricots, les vesces, les pois de senteur : ceux-ci se développèrent plus vigoureusement et fleurirent plus tôt et plus abondamment ; les fraisiers donnèrent déjà, à la mi-mars, des fruits très doux et parfumés, en avance de quatre semaines sur les fraises non éclairées ; les lilas soumis au forçage par la lumière artificielle donnèrent de fort belles inflorescences remarquables par leur parfum plus intense et leur teinte plus vive.

Sur toutes les plantes cultivées en serre, à Dahlen, l'éclairage supplémentaire des soirées a produit de bons effets. La question est que le surplus de production ou la précocité ne soient point acquis au prix d'une dépense exagérée d'énergie électrique. Avant que la méthode de forçage par la lumière artificielle n'entre dans la pratique horticole ou agricole, il faut recueillir d'autres données concernant : 1^o les espèces de plantes qui peuvent en bénéficier le mieux ; 2^o la meilleure durée d'application ; 3^o les sources lumineuses les plus économiques et de coloration la plus favorable.

B. LATOUR.



LE PREMIER MUSÉE CANADIEN

(Du *Bulletin des Recherches historiques.*)

CABINET DE CURIOSITÉS OU LE MUSÉE ITALIEN. — Dans le *Spectateur canadien* du 28 août 1824, sous le titre *Museo ita-*

→ liano, M. Thomas Delvecchio annonce qu'il a ouvert un musée, 4, place du Vieux-Marché (1), où le public pourra admirer des animaux rares, des figures en cire, etc. Ce doit être la date de fondation du Cabinet. M. Delvecchio avait fait de l'argent avec son hôtellerie, sise en face du marché ; mais depuis l'établissement d'un nouveau marché plus spacieux entre les rues Notre-Dame et Saint-Paul, sur le site actuel de la place Jacques-Cartier, la clientèle devait diminuer, et pour la ramener il cherchait à aiguillonner la curiosité des gens.

Que contenait ce musée extraordinaire ? Michel Bibaud, notre vieil historien, va se charger de partie de la réponse : car après avoir visité l'endroit, il a consigné ses impressions dans sa revue la *Bibliothèque canadienne*, N^o de juillet 1825. " Ce cabinet est le seul, à ce que nous croyons, qu'il y ait en Canada et c'est, selon nous, à juste titre que M. Delvecchio ose se flatter que les amateurs de l'histoire naturelle, de l'art et de l'harmonie, y trouvent de quoi satisfaire amplement leur curiosité. . .

" Malheureusement l'appartement n'est pas spacieux. Le plafond est décoré d'une tapisserie où l'on voit des insulaires des îles Sandwich . . . dans leur grand et brillant costume, exécutant des danses et des évolutions militaires. . .

" L'appartement est partagé par des rideaux d'étoffes en trois divisions. La 1^{ère} comprend les animaux et autres productions naturelles et un nombre de figures en cire ; la 2^{ème} et la 3^{ème}, les ouvrages de l'art. Les instruments de musique se trouvent dans une chambre séparée, et peut-être en résulte-t-il un meilleur effet. Dans la section de l'histoire naturelle il y a une collection de quadrupèdes, amphibiens, reptiles, oiseaux et poissons, des conques, des coquillages, des plantes et des pétrifications marines.

" Parmi les quadrupèdes, sont un ours blanc de 6 pds de longueur, un léopard de 6 pds, une panthère, un lionceau, un jeune tigre, un jeune sanglier, deux pores-épics, un lézard écailleux, deux énormes reptiles de 16 à 18 pds de longueur et un crocodile du Nil.

(1) A Montréal.

“ Dans la collection des oiseaux on distingue l'autruche, l'albatros, la grande poule de Russie, le toucan, le pélican, l'ibis écarlate, l'oiseau du Paradis, diverses espèces de poissons armés, etc. . .

“ A cela, il faut ajouter des serpents préservés dans des liqueurs, un agneau à huit jambes, un jeune pourceau à deux corps et une tête de bélier à quatre cornes.

“ Parmi les figures en cire, les plus remarquables sont une famille péruvienne, les beautés de Philadelphie, de Boston et de Montréal.

“ Dans la 2ème et 3ème divisions sont des curiosités artificielles . . . et aussi des figures de cire qui jouent des airs sur des timbres, une très bonne optique pourvue de très belles vues, un grand concert mécanique d'automates et une maison d'industrie . . .

“ Le cabinet ne s'ouvre pas pour moins de 5 chelins, mais s'il y a seulement quatre spectateurs à la fois, ils n'ont que 30 sous à payer chacun. ”

A son décès M. Delvecchio laissait des biens meubles nombreux. Nous en avons trouvé l'inventaire dans les actes du notaire Doucet, à la date du 7 février. En comparant cette pièce avec l'article de M. Bibaud on constate que celui-ci s'est bien acquitté de sa tâche, quelques détails seulement lui ont échappé. Par exemple : la collection d'oiseaux renfermait 53 espèces différentes ; trois cadres étaient remplis de papillons *secs* ; on remarquait encore : un loup-cervier, une *armidella*, une autruche, deux yeux de baleine, douze cadres avec des figures, un piano-forte, etc. Le notaire estime que le Cadran qui est dans le *vide-bouteille* vaut 20 louis, et l'enseigne du *museum*, 20 chelins.

Que devint ce cabinet sous la direction de Cajetan Leblanc ? Nous ne le savons pas encore ; mais nous imaginons qu'il dut être acquis par le propriétaire du *Jardin Guilbault* ou par la Société d'histoire naturelle. En tout cas, dans le musée de cette société, on trouve quelques pièces qui semblent être celles que décrivait le garde-notes en 1827.

E.-Z. MASSICOTTE.

" LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER "

APPRÉCIATIONS

(Etudes, 5 octobre 1926.)

Chanoine V.-A. HUARD. — La Vie et l'Œuvre de M. l'abbé Provancher, Paris, Editions *Spes*, 1926. In-8, 509 pages.

M. Provancher est un prêtre canadien-français. Sa vie fut d'une activité incroyable. Son œuvre scientifique commença de bonne heure et se prolongea jusqu'au seuil de la mort. Flore, faune, entomologie, cet homme entreprenant a parlé de tout, en des livres et en des revues, où le travail et le courage suppléaient au manque de ressources.

Il n'était pas tellement assidu à sa table de travail qu'il ne fût aussi grand voyageur. Il vit l'Amérique du Nord, l'Angleterre, la France, l'Italie, la Terre-Sainte, plusieurs fois.

Le regard était aigu, la plume prompte, la langue libre, la tête très indépendante. Des citations que M. HUARD multiplie, et des conversations qu'il raconte, il ressort qu'en face des contradictions et des obstacles, l'abbé Provancher avait la patience courte et la réplique vive. Il est probable que, sans ce tempérament, il n'aurait pas mené à bien tant de travaux, pour la gloire de son cher Canada.

Le savant lisait dans la nature la beauté de l'action du Créateur, il écrivait des livres d'édification, il était tertiaire de saint François, il travailla à faire revenir au Canada les fils du patriarche séraphique. Il convenait que fût honoré et gardé, dans le Canada français, le souvenir du fondateur du *Naturaliste canadien* et de la *Semaine religieuse de Québec*.

PAUL DUDON.

(L'Enseignement primaire, Octobre 1926.)

M. le chanoine V.-A. Huard a conduit à bonne fin l'œuvre admirable entreprise depuis longtemps : celle d'écrire une vie

complète de M. l'abbé Provancher, fondateur du *Naturaliste canadien* et fondateur de la science botanique au Canada. Disciple de Provancher, M. Huard a élevé un magnifique monument à son Maître, l'une des figures marquantes du Canada français. Dans un style vivant, personnel et d'allure finement française, M. le Chanoine Huard a retracé la vie active et utile de son ami et maître, vie mêlée à une foule d'événements qui donnent au dernier livre de M. Huard la physionomie peu banale d'une tranche d'histoire contemporaine. *La Vie de l'abbé Provancher* (512 pages) s'impose à l'attention des éducateurs et de notre élite intellectuelle.

DEUX SAVANTS

(*Le Terroir*, Septembre 1926.)

Un livre vient de paraître à Québec dont la lecture est passionnante comme celle d'un roman-feuilleton ; — pour ceux qui aiment cela et il y en a plus qu'on pense,—c'est " *La Vie et l'Œuvre de l'abbé Provancher* ", par M. le chanoine V.-A. Huard, Sc. D., de la Société royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien*, conservateur du musée de l'Instruction publique de Québec.

La vie laborieuse et si utile de ce précurseur que fut ce prêtre aussi savant que modeste, l'abbé Léon Provancher, méritait d'être écrite au long, surtout par celui qui a été le continuateur de son œuvre au Canada français. Aucune plume ne pouvait être plus autorisée pour présenter à nos compatriotes " la description d'une figure, d'une vie, d'une œuvre qui leur ont fait grand honneur. "

C'est un travail de longue haleine, — commencé en 1894, — dont M. le chanoine Huard vient de nous faire connaître l'intéressant résultat, et un travail du plus haut mérite, travail patriotique également. Tout ce qui a été publié, jusqu'à présent, sur le fondateur du *Naturaliste canadien*, de la *Semaine religieuse de Québec*, de la *Petite Faune entomologique du Canada*, n'a assurément pas été suffisant pour rendre pleine justice à l'œuvre

immense qu'il avait entreprise de " fonder ", pour ainsi dire, l'histoire naturelle dans notre province, nous dirions au Canada. Il a même eu le temps de la développer au point que lorsqu'en 1880 il exhibait dans une exposition générale à Québec une collection complète d'insectes pour laquelle, du reste, il obtint un premier grand prix, bien mérité, ce n'était pas un événement si grand, peut-être, que pourrait être aujourd'hui, à côté des multiples exhibits du commerce et de l'industrie, le modeste étalage de quelques bribes d'insectes nuisibles et des principaux types des sept ordres généralement reconnus.

Alors, l'abbé Provancher tentait une chose qui était presque incroyable : instruire tout en n'étant pas professeur. Depuis, son œuvre a continué la même tentative, et avec succès. Après la mort de ce savant canadien-français elle a été reprise par un autre savant, aussi patient, aussi modeste, aussi patriote, M. le Chanoine Huard qui, grâce à plusieurs ouvrages de vulgarisation scientifique, à de multiples chroniques aussi savamment construites que spirituelles, à des manuels scolaires aussi précis que clairs, a su dégager complètement l'histoire naturelle des langes où l'indifférence et l'apathie l'avaient enveloppée ou mêlée à toutes sortes de choses qui tenaient à la fois à la légende et au conte de la Mère L'Oie.

Grâce, aujourd'hui, à ces deux savants, l'abbé Léon Provancher et son continuateur M. le chanoine V.-A. Huard, on est arrivé, — progrès énorme, — à dénommer autrement que par le mot " mouche " les multiples classes d'insectes, et autrement que par " barbeaux " les coléoptères, les hémiptères, les orthoptères, les hyménoptères et les névroptères.

Nous voulons bien concéder que la plupart des " petites bêtes " sont, sous un aspect ou sous un autre, déplaisantes, à partir de l'invisible " brûlot " jusqu'à l'inélégante " bête à patate ", en passant par la punaise, la coquerelle, la sauterelle, le cafard, la fourmi, voire même le poétique grillon, mais de là à appeler toutes ces bestioles des mouches, il y a toute la marge que nous font franchir MM. les abbés Provancher et Huard entre la véritable " petite bête " et la grosse, — le quadrupède.

D. POTVIN.

LES CRABES, ANIMAUX MARINS,
PEUVENT AUSSI VIVRE EN EAU DOUCE

Notre Muséum d'histoire naturelle (Ménagerie des Reptiles) vient de s'enrichir d'un crustacé qui ne manquera pas d'intéresser les visiteurs. Il s'agit d'un petit crabe qui vit en aquarium d'eau douce avec des carpes.

D'autre part notre collègue Th. Monod analysait récemment, dans la *Revue générale des Sciences*, un travail de W. Schnakenbeck sur la découverte de crabes chinois dans le cours inférieur de l'Elbe. Une quinzaine de spécimens y auraient été capturés de juillet 1922 à novembre 1923.

Décidément les crabes d'eau douce sont à l'ordre du jour.

Que sait-on de ces curieux animaux auxquels le passage de la mer aux fleuves, de l'eau salée à l'eau douce de nos aquariums, paraît indifférent ?

Au point de vue physiologique, les crabes d'eau douce ne font que posséder à un très haut degré une aptitude déjà observée chez les crabes communs de nos côtes. Le physiologiste belge Léon Frédéricq a constaté que le sang des *Carcinus maenas* (Crabes enragés) s'adapte avec une étonnante souplesse à des eaux marines très différemment salées. Pour cela il se met en équilibre osmotique avec le milieu extérieur et se sale ou se dessale suivant le cas. En Méditerranée, où l'eau de mer contient 39 grammes de sels par litre, le sang des *Carcinus* en renferme 34 pour 1000. Or cette salinité du sang tombe à 15 p. 1000 dans l'estuaire de l'Escaut où l'eau de mer est fortement mélangée d'eau douce.

Les animaux pour lesquels la salinité est indifférente sont relativement peu nombreux. Nous citerons, en plus des crabes, les anguilles qui émigrent, à l'époque du frai, des fleuves vers l'océan ; les saumons qui accomplissent la migration inverse ; les épinoches que l'on peut pêcher aussi bien en rivière que dans les lagunes saumâtres du littoral ; les plies ou carrelets, dont la pêche s'accomplit quelquefois en pleine Loire, très loin de

l'embouchure. On donne à tous ces animaux le qualificatif d'*euryhalins*, par opposition aux *sténohalins*, comme le hareng et la carpe, dont l'existence ne saurait s'accommoder d'un changement un peu considérable de la teneur en sel du milieu ambiant.

Il est certain que les crabes d'eau douce proviennent de crabes marins qui se sont adaptés peu à peu à des eaux de moins en moins salées. Les crabes sont en effet d'origine marine. C'est dans la mer qu'ils pullulent et non dans les rivières. Ils ne sont apparus dans ces dernières que tardivement.

En Europe, il n'y a pas de crabes d'eau douce à l'état de nature, mis à part les crabes de l'Elbe dont l'importation toute récente va retenir notre attention. Il s'agit en l'espèce de l'*Eriocheir sinensis* de Chine, amené vraisemblablement par un navire au port de Hambourg. L'hypothèse la plus probable est que de jeunes crabes se trouvaient au milieu des algues, des balanes, des lamellibranches et coquillages divers, des ascidies, des éponges, etc., qui revêtent la coque des bateaux restés un certain temps au mouillage. Qui sait même si les jeunes *Eriocheir* n'ont point l'habitude de se réfugier dans les alvéoles vides des balanes et n'ont pu être amenés en Europe à la faveur de cette retraite originale et sûre.

Ainsi, depuis juillet 1922, des crabes chinois vivent dans l'Elbe. On ignore s'ils ont pu s'y reproduire, et s'ils s'y adapteront d'une façon définitive. Le fait qu'ils avaient déjà passé un hiver (1922-1923) au moment où fut révélée leur existence donne quelque espoir à cet égard. Le principal obstacle à l'extension des crabes en eau douce est, en effet, non point la différence de salinité par rapport au milieu marin, mais les écarts saisonniers de la température beaucoup plus accentués en rivière qu'en eau marine. L'eau des fleuves européens et notamment de l'Elbe subit au cours de l'année des écarts de température allant jusqu'à 20 degrés. Or, l'eau de la Manche, pendant le même temps, passe seulement de 9° en février à 15° en septembre. Dans le golfe de Gascogne, les températures extrêmes sont 11° et 18°.

L'influence de la température explique que les crabes d'eau

douce soient spéciaux aux régions chaudes du globe. On les trouve au Brésil, au Congo, dans l'Inde et en Chine. Ce sont, par excellence, les *Potamon*, *Potamonante* et *Potamocarcinus*. Dans tous ces mots entre la racine grecque *potamos*, qui veut dire fleuve ou rivière (comme dans hippopotame, cheval de rivière). *Potamon faradjensis* est probablement le plus grand crabe des eaux douces du Congo. Il préfère aux parties stagnantes le voisinage des rapides. Sa couleur brune, presque noire, à marbrures jaunes et vertes, ainsi que l'aplatissement de sa carapace, lui permettent de se dissimuler dans la rocaille. Il creuse d'ailleurs des terriers profonds qui partent de la rive et s'enfoncent dans le sol jusqu'au niveau de l'eau. Ce sont principalement des refuges contre la dessiccation, celle-ci étant très accentuée pendant la période estivale.

Le genre *Sesarma*, du Congo et de l'Angola, est intéressant parce que ses espèces offrent des degrés différents d'adaptation à la dessalure de l'eau. *Sesarma africanum* est marin. *Sesarma büttikoferi*, découvert en Libéria par le Dr Büttikofer, est d'eau saumâtre. *Sesarma angolense* est un crabe d'eau douce. Cet exemple est bien fait pour mettre en évidence le phénomène général d'adaptation. Il permet aussi de comprendre de quelle manière a dû s'effectuer, au cours des temps géologiques, le peuplement des continents aux dépens de la faune marine.

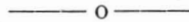
L'*Eriocheir sinensis*, acclimaté depuis peu dans l'Elbe, vit en Chine, particulièrement dans les eaux saumâtres et douces. Dans le Yang-Tsé, on l'a découvert à 1.300 kilomètres de la mer. Une espèce voisine, l'*Eriocheir japonicus*, peut non seulement habiter les eaux douces, mais vivre longtemps hors de l'eau : les Japonais l'ont surnommé pour cette raison " crabe de montagne ". Il s'agit en ce cas d'une adaptation poussée au suprême degré et un peu comparable à celle du fameux " crabe des cocotiers ", qui n'est d'ailleurs pas un véritable crabe, mais un pagure ou Bernard l'ermite.

A propos des crabes devenus terrestres, nous ne pouvons omettre de citer les *Cardisoma* et les *Gecarcinus*. Tellement est grande leur aptitude à respirer l'air atmosphérique, ils n'hésitent pas à parcourir de grandes distances à la recherche de leur

nourriture. Ils nettoient pendant la nuit les villages indigènes de tous leurs immondices, même des excréments humains. Si là s'arrêtait leur hardiesse, on pourrait les qualifier d'animaux utiles. Mais ils ravagent aussi les plantations les mieux encloses de palissades. Le "tourlourou" des Antilles a pour nom scientifique *Gecarcinus ruricola*, ce qui signifie "crabe terrestre habitant la campagne."

On voit que les crabes offrent aux naturalistes un merveilleux champ pour l'étude des variations en fonction du milieu extérieur. Lamarckiens et Darwiniens ont beau jeu pour leur appliquer leurs théories respectives. Quant aux profanes, ils ne manquent cependant pas de s'intéresser à des animaux qui osent à un tel point changer leurs habitudes ancestrales et, partant des mers, immigrer dans les fleuves, puis se répandre dans les campagnes.

JACQUES REMERLE.



LA FONDATION DU NATURALISTE CANADIEN

THE ABBE PROVANCHER, Curé of Portneuf at this time fifty years ago, issued early in 1869 the first number of his *Naturaliste Canadien*, which was the first publication of the kind in the French language ever attempted in this country. Dr. Smallwood, of Montreal, reviewed his first number in the *Canadian Naturalist* and declared that he hailed its advent with no small pleasure, fully endorsing the views expressed in the author's prospectus, that while furnishing to the amateur the means of studying natural history, it would at the same time be the means by which the public would participate in the knowledge of all new discoveries. One page was devoted to the meteorology of Portneuf.

Quebec Telegraph.

15 janvier 1919

FAUNE ENTOMOLOGIQUE
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

(Continué de la page 46.)

FAM. II — **Piérides**, *Pieridæ*.

Tête de grosseur médiocre ; palpes cylindriques, comprimés, hérissés de poils fins ou écailleux, à articles distincts. Antennes assez allongées, à massue tronquée ou fusiforme. Ailes inférieures à bord abdominal sans concavité ; cellule discoïdale fermée. Crochets des tarsi unidentés.

Les papillons de cette famille sont tous à couleur jaune plus ou moins foncée et de taille moyenne. Les 3 genres qui suivent ont seuls des représentants dans notre faune.

Antennes terminées brusquement en massue.....1. **PIERIS**.

Antennes à massue s'épaississant insensiblement ;

Ailes antérieures peu arquées, les inférieures avec
une tache argentée en dessous.....2. **COLIAS**.

Ailes antérieures fortement arquées, les postérieures sans
tache argentée en dessous.....3. **TERIAS**.

1. Gen. **PIÉRIDE**. *Pieris* Schrank.

Tête courte, un peu petite ; yeux nus, moyens. Palpes assez longs, légèrement comprimés, couverts de poils raides, le dernier article allongé, presque nu. Antennes assez longues, à massue ovoïde, comprimée. Abdomen peu robuste, un peu plus court que les ailes inférieures. Ailes moyennes, fortes, à cellule discoïdale fermée, les inférieures avec le bord abdominal convexe, formant une gouttière plus ou moins parfaite pour recevoir l'abdomen.

Larves cylindriques, allongées, pubescentes, portant des raies longitudinales et des granules plus ou moins distincts.

Chrysalides anguleuses, terminées par une pointe plus ou moins longue, quelquefois presque lisses et d'autres fois à tubercules plus ou moins aigus, suspendues par la queue et soutenues par un lien transversal.

Papillons à couleur blanche plus ou moins jaunâtre, qu'on rencontre souvent en bandes plus ou moins nombreuses. Trois espèces rencontrées.

Ailes entièrement blanches.....1. OLERACEA.

Ailes avec taches noires, isolées et arrondies..2. RAPÆ.

Ailes avec large bordure noire, portant une ligne de taches blanches allongées.....3. PROTODICE.*

1. **Piéride des légumineuses.** *Pieris oleracea* Boisd. *Spec. Gen.* 1,518.

P. napi Linn.

Long. .72 pce ; enverg. 2 pces. Blanche sans aucune tache, à l'exception de la base des ailes antérieures qui est plus ou moins brune près du corps, et sur la nervure costale. Dessous avec l'origine de la côte des inférieures un peu safranée, et les nervures noirâtres, élargies. Corps noir, à poils grisâtres. Antennes noirâtres, annelées de blanc, la massue jaune-ocre à l'extrémité.

Larve, vert pâle; *chrysalide* vert pâle ou blanchâtre, régulièrement et finement pointillée de noir.

Très rapprochée de la suivante, mais s'en distinguant surtout par son absence de taches noires. C.

(Habitat : Montréal, Québec, Rimouski, Métis. (H.)

2. **Piéride de la rave.** *Pieris rapæ*, Latr. *Suites à B. i.* p 520.

Long. .75 pce ; enverg. 2 pces. Blanche, les ailes supérieures avec la base, le bord costal, l'extrémité et une ou deux taches rondes au milieu, noirâtres ; les inférieures avec une tache seulement au bord costal vers le milieu, la base légèrement grisâtre aussi. Dessous des ailes supérieures avec 2 taches noires bien distinctes,



Fig. 6. — *Pieris rapæ* Linn. ♀

la supérieure plus grande, l'inférieure rapprochée du bord postérieur ; dessous des inférieures jaunâtre avec atomes noirâtres plus ou moins nombreux, plus particulièrement à leur base. L'extrémité des supérieures est aussi jaunâtre en dessous. Corps noir avec poils blanchâtres ; antennes noires, annelées de blanc, l'extrémité de la massue fauve.

Larve verte, pubescente, avec 3 lignes jaunes, dont une dorsale et une de chaque côté, cette dernière souvent interrompue. Vit sur les choux, navets, résédas, capucines et autres Crucifères.

Chrysalide d'un cendré plus ou moins pâle, ponctuée de noir et souvent lavée d'incarnat.

Ce papillon, importé d'Europe, a été remarqué à Québec pour la première fois en 1857, et aujourd'hui il est répandu dans presque toute l'Amérique du Nord, causant des dommages considérables dans les cultures de choux. Les larves non seulement rongent les feuilles des plantes, mais pénètrent encore dans l'intérieur des pommes qu'elles gâtent surtout de leurs excréments. Pendant quelques années, on a été forcé d'abandonner la culture des choux dans le voisinage de Québec ; mais aujourd'hui que le ravageur a trouvé des ennemis dans plusieurs de nos insectes indigènes, les pertes qu'il cause sont devenues plus supportables.

3. **Piéride protodice.** *Pieris protodice* Bdv.

Long. .75 pce ; enverg. 2 pces. Le mâle ressemble au *P. rapæ*, excepté que, en outre de la ligne de taches noires existant vers le bord externe de ses ailes, il y a une tache noire assez grande au milieu et près du bord costal de ses ailes supérieures. Quant à la femelle, moins blanche, une large bande marginale noire court le long du bord externe de ses ailes antérieures et postérieures, toute parsemée d'une rangée de taches allongées blanches, terminées en pointe à leurs deux extrémités ; en plus, au milieu du bord costal des ailes antérieures, il y a une grande tache noire en parallélogramme.

(Cette espèce ne paraît pas exister dans la région québécoise. D'après M. Winn, elle a été capturée, il y a longtemps, à Ottawa et à Lachine, P. Q. (H.)

2. Gen. COLIAS. *Colias* Godart (1)

Tête médiocre garnie de poils écaill'eux. Palpes contigus, comprimés, garnis de poils soyeux, le dernier article beaucoup plus court que le précédent. Antennes droites, courtes, se terminant insensiblement en une massue obconique. Abdomen plus court que les ailes inférieures. Ailes à cellule discoïdale fermée, les inférieures formant une gouttière qui embrasse l'abdomen. Couleur jaune plus ou moins vif avec bordure noire, les inférieures avec une tache argentée au milieu.

Larves nues, légèrement pubescentes et atténuées à chaque extrémité.

Chrysalides carénées en dessus, non arquées, sans points latéraux, terminées en pointe antérieurement, attachées par la queue et retenues par un lien transversal.

Cinq espèces rencontrées dans la province de Québec.

Ailes de couleur fauve 1. EURYTHEME.

Ailes orangé pâle..... 2. CHRYSOMELAS.*

Ailes jaune citron.....

Point noir des ailes supérieures assez gros.

3. PHILODICE.

Point noir des ailes supérieures petit.

Bordure noire des ailes étroite.... 4. INTERIOR.*

“ “ “ large.... 5. SCUDDERI.*

1. **Colias eurythème** (2). *Colias eurythème* Bdv.

Long. .80 pce ; enverg. 2. 40 pces. Ailes d'un jaune souci plus ou moins mêlé de verdâtre, aux inférieures ; les supérieures avec un gros point noir à l'extrémité de la cellule discoïdale et une large bordure noire, sinuée intérieurement et dilatée au sommet, divisée dans cette dernière partie de fines nervures jaunes. Dans la femelle, cette bordure noire est divisée par une bande maculaire interrompue de taches jaunes. Ailes inférieures avec une grande tache orange au milieu et une bordure noire

1. — Ce genre est nommé *Eurymus* Sw. dans la *List* de Harrison G. Dyar, dans le *Manual* de Comstock, et dans la *Collection* Fyles. H.

2. — L'abbé Provancher donnait, en son manuscrit, le nom de *edusa* Fabr. à cette espèce. Boisduval l'avait d'abord nommée *amphidusa*. H.

faisant suite à celle des premières, plus ou moins sinuée intérieurement et se terminant en pointe avant d'atteindre l'angle anal.

Dessous d'un jaune uniforme moins foncé que le dessus, les antérieures avec la tache discoïdale noire ocellée de blanc, et une ligne de taches noires vis-à-vis la bordure, les antérieures de ces taches plus petites. Dans les inférieures, une double tache discoïdale géminée dont l'antérieure plus petite argentée, entourée d'orange, une petite ligne rougeâtre à la naissance de la nervure médiane, une tache ferrugineuse au bord costal, avec une ligne de gros points ferrugineux faisant suite à celle des taches noires des premières. La frange rose est continuée en dessous et plus ou moins interrompue en dessus.

Corps d'un jaune verdâtre, avec le dos noirâtre, les pattes et les antennes roses, de même que les poils couronnant le prothorax.

Larve verte avec une raie latérale mêlée de blanc et de jaune, marquée d'un point fauve sur chaque anneau. Vit sur les trèfles.

Chrysalide verte avec une ligne latérale jaune et quelques points ferrugineux.

Peu commun dans les environs de Québec. — (D'après M. Winn : Montréal, Cowansville, Métis. (H.)

2. **Colias chysomèle.** *Colias chrysomelas*, H. Edw.

Couleur générale, jaune tirant sur l'orange, plus pâle chez la femelle ; près du bord de l'aile supérieure du mâle, un point allongé, plus gros et plus arrondi chez la femelle. — Chez le mâle, la bordure noire des ailes, assez large, est comme divisée en faisceaux, à tête arrondie, par les nervures jaunes qui la traversent. Dans la femelle, la bordure noire des ailes antérieures est marquée de taches jaunes assez grandes, en ligne régulière ; la bordure noire des ailes postérieures est étroite et porte des pointes triangulaires relevées vers l'intérieur.

D'après Seitz, cette espèce est propre au littoral nord de la Californie. Un spécimen dans ma collection, capturé dans la province de Québec. (H.)

3. **Colias Philodice.** *Colias Philodice* Godt. Encyc. IX, p. 100.

Long. .70 pce ; enverg. 2. 20 pces. D'un jaune serin avec une bordure noire, légèrement sinuée intérieurement, plus large à l'extrémité des premières ailes et se terminant en pointe sur les secondes peu avant l'angle anal ; les premières ont en outre un gros point noir à l'extrémité de la cellule discoïdale, avec le bord costal aussi noir, les secondes portent seulement



Fig. 7. — *Colias philodice* Godt.

un gros point orange dans la cellule discoïdale.

Dessous : même couleur que le dessus, le point discoïdal pupillé de blanc dans les premières ; dans les secondes la tache discoïdale est remplacée par 2 points géminés argentés et entourés d'orange ; la nervure médiane présente à sa base un petit trait rougeâtre, et le bord costal une tache ferrugineuse. Une ligne transverse de points ferrugineux, médiocrement marqués, se voit à l'endroit de la bordure tant sur les secondes que sur les premières. La frange très courte est rosée. Corps noir avec poils jaunâtres. Antennes roses, la massue brune, rose à l'extrémité. Poils de la tête et du thorax roses à l'extrémité.

Dans la ♀, la bordure noire est généralement plus large et divisée par une bande maculaire jaune ; la tache discoïdale est pupillée de blanc même en dessus dans les ailes antérieures.

Larvé verte avec une raie jaune sur les côtés. Vit sur les trèfles.

(Espèce rencontrée à Métis, Godbout, Tadoussac, Cacouna, Lévis, Saint-Joachim (Montmor.), Montréal. (H.)

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)

PUBLICATIONS REÇUES

— R. P. Mathieu-M. Daunais, O. F. M., *Le Père Frédéric et le Cap de la Madeleine*. Les Trois-Rivières, 1927. In-16, 144 pages.

Très intéressante plaquette, due à la plume du postulateur délégué pour la cause de béatification du Père Frédéric — qui fut l'ami de notre fondateur l'abbé Provancher.

— *Annuaire* du Séminaire de Chicoutimi, pour l'année académique 1926-27.

Le Séminaire de Chicoutimi a enregistré durant la dernière année jusqu'à 610 élèves. Quand nous y arrivâmes, voilà bien cinquante-deux ans, il y en avait à peine 75 ! On donne cette année le résumé des annales de la maison pour 1908 et 1909.

— *Annuaire* du Collège de Lévis. Année académique 1926-1927.

Nombreuses illustrations et chronique collégiale d'un vif intérêt.

— *Proceedings* of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Vol. 78. 1927.

Gros volume illustré gd-in-8^o, fort précieux pour les naturalistes. Nous y remarquons la première partie, 228 pages, d'un Synopsis of N. Amer. Diatomaceæ. C'est une étude de valeur.

— Séminaire de Joliette. *Année scolaire 1926-1927*. Les éphémérides de l'année scolaire sont particulièrement intéressantes.

— Collège de Sainte-Anne de la Pocatière. *Annuaire*. 1926-1927.

Contient, entre autres matières intéressantes, des nécrologies ou éloges funèbres de l'abbé L.-P. Delisle, de l'abbé Frs Têtu, de l'abbé Z. Jean, de l'abbé Luc. Leclerc et du chanoine P.-F. Sirois.

— Ministère de l'Intérieur, Ottawa.

Les Oiseaux : richesse nationale. Vues des ministres provinciaux de l'Agriculture sur la valeur des oiseaux. 1927.

M. Maheux, entomologiste provincial, répondant à cette sorte d'enquête au nom de l'honorable M. Caron, ministre de l'Agriculture de Québec, évalue à dix millions de piastres les dommages annuels causés à notre Province par les insectes nuisibles.

Loi de la Convention concernant les oiseaux migrateurs, et Règlements fédéraux pour la protection des oiseaux migrateurs. 1927.

— *Economic Insects* in some streams of Northern Utah. J. G. Needham and R. O. Christenson. 1927.

Cette plaquette est le bulletin 211, du mois d'avril 1927, de l'Utah Agricultural Experiment Station, Logan, Utah. Nous y voyons figurer, avec illustrations, nombre de petits insectes aquatiques dont on trouverait difficilement ailleurs la description et la biologie.

— *The Quarterly Bulletin* of the State Plant Board of Mississippi. April, 1927.

Ce bulletin traite de divers insectes nuisibles particuliers aux Etats-Unis du Sud.

— Biological Board of Canada.

IX. A. G. Huntsman, Methods of handling fish. 1^o The processing of dried fish. 1927.

X. R. F. Ross, The preparation of Lobster paste. 1927.

— Illinois State Natural History Survey, Urbana, Ill.

Shelford, *Relations of the Codling Moth to weather and climate.* 1927. — Spooner, *Catalase content of Codling Moth larvæ.* 1927.

Forbes, *Entom. Ecology of the Indian Corn plant.* 1927.

— *Proceedings of the Entomological Society of British Columbia.* No. 23. 1927. Vancouver.

Ce fascicule est constitué par "A Preliminary List of the Heteroptera and Homoptera of B. C.," by W. Downes.

Cette liste, qui contient les dates et les localités de capture des différentes espèces, est une contribution très importante à l'entomologie du Canada.

— Bureau des Statistiques, Québec.

Statistiques municipales pour l'année civile 1925. Québec.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*, Nov. 1926. St. Louis, Mo.

A remarquer l'article "The identification of Pollen from so-called *Hay-fever* Plants." On y voit que, dans la région de St. Louis, on accuse environ 55 plantes d'être la cause de la fièvre des Foins.

— U. S. National Museum, Washington.

Dall, *Small Shells* from dredgings off the S. E. coast of the U. S. 1927.

— *Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Brésil.* Vol. 2, No. 4, Oct. 1926.

Cette livraison contient, entre autres, une étude de deux genres des diptères de la fam. *Phoridae*, par T. Borgmeier, O. F. M., et une note sur les lépidoptères du nord du Brésil, par Mario Rosa.

— *Revista de Ciencias médicas.* Tomo VI, No 3, No 4. Mexico.

— U. S. National Museum, Washington.

Bartsch, *The Shipworms of the Philippine Islands.* 1927.

Nutting, *Report on the HYDROIDA collected in the Philippine region.* 1927.

Hrdlicka, *Catalogue of Human crania* in the U. S. Nat. Mus. Collections. 1927.

Shannon, *A Review of the S. Amer. two-winged flies of the fam. Syrphidae.* 1927.

Huber, *N. Amer. chalcid-flies of the genus Callimome.* 1927.

Blake, *A revision of the beetles of the genus CEdionychis occurring in America N. of Mex.* 1927.

Fernald, *The digger Wasps of N. Amer. of the genus Podalonia (Psammophila).* 1927.


Clark, *Notes on the melitæid butterfly Enphydryas phaeton (Drury).* 1927.

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

• **Manuel théorique et pratique d'Entomologie**, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

VIENT DE PARAÎTRE.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et chez l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec.

MINÉRAUX ET ROCHES DU CANADA, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 430 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Le Sol canadien, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 396 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Imprimerie du *Messenger du S. C.*, 1300, rue Bordeaux, Montréal.

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 4

Québec, Octobre 1927

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

VARIATIONS ZOOLOGIQUES

← répétition

Par ce titre, assez vague de prime abord, nous entendons les changements qui se produisent dans le règne animal de notre pays.

Certes, il y a longtemps que cette variabilité de notre population animale a commencé de se produire. — Bien entendu, en en cette matière, il faut mettre hors de cause le Cheval, les bestiaux, les Moutons, les Chèvres, les Chiens, les Chats, — voire même les Moineaux, les Coquerelles, les Cafards, et autres bêtes grosses ou petites, lesquels ne sont pas indigènes en notre pays. Ces animaux ont été introduits ici intentionnellement par l'homme, ou, pour quelques-uns, ils sont venus ici d'eux-mêmes, mais en sa compagnie.

Il y a quelques années, nous racontions ici que le Saumon, *Salmo salar* L., avait été placé exprès dans le lac Saint-Jean, et qu'il s'est parfaitement adapté à cet habitat en eau douce, bien que ce soit, au moins pour une grande partie de l'année, un poisson d'océan. Disons, en passant, qu'à notre connaissance, il ne

s'est jamais pris un Saumon dans la mer, soit qu'il y habite à de trop grandes profondeurs, soit parce qu'il n'existe pas de moyen de l'y capturer. On ne va pas s'essayer à pêcher à la mouche", en effet, sur l'océan ! Le pêcheur qui le tenterait ferait rire de lui par tous les citoyens . . . des eaux, pour le moins. Non, le Saumon ne se prête au jeu de la " ligne " qu'en certaines conditions, qui ne se réalisent qu'en de certains cours d'eau. Et personne, généralement, parlant, n'aurait à accuser le Saumon de telles digestions laborieuses, ou bien, au contraire, n'aurait à se féliciter de tels festins où la chair exquise du royal poisson a tenu . . . le haut du pavé, s'il ne fallait compter que sur la pêche du Saumon en pleine mer pour se le procurer. Par bonheur, la nature — nous voulons dire la Providence, a imposé aux Saumons l'instinct de remonter jusqu'aux parties supérieures des fleuves et rivières pour y frayer, au cours de l'été, et il nous est possible chaque année, à telle époque, de nous régaler de ce mets savoureux qui, après avoir passé l'hiver à s'engraisser dans l'océan, s'en vient lui-même vers nos tables — ah ! sans le savoir, bien sûr — dans la belle saison. L'idéal, en la matière, c'est de l'avoir acclimaté, en plein lac Saint-Jean, d'où il ne pourra sortir pour aller faire sa villégiature, durant l'hiver, dans la haute mer. Seulement, il reste à savoir si, au lac Saint-Jean, on prend du Saumon quand on veut, durant toute l'année, et si, d'autre part, sa chair a la saveur si délicate du poisson qui nous revient de la mer chaque été. Les documents, autrement dit les faits d'expérience, nous font jusqu'ici déplorablement défaut pour répondre à tous ces doutes. Mais, cela se saura quelque jour, et l'on verra si le Saumon du lac Saint-Jean est aussi bien accueilli, dans le palais que l'on sait, que celui des rivières à Mars, Godbout, Métapédia, etc.

En outre, voici quelques années aussi, on pouvait lire ici-même que le directeur de la Piscifaculture de Tadoussac, feu M. N. Cattellicr, celui qui avait de la sorte introduit le Saumon au lac Saint Jean, y avait de même installé, et avec non moins de succès, l'Eperlan. Ce petit poisson existant déjà dans le lac Kinogami, et cela de temps immémorial, — au point que nous avons pu écrire ailleurs que sa présence et sa parfaite acclimation dans ce

lac d'eau douce sans communication "ascendante" avec la mer, constituent l'un des problèmes les plus insolubles de l'ichtyologie, un problème passionnant à la solution duquel nous prions le lecteur de ne pas s'atteler trop solidement, s'il veut conserver intacts son sommeil et son appétit, — l'Eperlan donc s'étant fait comme un chez-soi du lac Kinogami, il n'y a pas de raison pour qu'aussi il ne s'établisse à demeure et ne prospère dans le grand lac Saint-Jean ; hormis que le Brochet, et la Ouananiche, et le Saumon, et la Lote (improprement nommée Loche dans la région), qui se trouvent là, ne lui fassent la vie trop dure et, avalant sans façon ses œufs et ses petits, n'en détruisent plus ou moins vite la race dans ces eaux. Il faut attendre, aussi patiemment que possible, l'avenir, pour être fixés là-dessus, de même que sur la question de savoir si l'Eperlan de ces eaux douces conserve ou non, lui aussi, la saveur exquise de celui qui va se ballader, des mois durant, dans la mer. Sans doute, nous en avons jadis goûté de cet Eperlan d'eau douce, celui du lac Kinogami ; mais il s'est écoulé tout d'années depuis cette expérience personnelle que nos souvenirs gastronomiques sont à présent réduits, là-dessus, à un minimum qui frise d'un peu près le néant.

On nous parlait bien, ces temps derniers, d'un poisson inconnu dont l'on aurait constaté la présence dans l'un des lacs ou des cours d'eau de la partie septentrionale de la Province. Mais, nous avons décidé de l'avoir vu avant d'en faire la description. Il nous est arrivé tant de fois déjà, en notre qualité d'entomologiste, d'entendre les gens nous parler avec enthousiasme, admiration ou stupéfaction, d'insectes étonnants, tels qu'ils n'en avaient jamais vus ! Certes le nombre est grand des insectes que les profanes n'ont jamais regardés ; et la prudence commande aux spécialistes d'être lents à s'émouvoir des récits et des descriptions qu'on leur fait d'insectes nouveaux, étonnants, monstrueux, et d'attendre, pour emboucher eux aussi la trompette sonore, d'avoir en mains, et dans le champ de leur loupe-d'étude, les insectes prodigieux dont on leur parle.

Pour revenir au sujet que nous traitions, à part les faits rapportés touchant le Saumon, et l'Eperlan, notre faune aquatique-

ou marine ne paraît pas avoir subi de notables variations depuis longtemps, — si ce n'est que la Baleine ne s'avance plus aussi loin dans le fleuve Saint-Laurent qu'il y a un siècle ou deux. Cela soit dit de façon générale. Car il y eut bien, voilà une trentaine d'années, un baleineau qui vint s'échouer sur l'extrémité orientale de l'île d'Orléans. Il y eut bien, plus tard, cette fameuse Baleine qui se rendit jusque dans les environs de Montréal. Surtout, il y eut cette chasse à la Baleine, en 1903, sur les rivages de Saint-Roch des Aulnaies, où l'on captura une grande Baleine à bosse, *Megaptera nodosa* Bonn. Enfin, un peu plus tard, au témoignage d'un intelligent pêcheur du bas du fleuve, il y eut une grande Baleine qui passait les étés à se promener vers l'embouchure de la rivière Saguenay, un peu plus haut, un peu plus bas. Mais ce ne sont là que des faits isolés, et il faut dire que, généralement parlant, la Baleine ne passe plus beaucoup du golfe au fleuve proprement dit.

Nous reviendrons plus tard sur cet intéressant sujet. Mais nous voulons signaler tout de suite, pourtant, que le Wapiti, ou Cerf du Canada, existait voilà trois quarts de siècle sur la rive sud du bas Saint-Laurent, et que, depuis vingt-cinq ans, le Loup a envahi la région du Saguenay.

— o —

HISTOIRE D'UNE CRABE, D'UNE EPONGE ET D'UN BERNARD L'ERMITE

On sait que les Pagures ou Bernard l'Ermite, crustacés de nos côtes, ont l'habitude de loger leur corps mou à l'intérieur de coquilles vides qu'ils transportent avec eux. Souvent les coquilles sont recouvertes d'une éponge globuleuse, rougeâtre (*Suberites domuncula*), dont les Pagures profitent pour mieux se dissimuler. Enfin un Crabe de la Méditerranée, la Dromie (*Dromia vulgaris*), se recouvre de différents objets et parfois de la même éponge dont nous venons de parler. Supposons donc une

Dromie recouverte d'une éponge qui tapisse elle-même une coquille servant d'habitation à un Pagure. Cette association multiple a été observée au laboratoire d'Endoume par E. Fischer, qui en relate le comportement dans *la Feuille des Naturalistes*.

La Dromie veut-elle se couvrir d'une éponge, elle la saisit avec ses pinces et la met en bonne place sur son dos. Mais si l'Eponge est habitée par un Pagure, celui-ci, par ses mouvements, détruit constamment l'équilibre et gêne la Dromie.

Que fait cette dernière ? Vingt fois elle recommence sans avoir l'air de se soucier du Pagure, — ou sans comprendre en quoi il la gêne. Puis, à un moment donné, changeant d'attitude, elle le menace de ses pinces. Le Pagure apeuré, parfois blessé, se réfugie au fond de sa coquille et n'en bouge plus pendant quelques heures. La Dromie peut alors se revêtir de l'Eponge.

Dans une autre circonstance, le Pagure étant sur la Dromie, l'observateur lui présente une coquille vide. Le Pagure s'en empare, mais cette charge nouvelle détruit l'équilibre de la Dromie. Celle-ci essaye de s'en débarrasser par des mouvements violents ; puis, ne pouvant y parvenir de cette manière, elle saisit son Eponge, et lui fait subir, ainsi qu'au Pagure et à la coquille, une rotation appropriée.

Si maintenant le Pagure lâche sa coquille, l'équilibre est à nouveau compromis. La Dromie fait subir à sa charge une rotation inverse de la précédente.

N'y a-t-il point, dans toute cette série de manœuvres, une certaine compréhension des diverses circonstances de la part de la Dromie ? Il serait intéressant d'analyser les phénomènes en question pour voir s'ils peuvent se ramener à des actes réflexes plus simples.

Ech.

————— 0 —————

LE NOIRCISSEMENT DES PAPILLONS

La *Nature* (1er mars 1927) signale, d'après une revue anglaise, qu'on a fait depuis quelque temps, en Grande-Bretagne,

une curieuse constatation : les papillons qui autrefois étaient habillés de couleurs pâles deviennent de plus en plus foncés ; leurs ailes tournent au gris foncé et même au noir. Les individus s'assombrissent, et cela non pas accidentellement, mais d'une manière tout à fait générale. Par exemple, les *Boarmia repandata*, très communs, qu'on capturait il y a vingt-cinq ans étaient gris avec des traits blanchâtres ou jaune brun ; aujourd'hui, tous ceux qu'on prend sont noirs.

A quoi tient ce mélanisme qui gagne toutes les espèces, si bien qu'on ne trouvera bientôt plus en Angleterre que des papillons noirs ?

M. Harrison, qui a étudié avec beaucoup de soin la question et a fait de multiples expériences, a pu démontrer que les variations de teintes sont provoquées généralement par des conditions différentes pendant le développement de l'animal ; c'est ainsi que des variations de température, de lumière, d'humidité, les agents chimiques, etc., ont permis d'obtenir au laboratoire des changements de teintes très nettes. Il est probable que les facteurs les plus divers influent également sur la couleur des papillons dans les conditions naturelles de développement. En règle générale, la coloration plus foncée semble indiquer plus de vigueur, l'albinisme, plus de faiblesse. Ainsi les papillons seraient plus résistants aujourd'hui.

Chose curieuse, on a observé le mélanisme des papillons sur le continent et en Amérique : il est particulièrement fréquent dans les endroits où règne une grande activité industrielle. Ce changement de teinte est-il provoqué par les fumées ou par les déchets des usines que le vent dépose en minces poussières sur les feuilles des arbres et sur les plantes dont se nourrissent les chenilles ? Quoi qu'il en soit, il semble bien que cette transformation de la couleur soit héréditaire, puisque certaines espèces ne présentent plus d'individus ayant conservé les teintes pâles d'autrefois.

(*La Croix* (Paris).

PILOTE-PROVANCHER (1)

Ces noms de deux membres distingués de notre clergé canadien-français sont bien de ceux qui servent à faire la meilleure preuve de la vérité de l'assertion, que nous nous plaisons souvent à répéter, que notre race doit beaucoup à notre clergé, non seulement en sa qualité de pasteur des âmes, mais encore comme promoteur de l'instruction et de la prospérité matérielle de la nation. Tous deux, l'un dans le champ si vaste de l'agriculture — l'abbé Pilote, — l'autre dans le champ de l'horticulture et de l'histoire naturelle, guère moins vaste que l'autre — l'abbé Provancher, — ont bien mérité que leurs noms passent à la postérité comme ceux de deux grands bienfaiteurs de notre nationalité.

Il existe, à notre point de vue, un des meilleurs indices que les noms de ces deux apôtres de la science pratique méritent de vivre toujours dans la mémoire de la race canadienne-française : c'est celui que, pour chacun d'eux, la Providence semble avoir voulu que, dès le début des travaux qui les ont illustrés, leur nom ait été inscrit dans deux des meilleurs ouvrages classiques agricoles du XIX^{ème} siècle que la librairie française nous a transmis. C'est ce que notre présent travail a pour but de prouver.

Le révérend messire François Pilote, dont il est question dans les lignes qui vont suivre et dont nous donnons ici le portrait, fut le fondateur de l'Ecole d'Agriculture de Sainte-Anne de la Pocatière, comté de Kamouraska, P. Q. Voici un précis des circonstances qui ont accompagné la fondation de cette école :

En 1847, M. l'abbé Pilote publiait avec autorisation une lettre au sujet de l'établissement d'une école spéciale d'Agriculture. En février 1855, les directeurs du collège de Sainte-Anne

1. — Cette étude de feu M. J.-C. Chapais, insérée d'abord dans la publication *la Vie canadienne*, a été ensuite publiée en une plaquette portant la date de 1919. N. C.

de la Pocatière recevaient avis que le projet de la fondation d'une école d'Agriculture était bien vu de plusieurs membres canadiens-français du gouvernement. Vers la mi-février 1859, M. l'abbé Pilote partait pour l'Europe où il visita les principales écoles d'Agriculture, afin de tirer de ses notes de voyages le prospectus et le plan d'organisation définitive de son école. Lors de son passage en France, il alla visiter l'Institut normal agricole de Beauvais et y fit la connaissance de M. L. Gossin, professeur d'Agriculture de cet Institut, avec qui il entretint, par la suite, une correspondance assez suivie dont nous retrouvons les traces dans les archives du collège de Sainte-Anne.

En 1859, messieurs Moll et Gayot, deux agronomes français de renom, publiaient, à Paris, une encyclopédie de l'agriculteur en treize volumes, qui est aujourd'hui comptée parmi les ouvrages classiques sur l'agriculture. Dans le volume sixième de cette encyclopédie se trouve sous la rubrique : *L'enseignement agricole*, un long travail de M. L. Gossin, professeur d'Agriculture à l'Institut normal agronomique de Beauvais, au cours duquel on lit, à la page 872, la mention suivante : " Enfin, nous nous trouvons nous-même en rapport avec M. l'abbé Pilote, supérieur d'un établissement d'instruction publique au Canada, le collège de Sainte-Anne, près Québec. Après avoir étudié ce qui existe en France en matière d'enseignement agricole, cet honorable ecclésiastique a introduit dernièrement l'agriculture dans les études de son collègue. "

Pour ceux qui connaissent quelque peu l'histoire de l'École d'Agriculture de Sainte-Anne de la Pocatière, il est fort intéressant de constater que, dès son début, l'œuvre de M. l'abbé Pilote a été signalée, en France, dans l'encyclopédie Moll et Gayot, et que l'école d'Agriculture dont la fondation était alors annoncée est la même qui existe encore, plus prospère que jamais, soixante ans après son organisation.

* * *

En feuilletant une autre encyclopédie agricole du XIX^{ème} siècle, à bon droit, elle aussi, regardée comme l'un des classi-

ques de l'agriculture, on trouve mention de l'un des premiers travaux entomologiques écrit par M. l'abbé Provancher, naturaliste de renom, qui a lui aussi fait honneur à notre nationalité et qui a été l'auteur de plusieurs ouvrages remarquables sur la botanique, l'horticulture et l'entomologie, au nombre desquels se rangent : " La Flore canadienne ", " Le Verger canadien ", " Les Eléments de Botanique, " " La Faune canadienne ", etc. Nous avons l'avantage de donner ici le portrait de ce savant abbé, avec un précis des circonstances qui ont amené la mention d'un de ses premiers essais dans " Le Livre de la Ferme " de P. Joigneaux, publié en première édition en 1860, et qui, depuis, a eu trois autres éditions, dont la dernière en 1891.

Cette mention, à laquelle je fais allusion, a trait à un essai d'un entomologiste canadien-français, M. Emilien Dupont, dont le nom n'était rien autre chose qu'un pseudonyme sous lequel était dissimulé le nom de M. l'abbé Léon Provancher et qui, en 1856, présentait cet essai dans un concours ouvert aux entomologistes du Canada, tel qu'il appert par la citation suivante :

" Bureau d'Agriculture et des Statistiques.

" Toronto, 15 août 1856.

" *PRIX DE CONCOURS, 45, 25, ET 15 louis sterlings.*

" Les prix désignés ci-dessus seront payés pour les trois
 " meilleurs essais, concernant la nature, les habitudes et l'his-
 " toire des progrès, de temps en temps, et les causes des progrès
 " du Charançon, de la Mouche Hessoise, du Cousin, et des
 " autres insectes qui ont fait des ravages dans les récoltes de
 " blé au Canada, ainsi que sur les maladies auxquelles ces blés
 " ont été soumis, et les meilleurs moyens de les éviter ou de s'en
 " préserver.

" L'essai devra être déposé au bureau.....

" *P. M. VANKOUGHNET,*

" *Ministre de l'Agriculture, etc.*

" Vingt-deux Essais furent reçus. Le bureau d'Agricul-

“ ture du Haut et du Bas Canada nomma le professeur Hincks, d’University College, à Toronto, et le professeur Dawson, du Collège McGill, à Montréal, pour former un comité afin de décider sur les mérites des divers Essais.

“ Conformément à la décision de ces messieurs, le *premier prix* a été accordé à *H. G. Hind, Ecr.*, professeur de Chimie au *Trinity College* à Toronto ; le second prix au Révérend *George Hill*, Recteur de Markham ; et le troisième prix à *Emilien Dupont, Ecr.*, de Saint-Joachim, Comté de Montmorency. ”

Joigneaux, dans son “ Livre de la Ferme ” publié en 1860, apprécie l’Essai primé de Dupont comme suit, dans le chapitre LIème de la quatrième édition de cet ouvrage publié en 1891, traitant des “ Insectes nuisibles aux céréales ”, paragraphe : “ Cécydomyies ”, page 955, et j’ai pensé que cette citation faite par un agronome français d’outre-mer d’un ouvrage d’un entomologiste d’Amérique serait intéressant pour un grand nombre de ceux qui la liront.

Voici cette citation de M. Joigneaux : “ M. E. Dupont, qui a observé avec soin les mœurs des Cécydomyies lors des dégâts qu’elles commirent au Canada en 1834 et pendant les années qui suivirent, a fait quelques remarques importantes, desquelles il a tiré de précieuses indications.

“ La mouche à blé, dit-il, est délicate, et ne peut guère se transporter qu’à quelques arpents de l’endroit qui l’a vue naître, et encore lui faut-il un temps calme. Les champs semés en blés et qui ont déjà été attaqués l’année précédente sont beaucoup plus maltraités que les nouveaux défrichements. Enfin, un observateur a remarqué des quantités prodigieuses de Cécydomyies sur des tiges de patates plantées dans un champ qui avait donné du blé l’été d’auparavant ; ces mouches devenaient désormais inoffensives. De là, ressort évidemment l’indication bien précise d’alterner les cultures et même d’éloigner le plus possible le froment des lieux qui ont été précédemment ravagés.

“ L’observation, dit M. Dupont, a encore démontré qu’en

“ reculant ou en avançant le moment de l'épiage de façon à le faire arriver avant le 16 juin ou après le 20 juillet, c'est-à-dire avant ou après le temps pendant lequel apparaît la Cécydomyie, on échappe encore aux atteintes de cet insecte.

“ Disons donc aux cultivateurs, avec M. Dupont : “ Si vous redoutez la mouche à blé pour l'année prochaine, ne semez plus votre grain dans le même champ ni même dans un voisinage trop rapproché ; en second lieu, faites, s'il est possible, vos semailles en avril si non aux premiers jours de juin ; enfin, que vos champs soient nets de mauvaises herbes qui ne manqueraient pas d'offrir des retraites assurées aux mouches.”

En comparant cette citation de Joigneaux avec les pages 36 et 37 d'un opuscule publié à Montréal, en 1857, par Emilien Dupont, et qui contient l'essai présenté au concours mentionné plus haut, on constate que cet opuscule avait traversé les mers en 1860 et y était déjà bien apprécié en France puisqu'on lui ouvrait les pages du “ Livre de la Ferme.”

Cette citation, écho lointain de ce qui a été fait à une époque assez éloignée, au Canada, par un de nos entomologistes, montre l'esprit de coopération dans l'étude de la science captivante de l'entomologie, qui conduit les entomologistes de tout l'univers, bien qu'étrangers les uns aux autres, à travailler conjointement pour l'élucidation des nombreux problèmes que présente cette science.

Qu'un pur hasard ait voulu que les noms de Pilote et de Provancher aient été mentionnés dans deux des grandes encyclopédies agricoles du XIX^{ème} siècle, comme je viens de le démontrer, je ne le crois pas. Ces deux savants ont vécu à la même époque, tous deux ont entrepris presque en même temps leur œuvre, y ont consacré toute leur énergie, ces œuvres leur ont survécu, et la nation canadienne-française en bénéficie depuis l'époque où Moll et Gayot et Joigneaux inscrivaient leurs noms dans les annales de la science. Je vois en cela un fait providentiel qui transmettra aux futures générations de notre race le souvenir de ces bienfaiteurs dont nous sommes fiers à bon droit.

Voilà de quelle manière les agronomes et les entomologistes d'un autre âge ont consigné dans les annales encyclopédiques

de notre ancienne mère-patrie, la France, les noms de Pilote et de Provancher, dès le début de leurs travaux en Amérique. Depuis lors, leur œuvre s'est développée sans arrêt et, aujourd'hui, elle est certaine d'être transmise à la postérité, non seulement par les vieilles chroniques, mais encore par les monuments qu'érigent à leur mémoire les générations d'aujourd'hui.

En effet, pour ce qui concerne Provancher, outre la quarantaine de volumes écrits par lui en sa qualité d'agriculteur, d'horticulteur, d'arboriculteur, d'entomologiste, de botaniste, de naturaliste et de voyageur, comprenant les vingt volumes du *Naturaliste canadien* publiés de 1868 à 1891, et qui ornent les rayons de nos bibliothèques tant particulières que publiques, son herbier dont les huit volumineux cartons sont aujourd'hui, de par la munificence de monsieur le chanoine Huard, la propriété de l'Université Laval, ses trois précieuses collections entomologiques, dont deux sont exposées dans le musée de l'Instruction publique de Québec, et la troisième au Collège de Lévis, deux monuments rappellent particulièrement le souvenir de ce savant à la mémoire duquel ils ont été érigés. L'un, en marbre, se trouve dans l'église du Cap-Rouge dont M. l'abbé Provancher a été plusieurs années le curé. (1) Il porte comme inscription ce qui suit : " Ici repose Léon Provancher, Prêtre, Docteur ès-sciences, Fondateur de la *Semaine religieuse de Québec* et du *Naturaliste canadien*. 1820-1892. R. I. P. Hommage de quelques parents et amis des sciences." L'autre consiste en une plaque commémorative en cuivre, que l'on voit au-dessus des collections entomologiques du maître, au musée de l'Instruction publique de Québec, et sur lequel sont gravés les mots : " A la mémoire de Provancher, Entomologiste et Naturaliste, 1820-1892. Hommage de la Société de Québec pour la Protection des Plantes. 1918."

Quant au souvenir de M. l'abbé Pilote, il ne pouvait être mieux commémoré pour les générations futures que par l'érection, en 1912, du bel édifice en brique rouge aux sobres lignes ar-

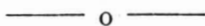
(1) L'abbé Provancher n'a pas été curé du Cap-Rouge, mais seulement résidant dans cette paroisse. N. C.

chitecturales que vient d'élever le Collège de Sainte-Anne de la Pocatière, aidé par les généreux subsides des ministères de l'Agriculture de Québec et d'Ottawa, sur le flanc oriental de la colline que l'on appelle "La montagne du Collège" depuis que, en 1829, le collège de Sainte-Anne fut érigé à sa base. Ce substantiel édifice, dont les murs recèlent de spacieuses salles d'étude, de récréation, de classe, des laboratoires et bibliothèque à amples dimensions, un amphithéâtre assez vaste pour qu'on y fasse l'examen des animaux vivants qu'on y amène, remplace l'humble maison dans laquelle s'était concrété, en 1859, l'idéal de M. l'abbé Pilote, l'ancienne Ecole d'Agriculture.

Voilà le monument érigé à la mémoire de ce grand ami de la classe agricole, monument vers lequel s'achemine, chaque année, une centaine de fils de cultivateurs qui vont y puiser la science de la culture de la terre, et qui en sortent avec le diplôme de bachelier ès sciences agricoles que leur valent leurs labeurs récompensés par l'Université Laval, à laquelle est affiliée l'Ecole d'Agriculture de Sainte-Anne de la Pocatière.

En terminant cet article consacré à la mémoire des abbés Pilote et Provancher, j'espère que personne ne songera à prendre en mauvaise part l'affirmation que je proférais, en le commençant, que ces noms de deux membres distingués de notre clergé canadien-français sont bien de ceux qui servent à faire la meilleure preuve que notre race doit beaucoup à notre clergé.

J.-C. CHAPAIS.



LA DÉCOUVERTE DE LA CONSTITUTION DES PLANTES VASCULAIRES

Un événement scientifique qui a passé inaperçu et qui cependant marquera une ère nouvelle dans la botanique, s'est produit, il y a quelque temps : c'est la découverte de la véritable constitution des plantes révélée par leur ontogénie, que M. Gustave

Chauveaud a publiée à la librairie Payot après trente années de recherches sur ce sujet capital.

La méthode, qui a permis cette découverte, n'a pas été autre que celle de l'observation comparée dans le temps et dans l'espace du développement de la plante à partir de l'œuf, afin d'assister progressivement à la formation de ses tissus, à la naissance de ses organes et à leur différenciation jusqu'à l'état adulte.

Pour connaître avec certitude le mode de formation du végétal et, par suite, sa constitution, ce n'était pas un seul individu d'un certain âge qu'il fallait examiner, mais un grand nombre d'individus de la même espèce, d'âge différent, arrêtés méthodiquement aux divers stades de leur développement depuis l'œuf jusqu'à l'état adulte, afin de déterminer par l'observation microscopique des coupes exécutées dans leurs parties comparables la succession exacte des métamorphoses que leurs tissus ont subies dans l'espace et le temps.

Cette méthode a imposé à M. Chauveaud un travail considérable. — C'est ainsi qu'il a étudié l'évolution ontogénique de plusieurs milliers d'espèces de plantes vasculaires appartenant aux familles les plus importantes. Si l'on songe que, pour chaque espèce, il lui a fallu observer des centaines de germinations d'âge divers, on reste confondu devant la grandeur de la tâche accomplie. C'est peut-être le plus magnifique travail d'anatomie végétale qui ait été réalisé à notre époque ! Les résultats obtenus ont été considérables !

* * *

En effet, c'est de cette manière que l'embryogénie des fougères a été révélée. L'éminent anatomiste a vu ainsi qu'au début la cellule-œuf de la fougère produit, après un certain nombre de bipartitions successives, un embryon globulaire de quelques centaines de cellules non différenciées, le massif initial qui engendre l'une après l'autre des petites plantules élémentaires dont la fusion forme toutes les parties de la plante adulte. La fougère n'est plus alors comme on le croyait jusqu'ici un individu autonome, mais une véritable colonie, une association de petites individualités !

Chaque individualité, chaque plantule élémentaire se voit facilement à l'œil nu ! Si on regarde, par exemple, la première qu'engendre l'embryon initial d'un *Ceratopteris*, elle a l'aspect d'une petite feuille, la *phylle*, dont le pédoncule, qui porte l'embryon d'où elle sort, se termine par une racine bien différente d'une racine ordinaire, la rhize, d'où le nom de *phyllorhize* pour cette plantule.

Bientôt, pendant que la rhize s'enfonce dans la terre, on voit le massif embryonnaire engendrer une nouvelle phyllorhize qui porte beaucoup plus haut : ce qui reste de ce massif s'appretant encore à former une troisième phyllorhize, et ainsi de suite ! Les bases des pédoncules des phylles appelées caules, en s'unissant les unes après les autres par coalescence, constituent peu à peu la tige de la fougère.

Mais à mesure que les phyllorhizes se succèdent, les dernières ne ressemblent plus aux premières. Elles se modifient, car leurs conditions de vie changent. Elles évoluent. Certaines phylles prennent une extension considérable et deviennent des frondes magnifiques. Dans d'autres espèces de fougère c'est l'inverse. Il arrive même que les phylles deviennent très petites ou que les rhizes ne se forment plus pendant que les caules s'accroissent. C'est ce qui rend si compliqué et même si incompréhensible le végétal adulte chez lequel on n'a pas pris la précaution de suivre, avec la méthode de l'éminent anatomiste, toutes les métamorphoses de ses phyllorhizes depuis le début. Cependant il y a des fougères beaucoup plus simples, comme les *Ophioglosses* et les *Isoètes*, où l'on peut trouver sans aucun changement et dans leur intégrité même à l'état adulte toutes les phyllorhizes qui les composent !

* * *

L'esprit éveillé par cette découverte chez les fougères, M. Chauveaud s'est demandé si un pareil mode de formation ne se rencontrerait pas chez les plantes à fleurs. Ses recherches ne furent pas infructueuses. Les monocotylédones lui présentèrent de superbes exemples de phyllorhizes : comme le plantain

d'eau ou la cordylina dans les premières phases de leur germination.

Mais, au bout de leur quatrième phyllorhize, il arrive des perturbations embryogéniques qui font que les phyllorhizes successivement engendrées par le massif initial terminal ne forment plus leurs rhizes. Elles ne sont plus constituées que par leurs caules soudées entre elles et leurs feuilles.

* * *

Le cas le plus difficile à expliquer fut celui des dicotylédones et particulièrement des arbres. Mais la découverte de leur évolution vasculaire mit le savant naturaliste sur la bonne voie.

C'est alors qu'il s'aperçut qu'une jeune plantule de dicotylédone était déjà formée dans la graine par l'union de deux petites phyllorhizes étroitement unies côte à côte, leurs deux rhizes associées composant leur jeune racine et leurs deux caules soudées leur jeune tige, pendant que chaque cotylédon formait leur phylle. Au sommet se trouvait le massif embryonnaire qui les avait produites. Chaque phyllorhize avait son système vasculaire particulier.

En suivant le développement de ces deux sortes de jumelles, il vit que le massif initial engendrait simultanément deux nouvelles phyllorhizes reportant plus haut ce massif, qui en refaisait d'autres successivement, toujours deux à deux, ou trois à trois, suivant les cas, et ainsi de suite. Ces phyllorhizes n'avaient pas de rhizes. Elles se servaient de la racine des deux premiers, qui avait acquis, par la formation de ses assises génératrices, la propriété de s'accroître indéfiniment et de recevoir les faisceaux vasculaires des phyllorhizes au fur et à mesure de leur formation ! C'est ainsi que la plante constituait sa tige, segment par segment. Les feuilles étaient les parties libres de chaque phyllorhize ! Un arbre devient ainsi une prodigieuse colonie de milliards de phyllorhizes, qui apparaissent à chaque printemps ; mais leurs feuilles tombent à chaque automne, pendant que restent encore vivantes leurs parties caulaires, leurs assises génératrices, et surtout les massifs initiaux dérivés du massif em-

bryonnaire engendrant les bourgeons, c'est-à-dire les jeunes phyllophages protégées pour passer l'hiver — et s'épanouir à la saison prochaine.

Ces quelques faits suffisent à montrer l'importance grandissante de cette superbe découverte de la constitution des plantes vasculaires, qui opère en ce moment une révolution dans la manière de concevoir l'étude de la morphologie et de l'anatomie végétales.

PAUL BECQUEREL (Ech.)

— o —

FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

FAM. II — **Piérides**, *Pieridae*.

(Continué de la page 70.)

4. **Colias intérieur**, *Colias interior* Scud.

D'un jaune citron tirant sur l'orangé. Taille un peu plus petite que chez les autres espèces. La bordure noire des ailes est assez étroite chez le mâle, unie à l'intérieur, et traversée par des rayons jaunes. La couleur de la femelle est jaune blanchâtre, avec la bordure noire des ailes antérieures plus large, sinon complètement noire.

Cette espèce, que Seitz donne comme habitant les montagnes Rocheuses et le Canada méridional, a été rencontrée, dans la Province, à Godbout, à Lévis, à Buckingham. (H.)

5. **Colias de Scudder**, *Colias Scudderi* Reakirt.

Taille assez grande. Ressemble au *chrysomelas*, mais sa couleur est moins orangée. La bordure noire des ailes antérieures, chez le mâle, est large et partagée en faisceaux à tête arrondie

vers l'intérieur ; ces ailes portent, vers le bord d'avant, un point noir allongé ou petit trait. Tache des ailes postérieures un peu rougeâtre. Chez la ♀, la couleur est blanchâtre, et la bordure noire du sommet des ailes existe à peine.

L'habitat de cette espèce est l'ouest de l'Amérique du Nord. Je possède pourtant, pris dans la province de Québec, un spécimen que je crois être un *C. Scudderi*. (H.)

3. Gen. TÉRIAS. *Terias* Swainson.

Tête courte, un peu cachée par le bord des ailes. Palpes courts, médiocrement comprimés, garnis de poils courts, écailleux, serrés, le dernier article nu, plus court que le précédent. Antennes moyennes, à massue ovoïde ou conique, un peu arquée de haut en bas, légèrement comprimée latéralement. Abdomen comprimé, à peu près égal aux ailes. Ailes minces, délicates, à cellule discoïdale fermée ; les supérieures avec le bord costal fortement arqué vers la base ; les inférieures embrassant l'abdomen en dessous, et sans taches discoïdales argentées.

Larves vivant sur les Légumineuses.

Petits papillons très délicats, à couleur jaune plus ou moins foncé avec une bordure noire. Deux espèces rencontrées.

Massue des antennes obconique.....1. NICIPPE.

Massue des antennes terminée par une pointe
arquée.....2. LISA.

1. **Terias nicippe.** *Terias nicippe* Cramer.

Nom actuel : *Xanthidia*.

Enverg. .75 pce. *Dessus* des ailes d'un jaune orange vif, avec une large bordure noire commune, sinuée intérieurement, dilatée au sommet des supérieures où elle est marquée de 3 petits traits jaunes, la côte avec la base plus ou moins piquetées de noir, une petite lunule allongée dans la cellule discoïdale.

Dessous moins foncé, avec une bande correspondant à la bordure encore plus pâle, point d'autres taches sur les supérieures que la lunule discoïdale. Les inférieures plus pâles, parsemées d'atomes ferrugineux, un point discoïdal noir, avec une tache ferrugineuse vers le milieu du bord costal, et une bande transverse de la même couleur plus ou moins marquée.

Larve d'un vert pâle, avec une raie dorsale plus obscure et une bande latérale blanche, marquée antérieurement de 5 points fauves. Vit sur le trèfle.

Chrysalide verte, un peu arquée, parsemée de quelques taches ferrugineuses.

Rare dans les environs de Québec.

2. *Terias lisa*. *Terias lisa* Boisd. Spec. Gen. i, p. 661.

Enverg. 1.40 pce.

Nom actuel : *Eurema*.

(L'abbé Provancher omet dans son manuscrit, probablement par distraction, de donner la description de *T. lisa*.)

M. Winn mentionne cette seule espèce dans son catalogue, et la donne comme se rencontrant parfois à Montréal et à East Bolton, et fréquentant le trèfle.

La Collection Fyles, non plus que la mienne, ne contient aucune des deux espèces de *Terias*.

Ce nom de *Terias* n'est pas mentionné dans la *List of N. Amer. Lepidoptera* de Dyar. D'autre part, le *Manual for the Study of Insects*, de Comstock, indique dans son index que ce nom a été remplacé par ceux d'*Eurema* et de *Xanthidia*. En d'autres termes, chacune des deux espèces mentionnées par Provancher appartient maintenant à un genre distinct.

Voici la description de *T. lisa*, d'après Seitz et Comstock :

Taille petite, surtout chez le ♂. Couleur, jaune serin, plus pâle chez la ♀. Tout le sommet des ailes antérieures est occupé par une grande tache noire, dentée en dedans dans sa partie inférieure, chez le mâle. La bordure noire se continue, moins large, dans les ailes postérieures, ondulée chez le mâle, dentelée chez la femelle. — La chenille est verte, avec lignes latérales blanchâtres, tête jaunâtre. Chrysalide, vert foncé.

Cette espèce se rencontre dans la province de Québec, et dans la partie méridionale de l'Amérique du Nord, comme aux Antilles et aux Bermudes. (H.)

FAM. III — **Danaïdes**, *Danaïdæ*.

Tête moyenne. Palpes séparés, peu allongés, garnis de poils

écailleux. Antennes à massue ovoïde, légèrement arquée. Thorax avec taches blanches. Ailes grandes, à cellule discoïdale fermée. Crochets des tarsi simples.

Larves nues, cylindriques, avec 5 paires de prolongements simples, charnus. *Chrysalides* un peu courtes, cylindriques, avec taches dorées brillantes, suspendues seulement par la queue.

Cette famille se compose du seul genre qui suit, que plusieurs auteurs rangent dans les Nymphalides.

Gen. (*Anosia*) DANAÏS. *Danaïis* Boisduval.

Tête un peu plus étroite que le thorax. Antennes longues, à massue ovoïde, un peu arquée. Palpes distants, courts, à dernier article aciculaire, droit. Thorax maculé de gros points blancs. Abdomen un peu grêle, presque aussi long que les ailes inférieures.



Fig. 8. — *Anosia plexippus* Linn. (1)

Ailes grandes avec le bord extérieur légèrement sinué.

Une seule espèce dans notre faune.

Danaïis (*Anosie*) **plexippe**. *Danaïis* (*Anosia*) *plexippus* Linn.

(1) L'ancien *Danaïis archippus*.

Long. 1.40 pce ; enverg. 3.70 pces. Corps noir, avec gros points blancs brillants sur la tête, le thorax et les flancs. Ailes fauves, avec une bordure noire à réflexion bleuâtre dans les spécimens frais ; les nervures couvertes de fortes lignes noires. Le sommet des supérieures, où la bordure noire se dilate fortement, porte 3 taches fauves avec une dizaine d'autres blanches s'étendant jusqu'au milieu du bord antérieur. Deux rangs de points blancs se voient aussi dans la bordure sur les 4 ailes.

Dessous. Les antérieures avec les mêmes marques qu'en dessus, mais les points de la bordure extérieure sont plus gros et tous blancs ; les postérieures sont plus pâles, avec les nervures légèrement bordées de blanchâtre. Les échancrures de toutes les ailes sont blanches. Dans les ♂, les ailes postérieures ont près de l'angle anal une tache ou tubercule noir, divisé par une raie grisâtre saillante.

Larve d'un blanc verdâtre, barrée transversalement de noir et de jaune ; elle porte 2 paires de prolongements charnus, noirâtres, dont l'antérieure est située sur le 2e anneau, et l'autre beaucoup plus courte sur le 11e. Vit sur l'asclépiade.

Chrysalide vert pâle, avec points dorés en avant, un demi cercle d'or en arrière bordé en dessous par un rang de petits points noirs.

CC. Bien remarquable par son vol lourd et l'ampleur de ses ailes, mesurant souvent plus de 4 pouces d'envergure.

(La famille *Danaïdæ*, qui n'est représentée chez nous que par le seul genre *Danaïs*, ne paraît plus exister dans la nomenclature : elle a été incorporée dans celle des *Nymphalidæ*. Le nom générique lui-même *Danaïs* a fait place à *Anosia*.)

D'autre part, la dénomination spécifique *archippus*, donnée par le manuscrit Provancher et aussi dans la collection Fyles à l'espèce dont nous nous occupons ici, est remplacée aujourd'hui par *plexippus*, et je modifie en ce sens le manuscrit Provancher. — L'espèce que nous appelions *Danaïs archippus* est donc nommée aujourd'hui *Anosia plexippus*. Le terme spécifique *archippus* s'applique maintenant à un papillon du genre *Basilarchia*. Ce *B. archippus* (Fig. 9), qui n'appartient pas à



Fig. 9. — *Basilarchia archippus* Cram.

notre faune, ressemble beaucoup au *Danaïs archippus*, mais il est un peu moins grand, et il est aisément reconnaissable par la ligne noire qui traverse ses ailes postérieures un peu au delà du milieu, et par la bordure extérieure de points blancs allongés de ses quatre ailes — ces points étant arrondis chez l'*Anosia plexippus*. H.)

FAM. IV — **Nymphalides**, *Nymphalidæ*.

Tête ordinaire, avec les palpes très rapprochés, ascendants, fortement écailleux, la face antérieure de leurs premiers articles, souvent aussi large que celle de leurs côtés. Antennes longues, à massue généralement courte et le plus souvent arquée.

Ailes à cellule discoïdale presque toujours ouverte ; bord abdominal des inférieures formant une gouttière pour recevoir l'abdomen.

Larves cylindriques et épineuses dans toute leur longueur, ou atténuées postérieurement et épineuses seulement à la tête.

Chrysalides de forme variable, suspendues par la queue seulement.

Cette famille dans notre faune est représentée par les six genres qui suivent :

Massue des antennes courte, distinctement formée ;

Yeux nus :

- Ailes inférieures avec taches nacrées en dessous.....1. ARGYNNIS.
 Ailes inférieures sans taches nacrées...2. MELITÆA.
 Yeux velus :
 Ailes anguleuses, fortement échancrées ; palpes médiocrement velus ; couleur fauve avec taches noires détachées.....3. GRAPTA.
 Ailes médiocrement anguleuses ; palpes densément poilus tout autour ; antennes avec 2 sillons en dessous.....4. VANESSA.
 Ailes à peine anguleuses ; palpes médiocrement velus ; massue des antennes terminée par une pointe fine.....5. PYRAMEIS.
 Massue des antennes s'épaississant insensiblement.....6. LIMENITIS.

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)



PUBLICATIONS REÇUES

- *Proceedings* of the U. S. Nat. Museum, Washington.
 Les Art. 14, 20, 22, 23, du Vol. 71. — Le fasc. 22 a pour sujet : "A new Nematode, *Nematodirus antilocapræ*, from the Prong-Horn Antelope, with a key to the species of *Nematodirus*," par EMMETT. W. PRICE.
 — University of Michigan, Ann Arbor.
 Ch. W. Creaser, *The Structure and Growth of the Scales of Fishes*, in relation to the interpretation of their life-history, with special reference to the Sunfish *Eupomotis gibboses*. 1926.
 Occasional papers of the Museum of Zoology, Nos 179-183. Le fasc. 181 contient "A Revised check-list of Michigan Mollusca," by MINA L. WINSLOW. Le fasc. 183 : "An annotated list of the *Odonata* of Michigan", by C. FRANCIS BYERS.
 — *Archivos* do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Vol. 27, Sept. 1926.
 Ce fascicule de 228 pages in-4° contient "Notas para servirem ao estudo dos *Gymnobatrachios* (Anura) Brasileiros," par ALIPIO DE MIRANDA-RIBEIRO. C'est une monographie des Batraciens du Brésil, illustrée de vi-

gnettes dans le texte, et de 22 planches coloriées, de toute beauté — si l'on fait abstraction des sujets représentés, qui le sont d'ailleurs aussi, scientifiquement parlant.

— *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters*. Vols VI et VII. New York, 1927.

Deux beaux volumes in-8° cart. toile, illustrés.

Voici les titres de quelques-uns des mémoires contenus dans ces volumes : H. C. MOORE, "Hollow Heart in Potatoes." — B. A. WALPOLE, "Distribution of the *Crucifera* in Michigan." — E. F. GREENMAN, "Michigan Mounds." — M. H. HATCH, "The Morphology of *Cyrinidæ*."

— University of California, Berkeley.

C. A. KOFOID, *On Councilmania dissimilis* sp. nov. An intestinal *Amæba* from man. 1927.

E. R. HALL, *The muscular anatomy of the American Badger* (*Taxidea taxus*). 1927.

— University of Toronto Studies. Biological Series.

Publications of the Ont. Fisheries Research Laboratory. 1927.

— *Les Anciens du Séminaire Ecrivains et Artistes*, Joliette.

Belle brochure de plus de 200 pages, remplie de notices biographiques sur les Ecrivains et Artistes sortis du Séminaire de Joliette. La liste est imposante et fait le plus grand honneur à cette maison d'éducation.

— U. S. National Museum, Washington.

Densmore, *Handbook of the collection of Musical Instruments*. 1927.

Bushnell, *Burials of the Algonquian, Sionan and Caddoan tribes West of the Mississippi*. 1927.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*, XIV, 1. 1927.

A remarquer : "Studies on S. Amer. Labiatæ," par CARL C. EPLING.

La description des espèces dans ce travail est en langue latine.

— Field Museum of Natural History, Chicago.

Annual Report of the Director. 1927.

— Colorado Agric. College, Fort Collins.

Bulletins 316, 318, 319, 322. — Le N° 316 a pour titre : "Poisonous Plants of Colorado," par DURRELL et GLOVER, avec nombreuses illustrations.

— *Annals of the Entomological Society of America*. Vol. xx, N° 2.

— A remarquer dans ce fascicule : "Experimental data on the Olfactory sense of Coleoptera, with special reference to the Necrophori," par C. E. ABBOTT.

— Bureau des Statistiques, Québec.

Liste des Corporations municipales, 1927-28.

— *Transactions of the Royal Canadian Institute*. May, 1927.

Entre autres mémoires, ce fascicule contient la suite du travail de M. C. H. Curran, d'Ottawa, sur "The Nearctic species of the genus *Rhaphium* Meigen (Dolich., Dipt.).

D'ORDRE DU MINISTRE
 Service de la Faune du Québec
 5075, rue Fullum
 MONTRÉAL 178, Canada
 L E

NATURALISTE

CANADIEN

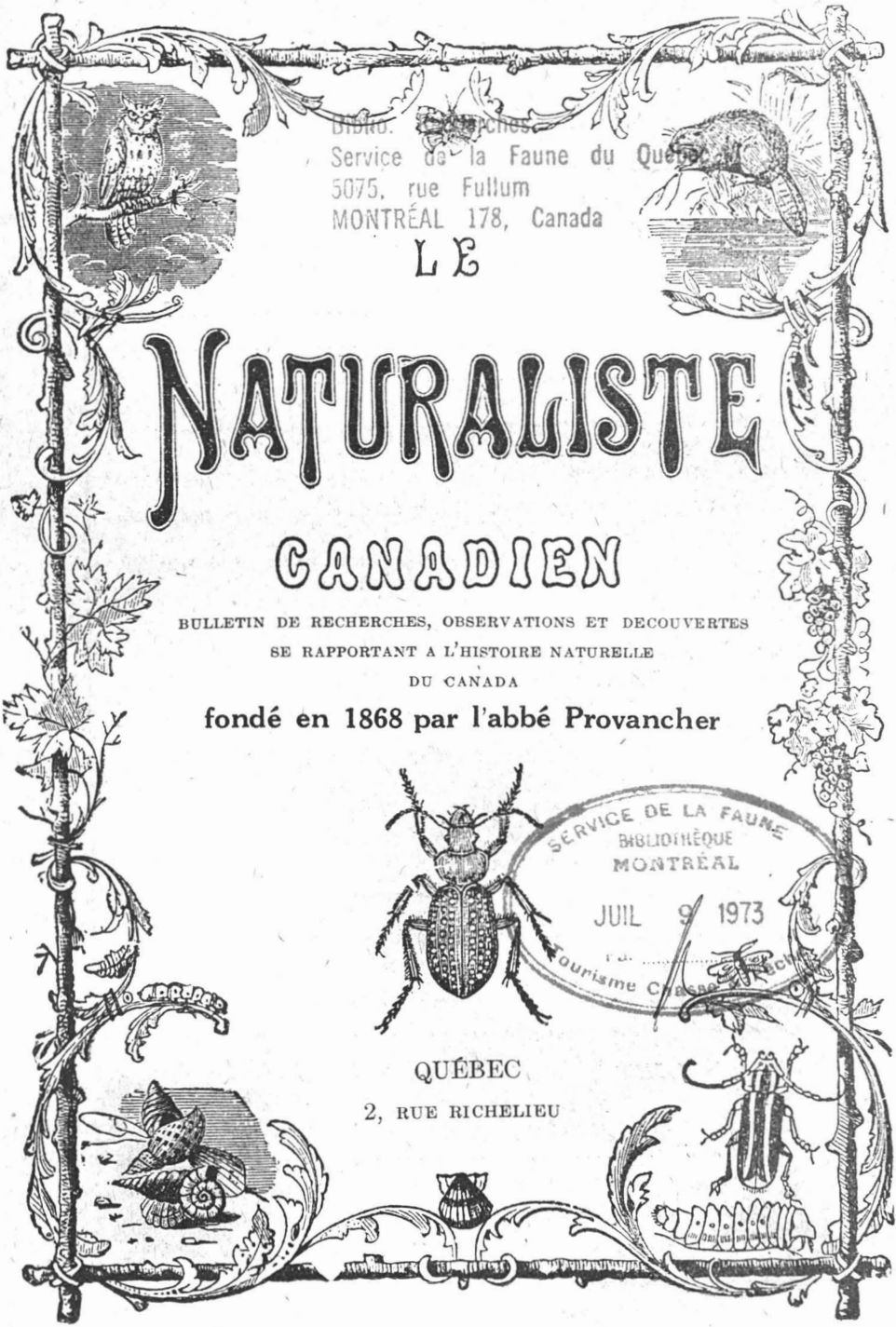
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Au Bureau biologique du Canada	97
Feu l'abbé Henri Simard.....	98
Papillons sans tête	99
Le Scolyte de l'épinette (F. Boutin).....	100
Notre perdrix	107
Sir Arthur Keith and the ascent of man.....	108
Nos papillons (Suite)	113
Publications reçues	118

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-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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd.</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd.</i> ...	0.50

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) No 5

Québec, Novembre 1927

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

AU BUREAU BIOLOGIQUE DU CANADA

Lors de sa réunion du 15 octobre dernier, à Ottawa, le Bureau biologique du Canada a recommandé la nomination d'un représentant, à ce Bureau, de l'Université de Montréal.

Nous avons nous-même, il y a des années, proposé cette même mesure au Bureau biologique ; mais à cette époque les règlements de l'institution ne permettaient pas son adoption.

Inutile de dire que nous nous réjouissons beaucoup de la récente initiative — qu'il appartient au ministre de la Marine de mettre à exécution.

Ajoutons que, cette année, étant donné notre grand âge, et la fatigue d'assez fréquents voyages à Ottawa, nous avons résigné comme membre du comité exécutif du Bureau biologique. Nous continuons toutefois de faire partie de ce bureau, où nous avons l'honneur de représenter l'Université Laval.

FEU L'ABBÉ HENRI SIMARD



Nous regrettons d'avoir à enregistrer dans nos pages le décès de notre ami M. l'abbé H. Simard, maître ès arts, membre de la Société Royale, professeur à l'Université Laval, notre collaborateur dans l'œuvre du *Manuel des Sciences usuelles*.

Cette mort est une perte douloureuse pour le petit nombre de personnalités dévouées aux sciences qui existent parmi nos compatriotes de la province de Québec.

Nous avons déjà raconté ici par suite de quelles étonnantes circonstances M. Simard était membre de la

Section littéraire française de la Société royale, et non de la Section des sciences physiques et astronomiques, où sa place était clairement marquée.

Du reste, il n'était pas moins chez lui à la Section littéraire, où sa plume soignée lui donnait sans conteste droit de cité.

Outre le *Manuel des Sciences usuelles*, qui en est à sa 6e édition, M. l'abbé Simard a publié un *Cours de Cosmographie* et surtout un volumineux *Traité de Physique*. Ces ouvrages sont en usage dans nos Collèges et Couvents. De plus, M. Simard a publié deux volumes de *Propos scientifiques*, qui sont de lecture très agréable pour le grand public. Outre quelques conférences, il a publié aussi des articles remarquables dans la *Nouvelle-*

France et le Canada français. Il écrivait une langue correcte et claire, c'est-à-dire de beau style français.

M. Simard avait remplacé feu Mgr Laflamme dans les chaires de Physique et de Cosmographie, à l'Université.

Depuis deux ou trois ans, sa santé avait subi une déchéance pénible, et cela, avec son décès à un âge encore peu avancé, a empêché son talent de premier ordre de donner toute sa mesure dans les sciences, dans la littérature, et même dans la musique, où il était aussi très entendu.

— o —

PAPILLONS SANS TÊTE

Il y a déjà une vingtaine d'années que deux expérimentateurs, MM. Conte et Vaney, étaient parvenus à obtenir des papillons sans tête et bien vivants. Voici comment ils opéraient : prenant des chenilles du *Bombyx mori*, de *Chelonia baja*, de *Hymantria dispar*, ils entouraient la tête d'un fil qu'ils serraient en le nouant. La tête, ne recevant plus aucun suc nutritif, séchait en quelques jours et était facile à détacher. Le corps continuait à vivre, se transformait rapidement en chrysalide, et plusieurs même donnèrent des papillons bien vivants et semblables à ceux de leur espèce, à cette exception près qu'ils n'avaient pas de tête. C'était bien prouver que le manque de tête, c'est-à-dire des centres nerveux céphaliques, n'est pas un empêchement au développement des papillons.

Récemment, à la séance du 2 août de l'an dernier, M. E. Bouvier a donné à l'Académie des sciences communication de nouvelles expériences faites par le R. P. Camboué, S. J., bien connu de nos lecteurs. Ce savant entomologiste a opéré non plus sur les chenilles, mais sur les papillons parfaits de deux espèces de Madagascar : *Eorocera Madagascariensis* et *Antheroca*

Suraka. Ayant coupé la tête de nombreux papillons par un procédé semblable à celui que nous avons décrit plus haut, c'est-à-dire sans épanchement sanguin, plus de 80 de ces animaux survécurent à l'opération. Bien plus, le savant missionnaire a pu constater que, bien loin d'abrégier la durée de la vie, la décapitation a pour résultat de prolonger l'existence des papillons sans tête. Cet accroissement de la longévité doit être attribué non pas à une meilleure condition de l'animal, mais à une activité nécessairement réduite, qui entraîne une diminution de l'usure physiologique.

Ech.

— o —

LE SCOLYTE DE L'ÉPINETTE

Dendroctonus piceaperda Hopk.

L'étude de cet insecte nous prouve une fois de plus que l'union fait la force. En effet, les dommages que pourrait causer un seul de ces Scolytes seraient insignifiants ; mais ils prennent des proportions alarmantes en raison de leur nombre, car la race est très prolifique. C'est le pire ravageur de l'Épinette, et il mérite à ce titre une attention spéciale.

Les plus anciens rapports entomologiques, donnant la description des attaques de certains insectes, contiennent des précisions non équivoques qui nous montrent qu'à cette époque déjà le Scolyte exerçait ses ravages, et des entomologistes comme Packard et Hopkins le décrivent dans certaines publications de protection forestière.

De 1897 à 1901, une épidémie sérieuse se fit sentir dans le Maine, le Nouveau-Brunswick et le Sud-Est de Québec. Ce fut pour le Dr Hopkins l'occasion d'études approfondies, dont il publia en 1900 un rapport détaillé qui fut considéré pendant plu-

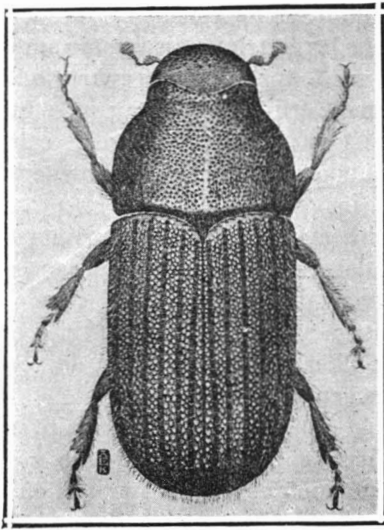
sieurs années comme l'ouvrage le plus au point sur le Scolyte. Jusqu'en 1915, on n'eut à enregistrer que quelques cas isolés, si bien que l'on crut le danger passé. Mais depuis lors, Gaspé, dans la province de Québec, le district d'Algoma, dans la province d'Ontario, et divers autres points de l'est du Canada furent infestés ; et récemment on a enregistré, à Terre-Neuve et dans l'Ouest canadien, des épidémies d'intensité variable.

Ces attaques eurent pour effet de provoquer les études d'entomologistes de marque, tels que Swaine et Patterson. Leurs rapports, avec les précédents de Hopkins et de Packard, ont été les sources où les quelques détails qui suivent ont été puisés.

Pour ne pas travailler à l'aveugle, il convient tout d'abord de déterminer la position systématique de l'espèce à laquelle

appartient cet insecte. C'est un hexapode de l'ordre des coléoptères, que l'on place dans la famille des Scolytidés (ou Ipidés) à cause de son rostre et de son tibia serré. Il est du genre *Dendroctonus*.

Voyons maintenant la description de cet insecte aux divers stages de son développement, c'est-à-dire : l'œuf, la larve, la chrysalide et l'adulte. Les œufs sont très petits, blancs, et la femelle les dépose en rangées le long du " couloir de ponte ". Les interstices entre ces œufs sont remplis de vermoulure.



Dendroctonus pseudotsugae. Hopk. (1)

(1) L'espèce, représentée ici en des proportions énormes, s'attaque au Pin Douglas, de la Californie. C'est pour donner une idée de la conformation des *Dendroctonus* que nous en reproduisons la vignette, faute du *D. piceaperda* dont nous n'avons pu nous procurer l'image. N. C.

Les larves à leur éclosion sont petites, et au début vivent en commun, pour creuser un peu plus tard chacune sa demeure individuelle. Leur taille augmente graduellement et atteint des proportions même quelque peu supérieures à celles de l'adulte. L'extrémité de la galerie que creuse la larve est élargie, et c'est dans cet évasement que l'insecte fera son stage pupal. Au sortir de sa chrysalide, il devient adulte et c'est sous cette forme que désormais il exercera ses ravages. Sa longueur est d'environ $\frac{1}{4}$ de pouce, et cette dimension est à peu près $2\frac{1}{2}$ fois celle de sa larve. Lorsqu'il a atteint son plein développement, ses élytres deviennent noires, de jaune-rougeâtre et brun qu'elles étaient auparavant. En un mot, sa couleur passe par toutes les teintes qui existent entre le jaune pâle et un noir à peu près pur. Il porte des antennes à massue et deux griffes aux extrémités de chacune des pattes. Le pronotum est fortement comprimé à l'avant, et un peu plus étroit que les élytres; mais comme apparence générale, l'insecte affecte une forme à peu près cylindrique. L'extrémité des élytres porte une déclivité convexe; et ce qui différencie le mâle de la femelle, c'est que chez le premier cette déclivité est lisse et reluisante, alors qu'elle est plus rugueuse chez la femelle.

Les habitudes de vie de cet insecte sont à plusieurs points de vue intéressantes, notamment dans la construction et l'agencement des tunnels qui lui servent de demeure. Il y en a de plusieurs sortes, et suivant l'usage auquel ils sont destinés, on les appelle : tunnel d'entrée, couloir de ponte, tunnel de ventilation, galerie d'approvisionnement et mine larvaire.

Le premier, " tunnel d'entrée ", a une section circulaire un peu supérieure à la taille de l'insecte, soit environ 1 ligne, et il traverse l'écorce obliquement en montant jusqu'à l'endroit où il touche le bois. Là, il se confond avec le " couloir de ponte. " Ce dernier est généralement droit, vertical et creusé principalement dans l'écorce, le bois n'étant qu'effleuré. Les dimensions sont à peu près $\frac{1}{4}$ de pc. de diamètre par environ 6 " de long. C'est là que la femelle dépose ses œufs. Il y en a 2 et quelquefois 3 rangées superposées, contenant chacune 40 à 50 œufs. Dans chacun de ces tunnels aux œufs, il y a des trous variant en nom-

bre de 3 à 10 et qui servent à la ventilation ou à l'entrée et à la sortie des Scolytes. Les galeries d'approvisionnement sont de petites dimensions, et les adultes les creusent sur les bords des tunnels principaux avant d'émigrer sur les arbres intacts.

A leur naissance, les larves qui proviennent des œufs d'une même rangée se nourrissent en commun, creusant ainsi une espèce de chambre dans l'écorce intérieure. Lorsque celle-ci a atteint environ $\frac{1}{2}$ pouce de largeur, les larves se séparent et creusent chacune leur mine individuelle de longueur variable. L'extrémité de ces mines est agrandie en forme ovale, et c'est là un endroit tout choisi où la larve se transformera en chrysalide, et après un certain stage deviendra adulte.

Les vermouluures qui proviennent des excavations sont enlevées par les Scolytes. C'est la femelle qui transporte tous ces débris vers le trou d'entrée, et le mâle se tient à cet endroit pour les faire sortir. Il arrive souvent que ce dernier ne pouvant suffire à la besogne trouve la mort enseveli sous ces déchets.

La vie du *Dendroctonus piceaperda* est tout entière employée au creusage de ces galeries ; et la description de son œuvre nous donne une idée à peu près exacte des mœurs de l'insecte et de son développement. Son cycle évolutif est très variable. Si les conditions climatiques lui sont particulièrement favorables, il s'accomplira dans l'espace d'environ 70 jours ; et lorsque les conditions seront moins avantageuses, il se passera quelquefois douze mois avant que l'insecte atteigne son plein développement. Quoi qu'il en soit, de l'état d'œuf à l'état d'insecte parfait ou imago, tous les Scolytes demeurent environ douze mois dans l'écorce, et sur ces douze mois, ils en passent environ sept et demi absolument inactifs.

Les adultes laissent l'écorce où ils ont exercé leurs déprédations durant le cours de l'été, et émigrent dans l'écorce saine d'un arbre déjà affaibli ou même en pleine santé. Jamais un Scolyte de cette espèce n'attaque un arbre mort.

Cette migration se fait par paires, c'est-à-dire que le mâle et la femelle s'associent pour attaquer un arbre. Ils creusent en commun le tunnel d'entrée et le tunnel aux œufs, décrits précédemment. Lorsque l'arbre attaqué est vert, on remarque pres-

que toujours, sur l'écorce, des masses résineuses à l'entrée des galeries. C'est un indice révélateur de la présence des Scolytes, et il est presque infaillible. Au début d'une invasion, c'est par ce signe qu'on peut différencier l'arbre infesté de l'arbre sain, avant même que les feuilles du premier aient eu le temps de changer de couleur. Comme règle générale, ces insectes choisissent les plus gros arbres, les attaquent au cours de l'été, et le printemps suivant, leur œuvre est accomplie. L'arbre est mort. A première vue, il semble difficile de croire qu'un être aussi petit puisse en si peu de temps vaincre un géant de la forêt ; mais si l'on sait que dans un seul arbre on a trouvé jusqu'à cent mille œufs, on comprendra facilement que l'œuvre néfaste puisse être accomplie dans un aussi court délai.

Les dommages causés par les Scolytes sont assez difficiles à évaluer, mais ils sont certainement considérables. Leurs déprédations ont depuis plusieurs années attiré l'attention des entomologistes, des propriétaires de domaines forestiers ; et les deux groupes se sont ligüés pour les combattre. Ceux qui ont étudié leur action n'ont pas hésité à dire que c'était l'insecte le plus nuisible à l'épinette.

En raison même du grand nombre de galeries que creusent l'adulte et les larves, l'écorce, ne tenant plus au bois que par quelques points isolés, se détachera facilement du tronc, et la sève ne pourra plus aller porter aux branches la vie dont elles ont besoin. Aussi, la cime d'un arbre dont la base est la proie des Scolytes ne tardera pas à se rougir. C'est ainsi qu'on pourra reconnaître qu'une région est infestée, lorsqu'en examinant le versant d'une montagne, on y découvrira des taches brunâtres qui font un contraste marqué avec le fond vert foncé que présente généralement une forêt de résineux.

En général, le bois de l'arbre n'est pas attaqué ou ne l'est que superficiellement. Il s'ensuit que s'il est exploité à bref délai, il est encore apte à la fabrication de la pâte à papier. Quoi qu'il en soit, une épidémie de Scolytes est toujours à redouter : car ses effets sont funestes. On ne saurait donc mettre trop de soin à la prévenir ou à la guérir.

Parmi les mesures préventives, il en est une qu'on préconise

dans le cas d'une forêt bien organisée. Lorsqu'une épidémie est à craindre, on abat quelques arbres que l'on choisit parmi ceux de qualité inférieure. Ils constituent une proie facile et tout indiquée pour les insectes en quête d'un gîte. Lorsque ces derniers les ont envahis, on les enlève et on procède de façon à faire périr les larves, en les brûlant ou les immergeant. Ainsi, on prévient à peu près sûrement une épidémie dans une forêt où le contrôle est facile. Dans les forêts ordinaires, les méthodes de prévention n'ont pas encore atteint un très haut développement, et pour le moment, on s'applique à perfectionner celles qui ont trait à la répression. On peut aussi considérer comme mesures préventives tous les efforts que l'on tentera pour faire disparaître les causes d'épidémies. Les plus communes sont les feux de forêt et les chablis, mais en général toute cause qui affaiblit un arbre est en même temps une cause qui facilite le travail de ces rongeurs d'écorce. C'est ainsi qu'on voit souvent une épidémie suivre de près l'incendie.

Comme mesures défensives naturelles, on a découvert deux parasites : ce sont le *Bracon simplex* et le *Thanasimus nubilis*. Ce dernier procède d'une façon tout à fait destructive. Il se tient à l'entrée du tunnel des Scolytes et dévore tous ceux qui s'y présentent. D'autres fois, il pond ses œufs dans le tunnel, ce qui permet à sa larve de se nourrir aux dépens des larves du *Dendroctonus piceaperda*.

Les Pique-bois sont encore ici d'un précieux appoint. On peut même affirmer que, sans leur aide, les épidémies de Scolytes prendraient dans plusieurs cas des proportions alarmantes. Le Dr Hopkins prétend que les oiseaux de diverses espèces dévorent environ la moitié des insectes et de leurs larves.

Comme mesure de contrôle artificiel, on conseille l'abattage pur et simple des arbres atteints. Il est de plus important d'écorcer et de brûler les déchets aussitôt que possible après que les arbres sont abattus. Une autre méthode consiste à immerger les troncs pendant une certaine période afin de noyer les Scolytes.

Dans le cas où il est possible de faire l'exploitation sans délai, on pourra procéder comme on vient de l'expliquer ; dans le cas contraire, les arbres seront marqués par des experts comme de-

vant être exploités, et la même opération sera répétée à divers intervalles. Il est à conseiller de couper les arbres aussi près que possible de terre, et, lorsqu'on aura recours au feu, de brûler tous les déchets avec les troncs.

Le feu est sans contredit le remède le plus radical, mais par contre, il n'est pas très économique : en ce sens qu'il n'épargne pas certains arbres qui seraient encore utilisables pour la fabrication de la pâte à papier. Il faudra tout de même y avoir recours ; et comme compensation, on aura la certitude que non seulement les Scolytes seront détruits, mais même les autres espèces secondaires des genres *Ips* et *Polygraphus*, qui accompagnent souvent les premiers dans leur œuvre de destruction.

Jusqu'à maintenant, on n'a pas trouvé de remède plus efficace que le feu et l'eau.

En somme, on ne mettra jamais trop de soin à protéger nos forêts d'épinettes contre des ennemis aussi voraces. Avec l'incendie, on peut les considérer comme les pires agents de destruction de notre domaine forestier ; même leur action est plus nocive que celle de l'incendie, parce qu'elle est plus obscure et qu'elle s'opère dans l'ombre : l'ennemi qui se cache est plus dangereux que celui qui combat au grand jour.

Il est donc important de donner notre appui aux campagnes de protection des forêts et de seconder de notre influence le gouvernement lorsqu'il promulgue des lois à cet effet.

Tout effort fait en ce sens peut être considéré comme un acte de patriotisme ; et la récompense de ceux qui l'auront fait, ce sera de voir l'influence de notre Province augmenter dans la même proportion qu'augmentera sa richesse.

BIBLIOGRAPHIE :

- G. MAHEUX. — Cours d'Entomologie, 1925-26, Ecole forestière, Québec.
- J. M. SWAINE. — *Control of the destructive Spruce Bark Beetle in Eastern Canada.*
- J. M. CLARKE. — *Insects affecting park & woodland trees*, N. Y. State Museum.
- C. H. PECK. — *Natural History*, N. Y. State Museum.

- E. P. FELT. — *Manual of tree & shrub insects.*
 A. S. PACKARD. — *U. S. Entomological commission.*
 A. D. HOPKINS. — *U. S. Dept. of Agricult. (Division Entomology.)*

FERNAND BOUTIN, I. F.

————— o —————

NOTRE PERDRIX

—————

A peu près tous les journaux de la Province viennent d'annoncer que les autorités provinciales étaient présentement à étudier la question de prohiber complètement la chasse à la perdrix ou de la laisser dans le "*statu quo*" — la chasser mais non la vendre. — L'on ne sait pas encore ce que l'on va décider : car, franchement, dans le moment présent, l'on ne peut affirmer que la perdrix disparaît et l'on ne peut pas dire non plus qu'elle augmente en nombre dans nos forêts laurentiennes. Que de chasseurs seraient dans la désolation si on allait décider de prohiber, pendant quelques années, la chasse à la perdrix !

Chaque année, septembre ramène cette chasse qui, sans être généralement bien fructueuse ni bien aventureuse, a des charmes. La perdrix grise ou "*Tétrás gris*", comme l'appellent les savants, est d'un abord facile et, pourvu que l'on ait un bon chien pour la faire "brancher", on est toujours sûr de ne pas revenir bredouille.

Les perdrix ont toujours été très nombreuses dans nos districts québécois. En 1680, — pour ne pas remonter au déluge, — on les tuait aux portes de Québec. Le *Journal des Jésuites*, pour cette année-là, dit "qu'il y eut une quantité prodigieuse de perdrix blanches ; on en tua 1200 en un mois à Beauport."

Mais qu'est-ce que cela ? Il y a à peine près de vingt ans,

pendant un hiver pluvieux, nous nous souvenons d'une véritable invasion de perdrix blanches dans la région du Lac Saint-Jean. On les tuait par milliers avec toutes sortes de choses, aux portes des maisons. Des wagons chargés de Gélinittes, — pour parler encore selon la science ornithologique, — furent expédiés sur les marchés de Montréal et de Québec.

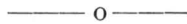
Mais il y a longtemps que l'on prédit la fin des perdrix, et les prédictions d'aujourd'hui ne sont pas pour nous étonner. Dès 1721, il existait des ordonnances à ce sujet, et en 1848 une voix prophétique, celle de Frank Forrester, écrivait " que le XXème siècle verra dans nos grands bois, nos vastes savanes, les versants de nos montagnes sans gibiers, mornes et désolés. "

Si l'on en croit les membres de notre Association de Protection du Gibier, qui demandent la prohibition complète de la chasse à la perdrix, les prédictions de Frank Forrester sont en train de se réaliser.

Plus avant encore dans l'histoire, l'on craignait la disparition de la perdrix grâce aux abus des chasseurs; et ainsi, en 1721, l'intendant Bégon défendait " à toutes personnes de quelque qualité ou condition qu'elles soient de tuer des perdrix depuis le 15 mars jusqu'au 15 juillet, à peine de cinquante livres d'amende applicable au dénonciateur "; et cela, c'était pour prévenir " l'entière destruction de cet oiseau dans la colonie, ce qui priverait le public d'une grande douceur dans la vie. "

Nous n'avons donc pas inventé les lois de protection de la perdrix.

(*Le Colon*, Roberval.)



SIR ARTHUR KEITH AND THE ASCENT OF MAN

*Distinguished Anatomist Admits That Geological Search
Has Not Produced Final and Conclusive Evidence
of Man's Anthropoid Origin*

(By Sir Bertram C. A. WINDLE, in " *The Commonwealth* .")

Those who are familiar with the numerous writings of that

very distinguished anatomist, Sir Arthur Keith, will not need to be told that he possesses in enviable measure the power of placing his views on scientific matters before the public brightly, clearly and convincingly. All the features in his writings to which we are accustomed, find a place in his recent presidential address to the British Association for the Promotion of Science at its meeting in Leeds.

He begins by recalling the fact that, sixty-nine years ago, in the same city and as president of the same Association, Sir Richard Owen, then the leading comparative anatomist of the world, poured contempt on the idea of the simian origin of man's body, and based his repudiation of the latter theory on the differences, especially of the brain, between man and the apes.

CONTROVERSY REGARDING APE AND MAN.

Those who have followed the discussions of the succeeding years will not fail to remember that the controversy raged around the question as to whether the ape had or had not in his brain a comparatively trivial structure known to anatomists as the hippocampus major. Owen was wrong in his facts: for, as we now know, the brain of man is, anatomically speaking, an enlarged example of that of the other primates — “the only distinctive feature of the human brain is a quantitative one,” as Professor Elliot Smith says. But Owen was far more wrong in his implications, for the matter goes much deeper than mere anatomical structure. Surely performance is the really important thing. That has been seen by other writers — for example, the late Professor Sidgwick in his great textbook on zoology; for, after stating therein that in such a book account could be taken only of anatomical characteristics, he goes on to point out that, if psychical characters were to be considered, zoological classification would be thrown into confusion and most notably so in the case of man. “How should we determine,” he asks, “the position to be assigned to him.” And he continues:

“For what a piece of work is a man! How noble in reason!

how infinite in faculty ! in form and moving how express and admirable ! in action how like an angel ! in apprehension how like a god !” And again : “ Thou hast made him a little lower than the angels and hast crowned him with glory and honor. ”

THE GREAT HIPPOPOTAMUS JEST.

Thus the man of science ; and we may further remember how Kingsley, in 1863, when this controversy was at its hottest, turned the whole thing into well-deserved ridicule in his *Water Babies*. One of his characters had even got up once at the British Association, and declared that apes had hippopolamus majors in their brains just as men have. Which is a shocking thing to say ; for, if that were so, what would become of the faith, hope and charity of immortal millions ? You may think there are more important differences between you and an ape, such as being able to speak, and make machines, and know right from wrong, and say your prayers, and other little matters of that kind ; but that is a child’s fancy, my dear. Nothing is to be depended upon but the great hippopotamus test. If you have a hippopotamus major in your brain, you are no ape, though you had four hands, no feet, and were more apish than the apes of all aeries.

THE FUTILITY OF CHRONOLOGICAL GUESSES.

That is the true light in which to view these anatomical resemblances. They are there, but the closer they are, the more amazing the differences of a psychological character. Sir Arthur is quite certain of the simian origin of man’s body, and cheerfully draws a check for a million or so of years on the bank of time for his gradual shaping. The futility of these chronological guesses has been recently emphasized by Sollas, a very distinguished geologist, whose remarks were recently quoted in *The Commonweal*.

But Sir Arthur very frankly admits that “our geological search has not produced, so far, the final and conclusive evi-

dence of man's anthropoid origin ; we have not found as yet the human imago emerging from its anthropoid encasement."

DISTINGUISHED PUNDITS DISAGREE.

Close morphological resemblance is the argument which is pressed on us. Yet Professor Vialleton, one of the most famous vertebrate morphologists of the day, will have none of this argument, and Professor Henry Fairfield Osborne, certainly in the front rank of men of science in the biological sector, has only recently told us, as was pointed out in this paper, that we must utterly abandon the idea of the simian origin of man's body and look elsewhere for his pedigree. Where such distinguished pundits disagree so completely, there can be no certainty, and the plain man ignorant of anatomy will probably conclude that he had better let them come to some kind of common conclusion before he begins to bother his head about the matter. Archbishop Sheehan tells Catholic students that, if the proof were forthcoming to-morrow that man's body had been evolved from that of some lower animal, "it would not be found to contradict any solemn, ordinary or official teaching of the Church." So that we may await the discovery of such evidence, should it ever be discovered, with equanimity.

AN INTERESTING COMPARISON.

Sir Arthur further has a very interesting comparison between the automobile and the human — and indeed, animal — body, as to which a few words may be said, especially in connection with what he does not say, doubtless because it was not part of his intention to touch on such matters. The visitor to an automobile factory is introduced to quantities of pieces of metal of varied shapes which are assembled and fitted together in a marvelous manner, until at last the finished vehicle is in shape to leave the yard under its own power. He is very careful to tell us that we cannot understand all this wonderful business unless we visit the designer's office and see the blue-prints, and above all, the man who is responsible for them. There is a

parallel here with the human body. It commences as a single microscopic cell from which arise myriads of others of diverse shapes and characters — the pieces of metal — which are assembled and fitted together, also in marvelous fashion, until this machine also is able to leave the factory under its power. How does this come about? What causes the accurate assemblage of the various parts? Sir Arthur talks a good deal about hormones, those glandular secretions which are so microscopic in amount yet so potent in operation, and he thinks that they have much to do with this assembling business. Very likely; but surely to tell us this is to tell us nothing final. A well-arranged museum is not explained to us when we have been told that attendants have placed the specimens in the cases. Yet in the human factory we are told that there is no apprenticeship; that no plans or patterns are supplied; that every workman — that is, every separate cell — has the needed design in his head from birth. "There is neither manager, overseer nor foreman to direct and co-ordinate the activities of the vast artisan armies." Really! There must be a designer for the comparatively simple automobile; there must be directors and foremen; but the amazingly complicated human body can carry on without anything of this kind! Surely, it must be obvious that, unless we here also visit the Designer's office, we have an utterly incomplete idea of the process as it is carried out.

THE FINAL CONCLUSION.

Here we turn back to the words of Paley, written many years ago, but as true to-day as when they were uttered:

"Upon the whole, after all the schemes and struggles of a reluctant philosophy, the necessary resort is to a Deity. The marks of design are too strong to be gotten over. Design must have had a designer. That designer must have been a person. That person is God."

When we have arrived at that conclusion (and at what other can one arrive?) we may be content to leave the discovery

of the processes by which the Designer achieved His plan for men of science to work out as and when they can, conscious that whatever may be discovered can never tend otherwise than to an increased feeling of awe and wonder at the marvelous works of the Creator of all things.

(*Catholic Register.*)

— o —

FAUNE ENTOMOLOGIQUE
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

(*Continué de la page 95.*)

1. Gen. ARGYNNIS. *Argynnis* Fabr.

Tête aussi large que le thorax. Antennes longues, terminées par une massue aplatie en forme de cuiller. Palpes divergents, écailleux, le dernier article grêle, nu et pointu à l'extrémité. Abdomen plus court que les ailes inférieures.

Ailes sinuées ou denticulées, mais non anguleuses, à fond fauve avec taches noires formant des lignes sinueuses, les inférieures portant en dessous des taches nacrées plus ou moins nombreuses, ou des bandes violettes ou ferrugineuses. Cinq espèces rencontrées, qu'on peut distinguer comme suit :

Ailes avec taches nacrées en dessous ;

Ailes inférieures sans tache discoïdale argentée
pupillée de noir en dessous :

Cellule discoïdale des ailes inférieures avec
une tache noire simple en avant de la 1ère
bande transversale..... 1. **cybele.**

- Cellule discoïdale des ailes inférieures avec une tache noire ayant la forme d'un O plus ou moins parfait.....2. **atlantis.**
- Cellule discoïdale des ailes inférieures avec une tache noire ayant la forme d'un O traversé par une ligne noire.....3. **aphrodite.**
- Ailes inférieures avec une tache discoïdale en dessous argentée et pupillée de noir...4. **myrina.**
- Ailes sans taches nacrées en dessous, plus ou moins maculées de violet blanchâtre.....5. **bellona.**
1. **Argynnis Cybèle.** *Argynnis Cybele* Fabr. (1) Enc. Méthod. IX, p. 263.

Enverg., 3 pces. *Dessus* obscur depuis la base jusque vers le milieu, plus foncé dans la ♀, puis fauve avec 3 rangs transversaux de taches noires, dont le 1er est en zigzag, le 2e en taches détachées arrondies, et le 3e en forme de croissant. La cellule discoïdale porte sur les supérieures 4 bandes transverses sinueuses,



Fig. 10. — *Argynnis Cybele* Fabr.

dont la plus extérieure est dilatée à la base et fauve au centre de cette dilatation. Cette même cellule dans les ailes inférieures porte une tache noire simple en avant de la 1ère bande transversale. Le bord extérieur est précédé d'une ligne noire traver-

(1) L'abbé Provancher a mis ici l'indication "Godt." En tout cas, aujourd'hui, c'est "Fabr." qui est d'usage. (H).

sée par des nervures de la même couleur, cette ligne souvent dilatée antérieurement de manière à former une bordure obscure.

Dessous, dans les supérieures, mêmes marques qu'en dessus, excepté que la base est fauve et que le sommet porte quelques taches argentées dont 3 ou 4 reposent sur les croissants. Dans les inférieures, la couleur est aussi fauve à la base mais teintée de brun et porte plusieurs taches argentées éparses entourées de noir ; près du bord, ces taches sont plus grandes et forment 2 rangs séparés par une large bande jaunâtre.

Corps brun ; pattes fauves ; antennes noirâtres à massue fauve à l'extrémité.

Larve cylindrique, épaisse, de 2 pouces de long vers la maturité, portant 6 rangs d'épines charnues émettant des poils raides. Le corps de la chenille est brun, avec taches jaunes ou fauves à la base des épines. Vit sur les violettes et autres plantes.

Chrysalide brune ou noire avec quelques petites taches.

Peu commun dans les environs de Québec. (D'après M. Winn : Métis; Québec, Montréal, Châteauguay, etc.)

2. *Argynnis de l'Atlantique.* *Argynnis Atlantis* Edwards, Proc. Acad. Sc. of Phil. 1862, p. 54.

Enverg. 2. 50 pces. Semblable au précédent avec les exceptions qui suivent. La cellule discoïdale des ailes supérieures porte aussi 4 bandes noires sinueuses, transversales, dont les 2 premières sont souvent réunies par le bas ; dans les inférieures cette même cellule porte une tache en forme d'O plus ou moins parfait.

Dessous marqué de la même manière que le précédent. La bande jaunâtre vers l'extrémité des inférieures est beaucoup plus étroite, et vers le milieu de la cellule discoïdale se voit une grande tache argentée en forme de coin, dont la pointe est divisée transversalement par une ligne noire.

Corps brun avec poils et écailles fauves. Antennes brunes en dessus, fauves en dessous, avec la massue noire terminée de fauve.

Larve d'un brun violet foncé, avec épines charnues portant des poils raides, la base de la tête ainsi que celle des épines, de couleur plus claire. Vit sur les violettes et autres plantes.

Chrysalide brun chatain, piquetée de noir ; tête carrée en avant, le thorax avec 2 épines subdorsales, et l'abdomen avec 2 lignes de papilles aiguës.

Plus commun et de taille plus petite que le précédent. La tache discoïdale des ailes inférieures évidée à l'intérieur permet surtout de le distinguer du premier.

(D'après M. Winn : Métis, Anticosti, Godbout, Montréal, Québec, etc. Je l'ai capturé à Baie-Sainte-Catherine, P.Q. (H.)

3. **Argynnis Aphrodite.** *Argynnis Aphrodite* Fabr. Morris Syn., p. 43.

Enverg. 2.50 pces. D'un fauve plus clair que dans les précédents et à taches noires beaucoup plus petites, ces taches disposées de la même manière, la base aussi beaucoup moins obscure. Dans les ailes inférieures la cellule discoïdale porte vers son milieu une tache en forme d'O traversé longitudinalement par une ligne noire.

Dessous avec les mêmes marques que dans *Atlantis*, la bande jaunâtre des inférieures étant de même étroite ; la tache en coin de la cellule discoïdale est bordée de noir à la base avec la pointe séparée du reste, au lieu d'être divisée par une ligne noire.

Corps brun avec poils et écailles fauves. *Antennes* fauves avec la massue noire terminée de fauve.

Larve d'un brun violet avec épines charnues comme dans les précédents et n'ayant rien de bien saillant qui permette de la distinguer.

Cette espèce n'a pas encore été rencontrée dans les environs de Québec, mais a été capturée à Saint-Hyacinthe. (D'après M. Winn : Métis, Québec, Sorel, Montréal, etc. L'exemplaire de ma collection a été pris à Saint-Joachim (Montmorency) en 1873. (H.)

4. **Argynnis myrina.** *Argynnis myrina* Cram. Morris, Syn., p. 45.

Enverg. 1.70 pce. Fauve avec taches noires à peu près disposées comme dans les précédents ; les 4 bandes de la cellule discoïdale des ailes supérieures sont toutes isolées, et la première est très petite. La bordure forme une bande continue noire, avec croissants roux plus ou moins distincts. Dans les inférieures,

les taches de la base sont presque toutes contiguës les unes aux autres.

Dessous plus pâle dans les supérieures, le bord extérieur avec une ligne de lunules argentées. Dans les inférieures la couleur est d'un roux ferrugineux, avec nombreuses taches argentées, éparses vers la base et formant 2 lignes régulières vers l'extrémité, séparées par une ligne de points noirs ou bruns. La cellule discoïdale porte vers son milieu une tache argentée pupillée de noir très apparente.

Corps brun avec poils fauves à l'extrémité. *Antennes* anne-
lées de brun et de blanc avec l'extrémité de la massue fauve.

Larves d'un brun foncé grisâtre avec points noirs veloutés, portant des épines charnues blanchâtres chargées de poils rai-
des noirs.

Chrysalide avec 2 tubercules à la tête et 2 autres au thorax, d'un cendré pâle avec lignes de points noirs.

Très commun dans les environs de Québec, se rencontre sur-
tout en septembre et octobre. (D'après M. Winn : Métis, God-
bout, Cacouna, Québec, Montréal, Châteauguay, etc. Capturé
aussi à Chicoutimi. (H.)

5. **Argynnis Bellone.** *Argynnis Bellone* (1) Godt. Morris,
Syn., p. 45.

Enverg., 1.72 pce. Même taille que dans le précédent, mais
les ailes supérieures sont un peu plus sinueuses. Fauve avec ta-
ches noires irrégulières et sans ordre à la base où la couleur est
plus obscure, et formant 2 lignes régulières vers l'extrémité.
La cellule discoïdale dans les premières ailes porte 4 taches
dont les 2e et 4e sont plus ou moins évidées au milieu.

Dessous, les ailes antérieures avec les mêmes marques, leur
extrémité avec une grande tache de brun pâle traversée par une
ligne de violet blanchâtre. Les postérieures sans taches argen-
tées, avec le fond d'un jaune roussâtre portant des ondulations
et des atomes ferrugineux. Près de la base, une grande tache de
violet blanchâtre en renfermant une orbiculaire de jaune rous-
sâtre. La moitié extérieure est violet-blanchâtre avec un rang

(1) *Brenthis Bellona* Fabr., d'après Dyar et la Collection Fyles. (H.)

de 6 à 7 points bruns pupillés de blanchâtre, avec un autre près du bord de lunules brunes, séparés l'un de l'autre par une bande plus pâle.

Corps et antennes comme dans le précédent.

Très commun. On le rencontre souvent, en compagnie du précédent, sur les Verges d'or en septembre. (D'après M. Winn : Godbout, Malbaie, Québec, Montréal, Farnham, Châteauguay, etc. (H.)

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)

— o —

PUBLICATIONS REÇUES (1)

— *Annuaire du Séminaire de Rimouski*, 1926-27. N° XLI. Contient un discours de M. l'abbé A. Melanson, curé de Campbellton, à la séance de fin d'année, et un éloge funèbre de feu le chanoine J.-A. Moreault, supérieur, par M. le chanoine F. Charron, assistant-supérieur.

— *Anales del Instituto Geologico de Mexico*. T. II, num. 5. 1926 ; num. 6-10. 1927.

— *Boletin do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Vol. II, 5.

Contient une bibliographie botanique étendue, relative à la flore du Brésil.

— *The Review of Applied Entomology*. Londres.

Ser. A et B, August. — Ser. A, Title-page of Index, August.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*. April, 1927.

Contient "A Monograph of the Genus *Pholiota* in the U. S. ", par le Prof. L. O. Overholts. 171 vignettes, et 24 pl. hors texte.

(1) Nous craignons que plusieurs de nos feuillets bibliographiques n'aient été accidentellement écartés. Malheureusement, il ne nous est pas possible de les reconstituer.

- *Bulletin of the Amer. Museum of Natural History*. Vol. LI, 1924-25.
 — U. S. National Museum, Washington.
- El. B. Cram, *Bird Parasites of the Nematode suborders Strongylata, Ascaridata, and Spirurata*. 1927.
- Ministère du Travail du Canada, Ottawa.
16e Rapport annuel sur l'organisation ouvrière du Canada. 1927.
- The New York State College of Forestry, Syracuse, N. Y.
Roosevelt Wild Life Bulletin of the Roosevelt Wild Life Forest Experiment Station. Vol. 3. N° 2 : *The Muskrat in New York*. 1925. — N° 4. *Importance of Animals in Forestry, Land-Economic Survey in Michigan*. 1926.
- Papier de luxe, belles illustrations, importants sujets scientifiques : telles sont les caractéristiques de ce *Bulletin*.
- Ministère des Terres et Forêts. Québec.
Rapport sur la protection des forêts dans la province de Québec durant l'année 1926. Québec. 1927.
- Cette jolie plaquette, qui touche à des intérêts si grands pour la Province, mérite de retenir l'attention la plus sérieuse du public.
- *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*. Tome 59, fasc. 1. 1926.
- A remarquer dans ce fascicule le mémoire de M. de Wildeman, président de la Société : " L'éternelle question de l'espèce. "
- Ministère des Mines, Ottawa.
Rapport pour 1925-26.
Rapport annuel de la Division des Explosifs pour 1926.
- Ministère de l'Agriculture. Ottawa.
Guide des Recherches entreprises sur les Fermes expérimentales fédérales. 1927.
- McKillican et Cooper, *Le Jardin potager des prairies*. 1927.
- Slagg, *Service des Tabacs*. Année 1925.
- Newman, *Service des Céréales*. Année 1925.
- Swaine et Hutchings, *Insectes nuisibles aux arbres d'ombrage dans l'Est du Canada, et Moyens de les combattre*. 1926.
- In 8° de 62 pages, illustré de 68 vignettes. Tous ceux qui possèdent des arbres d'ornement devraient se procurer cette belle plaquette, illustrée à profusion, et remplie des meilleures directions.
- Diggs, *Culture du Tabac dans le S.-O. de l'Ontario*. Résumé de dix années d'expériences. 1927.
- *Zoologica*, VIII, 4. New-York.

Boone, *Galapagos Brachyura*. Les *Brachyura* sont des Crabes, et cette livraison du magazine en présente de nombreuses illustrations.

— *Bulletin* de la Société royale de Botanique de Belgique. Tome 59, fasc. 2. 1927.

Mémoires sur la botanique de Belgique et du Congo.

— *Boletim* do Museu Nacional do Rio de Janeiro. 15 nov. 1926.

Fascicule rempli presque en entier par l'étude de M. G. Sampaio, "Exemplos de Arilo na Flora Brasileira."

— *Entomologische Mitteilungen*, 1 sept. 1927. Berlin.

Ce fascicule contient deux articles en langue française.

L'en-tête de cette revue porte la devise : "All men of science are brothers," dite par Edgew. David en 1914.

— *Bulletin* de la Soc. linnéenne du Nord de la France, 1er semestre, 1927.

— H. et E. Morrison, *The Maskell species of Scale Insects of the Subfamily Asterolecaniinae*.

Contient 29 planches hors texte.

— The Imperial Bureau of Entomology, Londres.

The Review of Applied Entomology. A. Agricultural. B. Medical and Veterinary. July, September, 1927.

— The Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Year Book. 1927.

— Ministère des Mines, Canada. — Commission géologique.

Rapport sommaire. 1924. Partie C. Ottawa, 1927.

Alcock, *La région cartographiée du mont Albert* (Québec). Ottawa, 1927.

— Biblioteca del Museo Nacional, Bogota.

R. L. Codazzi, *Notas Geograficas y Geologicas*. Edicion oficial. 1926.

Volume in-8° de 126 pages, illustré de nombreux hors-texte.

— G. A. MacCallum, *A new Ectoparasitic Trematode*, "Epibdella melleni," sp. nov. *Zoopathologica*. New-York, 1927.

Le ver marin dont il s'agit "habite" les yeux de l'Angel Fish et autres poissons.

— *Boletim* do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Mars. 1927.


Fascicule particulièrement remarquable par son illustration.

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien*; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

MINÉRAUX ET ROCHES DU CANADA, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 430 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Le Sol canadien, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 396 pages, illustré. Prix: \$2.15 franco.

Imprimerie du *Messenger du S. C.*, 1300, rue Bordeaux, Montréal.

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

NATURALISTE

CANADIEN

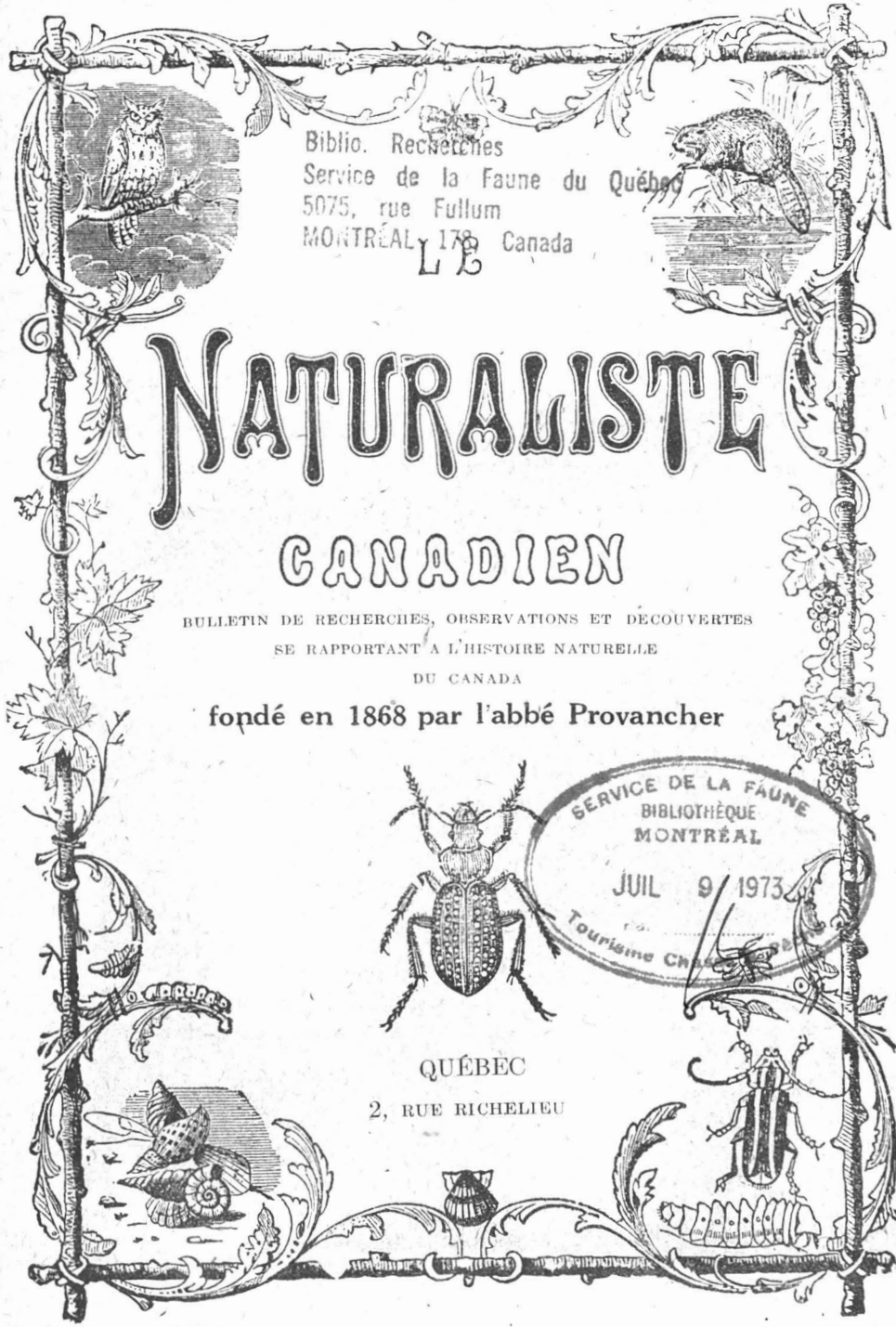
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT À L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

La fin du monde chez les Moustiques.....	121
L'inauguration de la statue de J.-H. Fabre à Sérignan....	123
La résistance a la mort des espèces végétales.....	126
Nos papillons (Suite)	129
Publications reçues	143

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

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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.
-

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd.</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd.</i> ...	0.50

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) No 6

Québec, Décembre 1927

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

LA FIN DU MONDE CHEZ LES MOUSTIQUES

L'émoi est grand chez les Moustiques, Cousins, Maringouins, "Brûlots". Ce n'est rien moins que la menace de l'extermination générale qui se projette pour eux à l'horizon.

Nos lecteurs savent que ces diptères consacrent leur premier âge à la navigation, même à la vie aquatique totale. Les femelles vont pondre leurs petits œufs sur la surface même des pièces d'eau, et c'est loin d'être banal. De ces œufs éclosent des larves que, à cause de leur forme originale, nos gens n'ont pas manqué d'appeler "queues de poêlon." Quand elles sont trop ennuyées de cette vie humide — et trop propice au rhume — nos Queues-de-poêlon se laissent aller à un sommeil de quelques jours, comme les chenilles qui aspirent à la carrière de papillon, et, quelque matin, s'élancent dans les airs, portées sur deux belles ailes diaphanes.

Cela, c'est la théorie. Mais, dans la réalité, les choses ne vont pas toujours de la sorte, comme sur des roulettes. Et c'est bien de leur faute, à nos frères les Moustiques, comme dirait le Saint d'Assise. D'abord, comme on sait, leur unique menu, c'est le sang chaud de l'animal. Pour s'en procurer, ils posent leur admirable lancette-suçoir sur la peau du quadrupède ou du bipède humain, l'enfoncent en déposant là une goutte d'un liquide brûlant qui fait affluer le sang, et puis se repaissent gloutonnement. Tandis qu'ils y sont, et pour peu qu'on les laisse faire, ils se gonflent au point de pouvoir à peine ensuite emporter leur abdomen rougi et démesurément grossi. Tout cela serait encore négligeable, à notre point de vue, si, avant de percer une nouvelle victime, ils avaient soin de désinfecter le suçoir qu'ils promènent d'un individu à l'autre, avec le risque d'inoculer, de l'un à l'autre, le charbon, les fièvres noires ou jaunes, et autres maladies redoutables.

Ici, la vérité ayant ses droits, nous devons bien dire que ce sont les Moustiques femelles qui seulement jouent de leur lancette, de la sorte, à droite et à gauche. Par conséquent, inutile de se déranger pour occire, parfois à grand déploiement de violence, un Moustique mâle qui d'aventure se poserait sur votre surface cutanée : on le reconnaît au magnifique panache plumeux qui orne son chef. Dans le monde des insectes, en effet, ce sont les mâles qui s'attifent des plus beaux atours.

Et donc, pour revenir à nos moutons, contre les attaques des Moustiques, l'homme se défend, comme il en a bien le droit.

Tout d'abord, il peut épandre un peu de pétrole sur les pièces d'eau qui avoisinent sa demeure. Le résultat, c'est que les larves qui se préparent là-dedans à leur belle carrière aérienne, et qui ont besoin de mettre de temps en temps la tête hors de l'eau pour s'oxygéner un peu le sang, se butent sans défiance à la mince couche pétrolique et s'y empoisonnent tout aussitôt.

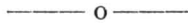
Mais il y a bien mieux que cela. Voilà qu'on a découvert qu'un petit poisson, de la longueur du doigt, le *Gambusia*, fait ses délices des larves de Moustiques. Quand il tombe dedans, il s'en empiffre si gloutonnement, qu'il a peine ensuite à remuer. Qu'il y ait du *Gambusia* dans toutes les pièces d'eau, toutes les

larves de Moustiques y passeront, et, dirait M. de la Palisse, il n'y aura plus de Moustiques.

Toutefois, il importe de ne pas se laisser aller, en la matière, à des espoirs téméraires. Il faudrait en effet savoir, pour ce qui nous concerne, si le *Gambusia* s'accommoderait de nos conditions climatériques, s'il serait capable de passer l'hiver dans nos lacs et étangs couverts de glace — et sans Queues-de-poêlon à se mettre alors sous la dent. Qu'il y a donc encore en ce monde de questions importantes à résoudre ! Et tant de gens qui passent encore leur temps à ne rien faire ! Nous voyons que le petit poisson prospère en Italie, en Macédoine, en Palestine ; mais le climat de ces pays ne ressemble guère au nôtre. On a d'ailleurs commencé à utiliser le *Gambusia* aux Etats-Unis, et nous devons savoir avant longtemps à quel point il peut s'acclimater sur le continent américain.

Si quelqu'un voulait dès maintenant se procurer pour tenter l'expérience en ses pièces d'eau un stock de *Gambusia*, on lui conseillerait, dit le Prof. David Starr Jordan, de s'adresser à " William F. Hildebrand, U. S. Bureau of Fisheries at Washington. "

Mais comme probablement le *Gambusia* n'y va pas en fait de ponte à coup de millions d'œufs comme la Morue, le Saumon et l'Anguille, et ne fournit chaque année qu'un nombre d'œufs vraisemblable, il va falloir bien du temps pour l'établir en nombre suffisant dans tous nos lacs et étangs ; et les vieilles gens ne peuvent guère compter voir l'heureux temps où les Moustiques n'existeront plus que dans la littérature.



L'INAUGURATION DE LA STATUE DE J.-H. FABRE À SÉRIGNAN

— — — — —

Je ne trouve pas d'autre mot pour qualifier la visite que

j'ai eu le grand plaisir et la profonde émotion de faire dimanche dernier à l'Harmas de Fabre, à Sérignan, que celui de pèlerinage. Evidemment, j'allais assister à l'inauguration de sa statue sur la petite place toute ensoleillée du village où si longtemps il vécut et sans relâche travailla. Mais cette cérémonie différa tellement de celles que l'on a coutume de voir se dérouler en pareil cas, qu'il est permis de n'en pas faire le banal compte rendu habituel.

Elle s'en distingua d'abord par l'absence complète non seulement de tout membre du Gouvernement, mais encore de tout élu du Parlement. Après l'animosité d'adversaires scientifiques, le pauvre grand homme s'est-il donc attiré celles de ces sphères politiciennes ? Ne recherchons pas les causes de cet abandon et même ne nous en plaignons pas. Il nous a évité les phrases creuses et redondantes, les discours "en série" qui peuvent servir à toute époque et pour tout statufié. A Sérignan, nous n'avons entendu que des paroles émues, expression sincère d'une admiration réelle. Paroles de savants, d'abord, qui étaient bien placés pour louer comme il le fallait l'œuvre du grand entomologiste, pour parler avec compétence de la valeur de ses travaux, comme de l'originalité de sa méthode. Que l'orateur fût M. Mangin, l'éminent directeur du Muséum, M. Bouvier, vice-président de l'Académie des Sciences, M. Vayssières, professeur à l'Université d'Aix-Marseille, tous montrèrent aussi clairement l'importance des découvertes de Fabre que la grande leçon de travail qui se dégage de sa vie et de ses livres. Paroles de poètes ensuite, qui dirent, à leur tour, après tant de poètes déjà, depuis Mistral jusqu'à Rostand et à Richepin, quelle admiration mérite la langue pleine de charme qu'il écrivit. On entendit aussi les amis, les collaborateurs, les témoins de sa vie, ceux qui l'ont le mieux connu, (parmi eux comment ne pas nommer le docteur Legros et M. Charras), et dont l'éloquence puisait sa source dans l'évocation de jours à jamais regrettés. Et ce fut avec un orgueil très légitime qu'au son des tambourins régionaux, les Félibres, à la tête desquels il faut nommer Mme Mistral et le capoulié Jouveau, revendiquèrent pour un des leurs l'auteur des trop ignorés Oubreto.

Que dire du public qui se pressait nombreux, trop nombreux peut-être, à cette fête du souvenir ? Les représentations du théâtre d'Orange avaient amené là bien des indifférents sans doute ou bien des désœuvrés. Mais l'immense majorité des assistants vibrait d'une émotion réelle et non de commande, et pour eux cette journée fut vraiment, comme je le disais en commençant, un jour de pèlerinage.

J'ai pénétré une première fois dans l'Harmas avec la foule compacte pour laquelle le petit jardin était beaucoup trop exigü. Je l'ai revu plus tard, alors que d'autres attractions éloignaient de là ces visiteurs et, cette fois, j'ai pu errer seul, sans entraves, dans le modeste enclos, puis visiter, sous la conduite aimable du professeur Bouvier et de M. Vayssières, la maison où vécut Fabre et qui garde ses volets clos comme si elle portait éternellement le deuil du grand travailleur qui l'anima. J'ai retrouvé là — et avec une douce émotion — tout ce dont parlent les *Souvenirs*, la grande allée de lilas où " il égrenait dévotement son rosaire d'observateur ", les platanes bruisants de ces cigales, qu'il a réhabilitées, le banc rustique où il aimait à s'asseoir pour converser avec ses rares intimes, les terres arides qu'il avait transformées en un inculte *paradou* où les insectes retrouvaient — avec quel profit pour ses curieux regards ! — les plantes des garrigues voisines. J'ai pénétré enfin dans le laboratoire, la grande pièce carrelée, où il passait la plus grande partie de ses journées, qu'il défendait de balayer ou d'épousseter, lorsque quelque expérience intéressante était en cours, la pièce où ses belles collections — son incomparable herbier surtout, avec les riches planches à l'aquarelle auxquelles il tenait tant — reposent dans des vitrines simples qui en tapissent tous les murs, et au milieu de laquelle trône la " petite table " sur laquelle il écrivit ses chefs-d'œuvre et à laquelle il a consacré des pages si charmantes. Puis, je suis entré, accompagné par son petit-fils, dans la pièce simple, nue, où il mourut à 92 ans, ayant travaillé jusqu'à la limite de ses forces.

Quelques-uns trouveront peut-être ces lignes bien dithyrambiques et mes sentiments leur paraîtront un peu outrés. Ils n'ont que le seul mérite d'être sincères et exempts de toute

littérature. J'ai causé là-bas, sous le grand soleil que tempérait un aimable mistral, de l'homme et de l'œuvre avec ceux qui connaissaient bien l'un et l'autre. La même émotion était en eux et c'est aussi religieusement qu'ils ont parcouru les allées de l'harinas, embaumées de thym, de romarin, de pin et de lavande. Combien de milliers sont-ils ceux qui ont vibré à la lecture de l'œuvre pleine de science et de charme, ceux qui, lisant les *Souvenirs entomologiques*, ont souhaité, pour les apprécier mieux encore, connaître les lieux où tout cela a été vécu avant d'avoir été écrit ? Qu'ils aillent là-bas, dans le petit village calme et ruisselant de clarté, qu'ils entrent à l'Harinas, rendu depuis quelques jours à son calme reposant. Ils comprendront la poésie qui émane de ces quelques "arpents de cailloux" et comment cet homme a pu y passer en joie de longues années dans la contemplation passionnée de la nature, la surprenant en pleine vie sauvage, apprenant jour par jour une vérité nouvelle, dévoilant peu à peu les mystères d'un monde si mal connu où la vérité, comme a dit M. Bouvier, prend parfois les apparences d'un conte de fée. Ils y comprendront aussi le grand enseignement que donne une telle vie et combien il est juste que soient honorés ceux qui nous ont dévoilé tant de choses inconnues et donné un tel exemple de simple, tranquille et fécond labeur.

Henri BOUQUET.

— o —

LES GYMNOSPERMES ET LES ÉQUISÉTINÉES DU QUÉBEC

—————

Ceux qui s'intéressent au progrès des sciences naturelles dans notre Province apprendront avec plaisir que le Frère Marie-

Victorin, professeur de Botanique à l'Université de Montréal, vient d'ajouter deux volumes à la série des ouvrages qu'il a déjà publiés sur la Flore du Québec. Après avoir publié les *Filicinées* et les *Lycopodinées*, il vient de nous donner les *Gymnospermes* et les *Equisétinées*, le premier de ces ouvrages ayant 150 pages et l'autre 140. Ceux qui se donneront la peine de se les procurer et de les lire les trouveront fort intéressants, même si leur connaissance en botanique n'est pas très considérable. Ce sont là deux ouvrages qui font beaucoup honneur à leur auteur et qui rendront de grands services à ceux qui se livrent à l'étude de nos plantes canadiennes.

Lorsqu'en 1862 l'abbé Léon Provancher publiait sa *Flore*, devenue depuis le manuel de chevet de tout botaniste canadien, il était loin de songer qu'aucun de ses compatriotes n'oserait entreprendre de publier un ouvrage du même genre avant soixante ans. En 1860, les matériaux que l'on considère comme absolument nécessaires pour écrire la flore d'un pays étaient bien rares; les savants et les collectionneurs l'étaient aussi, et l'abbé Provancher, tout en ayant conscience des difficultés presque insurmontables qui se dressaient devant lui, a voulu cependant doter ses compatriotes d'un manuel pour les initier à l'étude systématique de nos plantes. Son travail reste tout à son honneur, parce que, épuisé depuis longtemps, il n'a pas encore été remplacé.

Pourquoi cette pénurie d'ouvrages sur les sciences naturelles chez nous, particulièrement sur le règne végétal? Selon nous, cette lacune a deux causes principales, dont l'une n'est peut-être pas le mépris, mais l'indifférence professée pour les sciences naturelles en général, que les gens les plus instruits toisent d'après les quelques points dont elles sont cotées au baccalauréat, et l'autre est l'absence de documentation qui est considérée comme nécessaire pour écrire quelque chose de convenable sur les êtres vivants d'un pays. Cette documentation n'était pas nécessaire dans un ouvrage de pionnier, mais elle l'est devenue aujourd'hui. Le systématisateur d'aujourd'hui ne doit plus se contenter de copier les descriptions des autres en les adaptant: il doit avoir des preuves, et ces preuves, ce sont les spécimens

collectionnés. Pour écrire une flore comme elle doit être écrite aujourd'hui, pour livrer un ouvrage qui se tienne et donne satisfaction même aux simples étudiants, il est nécessaire de connaître la région dont on s'occupe pour l'avoir parcourue, ou du moins d'avoir sous la main les spécimens que l'on décrit, cela après avoir étudié soi-même ou fait étudier par d'autres la végétation sur place. Pour ne pas rester en arrière, la science de la botanique doit avoir ces exigences, et il faut nécessairement en tenir compte si nous voulons donner à la génération qui suivra des ouvrages solides.

Il ne faut donc pas s'étonner si les botanistes qui dans de telles conditions consentent à écrire sont bien rares. C'est ce qui donne une valeur considérable aux travaux du Frère Marie-Victorin, parce qu'il leur donne le cachet qu'ils doivent avoir à notre époque. Ceux qui s'intéressent à la botanique connaissent le Frère Marie-Victorin et savent qu'il recueille depuis longtemps les matériaux nécessaires à la rédaction d'une Flore de la province de Québec. Dans les conditions que nous croyons nécessaires à la réalisation d'un tel projet, il faudra admettre que c'est là un travail gigantesque, difficile, qui demande du temps et des ressources, généralement assez minimes dans nos institutions.

Nous devons nous considérer comme heureux parce qu'il veut bien nous communiquer de temps en temps le fruit des travaux déjà faits, en livrant à la publication des monographies sur les classes ou les genres qu'il a étudiés particulièrement, et dont il estime la documentation suffisamment complète pour les livrer au public. C'est pour me conformer à ses propres prétentions, plutôt dictées par la modestie, que je fais cette réserve, parce qu'il est assez facile de prévoir que les études des catégories des plantes qu'il nous livre ne seront pas reprises de sitôt, à moins que la lecture de ses ouvrages ne suscite des vocations scientifiques encore insoupçonnées.

Les Gymnospermes et *les Equisétinées* sont des ouvrages bâtis comme les précédents. Ils contiennent chacun une partie intitulée " Révision et Discussion ", et l'autre appelée " Traité systématique ". Les deux parties sont précieuses toutes

les deux, chacune à son point de vue respectif. La première partie est à lire et à relire, et la seconde est à étudier.

Souhaitons que les occupations du Frère Marie-Victorin lui laissent suffisamment de temps pour continuer l'œuvre qu'il a entreprise et pour laquelle il se dépense déjà depuis de nombreuses années. Souhaitons aussi que la Providence lui donne des aides et des imitateurs pour qu'il puisse faire bénéficier ses confrères naturalistes de ses importants travaux.

OMER CARON,

Botaniste provincial.

— o —

FAUNE ENTOMOLOGIQUE

DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

(Continué de la page 118.)

ADDITIONS (H.)

6. *Argynnis chariclée.* *Argynnis chariclea* Schneid.

Voici la description, par Seitz, de ce papillon qui ne se trouve ni dans la Collection Fyles, ni dans la mienne :

“ Le ♂ est en dessus jaune rouge, avec un large dessin noir et un fort assombrissement de l'aire basale des deux ailes. La face inférieure de l'aile antérieure est jaune rougeâtre pâle, nuagée de brun rouille à l'apex et au bord externe. La face inférieure de l'aile postérieure est brun pourpre, émaillée de

jaune blanc et traversée par une bande médiane composée de taches jaune clair, irrégulières. Les taches marginales, ainsi que 2 - 3 taches basilaires sont blanches, parfois d'un faible éclat argenté, ayant le plus souvent un reflet gras. — La ♀ se distingue du ♂ par un dessin noir plus large et plus foncé, surtout au bord externe, et par un saupoudrement fortement noirâtre de la face dorsale de toutes les ailes. Sur la face inférieure des ailes postérieures, les taches sont plus nettes et se détachent plus vivement du fond. Envergure : ♂ 3, 8. ♀ 4, 4cm. On ne sait rien des stades antérieurs. *Chariclea* est une espèce circumpolaire du Nord, qui se trouve aussi bien dans la Scandinavie et Russie arctique, jusque dans la Sibérie la plus septentrionale (Novaja Selmja), que dans les régions arctiques de l'Amérique du Nord, du Groenland au Ladrador et Newfoundland; à l'est du continent, elle descend même assez loin vers le sud... Elle a tendance à constituer des variations. ”

D'après M. Winn, cette espèce a été rencontrée à Mingan, Godbout et Malbaie, c'est-à-dire le long de la rive nord du fleuve Saint-Laurent.

7. *Argynnis freije*. *Argynnis freija* Thunb.

Syn. *A. freya* Harr., Sch. ; *Brenthis freija* (List de Harr. G. Dyar.)

Espèce rencontrée par le Rév. Fyles au bois Gomin, près Québec, en septembre 1887, sa collection contenant le spécimen capturé, unique.

Envergure : 1.25 pce, par conséquent l'une des espèces de taille moyenne du genre.

La base des ailes, à leur face supérieure, est largement obscurcie, la couleur de fond étant le jaune roux clair.

Le bord externe porte une ligne continue de demi-lunes noires à centre jaune. En deuxième lieu, vient une ligne également interrompue de points noirs assez gros ; et en troisième lieu, une ligne noire en zigzag. Comme les autres espèces, celle-ci porte aussi, perpendiculairement au bord externe des ailes supérieures, trois lignes noires courtes parallèles. La face inférieure des ailes antérieures est assez semblable à la face supérieure ; mais celle des ailes postérieures diffère beaucoup de leur surface supérieure

dans la moitié basilaire, qui est de couleur sombre parcourue d'un réseau, peu fourni, de lignes et de taches triangulaires blanches.

L'habitat de la *freijsa* s'étend tout autour du pôle arctique, et sans accuser beaucoup de variation dans les caractères de l'espèce. Mais il y a cette particularité, explicable sans doute par les conditions climatiques, qu'en Amérique, il descend jusqu'au 40^o de latitude, tandis qu'en Europe il n'atteint que le 59^o, et en Asie le 60^o.

8. **Argynnis à bordure noire.** *Argynnis atrocotalis*, n. sp.

♂ ♀. La plus petite taille de nos *Argynnis*, surtout chez le ♂ dont l'envergure ne dépasse guère un pouce.

La caractéristique de cette espèce, dont la couleur de fond est le jaune roux, c'est une bordure noire assez large, qui couvre le bout externe des ailes antérieures et postérieures, cette bordure portant des points blanchâtres, petits chez le ♂. En dedans de cette bordure court sur les quatre ailes une ligne de points noirs. — Près du bord costal des ailes antérieures, et perpendiculairement, sont quatre lignes noires en zigzag. Sur le reste des ailes, des points carrés noirs sont disséminés. — *En dessous*, le sommet des ailes antérieures est bordé d'une série de demi-lunes noires à intérieur argenté. Sur le reste des mêmes ailes, trois lignes de taches argentées de formes variées, surtout en carrés allongés.

Filet des antennes, roux ; massue noire, à extrémité rousse. Le couple capturé à Chicoutimi, en 1881.

2. Gen. MELITÉE. *Melitæa* Fabr.

Palpes écartés, poilus. Yeux nus, comme dans les *Argynnis*. Massue des antennes aplatie et creusée en forme de cuiller.

Larves garnies de tubercules portant de très petites épines.

Chrysalides anguleuses, sans taches métalliques, avec 6 rangs de points verruqueux sur le dos.

La cellule discoïdale des secondes ailes est toujours ouverte, mais ces ailes sont toujours dépourvues de taches naerées. Ne différant guère des *Argynnis* que par l'absence de taches naerées aux secondes ailes et la couleur noire plus répandue, l'empor-

tant quelquefois sur la couleur fauve. Trois espèces rencontrées.

Fond noir avec nombreuses taches blanches. . . . 1. PHAETON.

Fond fauve avec taches noires ;

Ligne de points ronds submarginale des secondes ailes précédée par une bande transverse noire. 2. HARRISII.

Ligne de points ronds submarginale des secondes ailes non précédée d'une bande transverse noire. 3. THAROS.

1. **Mélitée Phaéton.** *Melitæa Phaeton* Fabr. Morris, Syn. p. 50.

Enverg., 2 pces. Couleur des ailes : brun noirâtre, avec une rangée marginale de taches triangulaires fauves, précédée de 2 rangs de taches blanches, les plus extérieures en forme de croissant, les autres rondes. Plusieurs taches blanches se voient aussi éparses en dedans de ces lignes. Les ailes antérieures portent en outre 2 taches fauves dans la cellule discoïdale.

Dessous, les antérieures avec les mêmes marques qu'en dessus, les postérieures portant en outre à leur base de nombreuses taches fauves entremêlées de taches noires.

Corps noir, l'abdomen avec 5 lignes longitudinales de points blancs sur le dos et 2 bandes de larges taches fauves sur le ventre, ayant entre elles une ligne de points blancs. Les palpes, avec les pattes et la massue des antennes, fauves.

Cette espèce est assez rare dans les environs de Québec. Rencontrée à Lévis, Sherbrooke, Montréal, Rougemont.

2. **Mélitée de Harris.** *Melitæa Harrisii* Scud. (1)

Enverg., 1.80 pce. Ailes fauves avec nombreuses taches noires. Ces taches dans les antérieures formant des lignes en zigzag près de la base suivies de 2 raies transverses sinueuses, la plus extérieure n'étant distincte de la marge noire au sommet que par une ligne de points pâles. Dans les ailes postérieures ces taches couvrent la base en majeure partie, et la partie fauve est traversée vers son milieu par une bande transverse, suivie près de la marge noire d'une ligne de points aussi noirs.

Dessous, jaunâtre dans les premières avec une grande tache

(1) Espèce nommée *ismeria* dans le manuscrit Provancher. H.

brune au bord costal, et une large bordure de la même couleur au bord extérieur, cette bordure portant au sommet, vers le milieu du bord extérieur et au bord costal, des taches blanchâtres. Dans les secondes ailes, la couleur générale du dessous est blanchâtre avec une bande brune transverse vers le milieu et une large bordure (de la même couleur ne touchant ni l'angle anal ni l'angle extérieur, cette bordure portant vers son milieu quelques lunules blanches, précédées d'une ligne de taches fauves ocellées de noir. Les parties blanchâtres sont traversées de lignes brunes en festons, et la bande brune médiane de lignes courbes jaunâtres.

Corps noir en dessus, blanchâtre en dessous, de même que les pattes. Antennes noire; annelées de blanc, la massue noire terminée de fauve, les palpes fauves, blanchâtres en dessous.

Larves jaunes avec les épines et 3 raies longitudinales noirâtres, de même que la tête et les pieds écailleux.

Chrysalides d'un jaune cendré avec certains espaces plus clairs, les tubercules dorsaux presque blancs.

Espèce très commune dans les environs de Québec. Rencontrée aussi à Sherbrooke, Montréal, Lévis, Baie des Ha! Ha!

3. **Melitée Tharos.** *Melitæa Tharos* Cram. Morris, Syn., p. 51.

Enverg., 1.60 pce. Ailes fauves avec lignes noires onduleuses, plus ou moins élargies, souvent confluentes ou entrelacées. Une large bordure noire, légèrement sinueuse en dedans, avec une tache fauve vers son milieu dans les premières et divisée dans les secondes par une ligne grise interrompue, précédée d'un rang de points ronds. Bord costal des premières noir, presque interrompu vers l'extrémité de la cellule discoïdale. Dans les secondes, une large bande fauve sans taches s'étend des taches de la base jusqu'à la ligne des points noirs.

Dessous, les premières d'un fauve plus clair avec 2 taches noirâtres au bord costal, séparées par une tache jaune pâle, une autre tache noirâtre près du bord abdominal, et une 3e au-dessus de l'angle anal, précédée celle-ci d'une tache jaune pâle. Dans les secondes, la couleur est jaune ocre avec un grand nombre de lignes ferrugineuses ondulées, une large bordure n'atteignant ni l'angle anal, ni l'angle externe, portant au milieu 2 croissants

superposés blanchâtres, et précédée d'une ligne de points bruns plus ou moins distincts.

Corps noir en dessus, jaune blanchâtre en dessous. Antennes noires annelées de blanc, la massue fauve à l'extrémité.

Très commun.

3. Gen. GRAPTE. *Grapta* Kirby.

Tête de la largeur du prothorax. Le corps et la base des ailes avec longs poils. Yeux densément velus. Palpes projetés en avant, écailleux, et densément velus tout autour, l'article terminal presque acuminé. Massue des antennes obconique, brusquement terminée en pointe. Ailes fortement échancrées et anguleuses, à fond fauve avec taches noires détachées, le dessous des inférieures avec une petite ligne argentée, anguleuse, ayant souvent l'apparence d'un caractère alphabétique : de là les noms spécifiques de plusieurs.

Larves armées, tant sur le thorax que l'abdomen, d'épines portant des soies raides tout autour.

Chrysalides anguleuses et tuberculées, à tête profondément échancrée, généralement brunes ou gris brun avec taches dorées ou argentées.

On donne aussi à ce genre le nom d'*Eugonia*.

Cinq espèces dans notre faune. (Le Catalogue Winn indique deux autres espèces, dont je donnerai plus loin la description. (H.) Ailes fauves avec taches noires seulement ;

Ailes sans lignes de croissants en dessous, médiocrement échancrées et anguleuses ;

Marque argentée en dessous des secondes ailes en forme de *C* interrompu. 1. INTERROGATIONIS.

Marque argentée non en forme de *C* interrompu ;

Ailes inférieures avec 2 taches discoïdales et 3 autres au bord costal ; marque argentée en forme de ' 2. COMMA.

Ailes inférieures avec 2 taches discoïdales seulement, marque argentée en forme de *L*. 3. PROGNE.

Ailes avec lignes de croissants verdâtres en dessous. 4. FAUNUS.

Ailes fauves avec taches noires et blanches. 5. J-ALBUM.

1. **Grapte point-d'interrogation.** *Grapta interrogationis* Fabr. Morris, Syn., p. 53.

Enverg., 2.35 pces. Ailes d'un fauve ferrugineux en dessus, avec une bordure plus foncée dans les supérieures, et 7 ou 8 taches noires, dont 2 dans la cellule discoïdale ; le bord costal présente en outre 2 bandes transverses près du bord costal, la plus extérieure d'un brun ferrugineux séparée du sommet par une tache plus claire que le fond. Les ailes inférieures fauves à la base et brun ferrugineux dans le reste avec 3 ou 4 taches noires. Une ligne de taches fauve clair plus ou moins distincte précède la bordure. Les unes et les autres fortement échancrées et anguleuses, les secondes avec des queues allongées et étroites. Souvent une étroite bordure à réflexion violet blanchâtre se voit au bord extérieur des 4 ailes.

Dessous, brun ferrugineux, quelquefois gris marbré de brun, teint de blanc verdâtre, avec une bande anguleuse transverse plus foncée vers le milieu, et la côte près de la base portant des taches alternes de brun et de jaune pâle. Les inférieures avec une petite marque discoïdale argentée en forme de C interrompu.

Corps brun roussâtre, les pattes avec les palpes en dessous jaune pâle. Antennes brunes en dessus, annelées de brun et de jaune pâle en dessous, la massue ferrugineuse avec la pointe fauve.

Larves brun foncé avec le corps en pointe et strié de jaunâtre et de blanchâtre. La tête et les pattes rougeâtres ; les épines noirâtres. Une raie jaune citron près des pattes et une autre à l'endroit des stigmates avec rangs de points rouges.

Chrysalides anguleuses, obscures avec taches dorées. Vit sur le tilleul et l'orme.

Rare dans les environs de Québec. (Rencontré à Compton, Montréal, Châteauguay. H.)

2. **Grapte virgule.** *Grapta comma* Harris. Morris, Syn., p. 54.

Enverg., 2 pces. Ailes d'un fauve orangé en dessus, les supérieures bordées en dehors et tachées de noir. Une ligne de points plus clairs plus ou moins distincts précède la bordure noire. Ailes inférieures fauves seulement à la base, le reste brun foncé, por-

tant 2 taches noires dans la cellule discoïdale et 3 autres près du bord costal ; le bord extérieur saupoudré de blanc rougeâtre, les queues allongées.

Dessous tout marbré de brun léger et de brun plus foncé, cette dernière couleur occupant la base jusque vers le milieu, où elle se dessine en un bord fortement anguleux qui se prononce distinctement sur une bande beaucoup plus claire s'étendant jusqu'à la bordure. Les inférieures avec une tache discoïdale en forme de '.

Larves ressemblant beaucoup à celles de l'espèce précédente, vivant sur les groseilliers.

Chrysalides gris-brun, ou blanches variées de brun pâle, avec taches dorées. La tête présente deux projections en forme d'oreilles, et la proéminence du thorax est plus courte et plus épaisse que dans la précédente, prenant presque la forme d'un bec de perroquet.

Très commun. (Québec, Compton, Châteauguay, Montréal, Shawbridge. H.)

3. **Grapte Progné.** *Grapta Progne* Cram. Morris, Syn., p. 56.

Enverg., 2 pces. Ailes d'un fauve brillant un peu plus pâle à l'extrémité, avec 5 taches noires dont 2 dans la cellule discoïdale et 3 autres au-dessous de la nervure médiane, 2 courtes bandes transversales brunes au bord costal, dont une à l'extrémité de la cellule discoïdale et l'autre près du sommet dont elle est séparée par 3 ou 4 croissants de couleur plus claire que le fond. Près de l'angle interne se voit aussi une tache brune légèrement unie à la bordure qui est plus foncée. Les ailes inférieures ont les extrémités noirâtres se mariant insensiblement au fauve de la base qui porte 2 taches noires. Un rang de taches rousses plus ou moins distinctes près du bord extérieur. Les queues anguleuses sont teintées de violet grisâtre, et les échancrures de toutes les ailes sont bordées de gris jaunâtre.

Dessous brun strié ou marbré de noirâtre avec une bande plus pâle près du bord extérieur, cette bande anguleuse dans les supérieures ; les inférieures avec une marque argentée en forme de L.

Larves d'un gris rougeâtre avec épines ramifiées blanches dont

quelques-unes noires à l'extrémité, les tubercules portant ces épines rouge clair. Sur chaque segment 2 ou 3 bandes noires en arrière et 4 petites lignes noires s'échappant obliquement du bord antérieur. La tête petite, fortement épineuse. Vivent sur les groseilliers et gadeliers, l'orme, le houblon, etc. On les voit souvent avec les 2 derniers segments relevés, détachés des feuilles qui les portent.

Chrysalides avec la tête armée de 2 cornes, les projections thoraciques peu proéminentes, les épines du dos presque obsoletés ; l'épine terminale longue, ronde, légèrement courbée.

(Anticosti, Métis, Godbout, Rimouski, Mistassini, Montréal, Pointe-aux-Alouettes. H.)

4.° **Grapte faune.** *Grapta faunus* Edw. Proc. Acad. Nat. Sc. 1862, p. 222.

Enverg., 2.25 pces. Ailes d'un beau fauve orange, avec une bordure noire à l'extrémité et différentes taches, dont 2 dans la cellule discoïdale et 4 autres au-dessous de la nervure médiane ; le bord costal présente en outre 2 stries transversales courtes, dont la plus extérieure est séparée de la bordure au sommet par une bande sinueuse plus claire que le fond, le bord postérieur a aussi une tache brun-foncé près de l'angle externe, séparée de la bordure par une tache fauve clair. Ailes inférieures fauves à la base avec différentes taches brunes, et une large bande brune à l'extrémité traversée dans son milieu par un rang de taches triangulaires fauve clair. Bord extérieur des 4 ailes beaucoup moins échancré que dans les précédents ; les dentelures lisérées de blanc ; les queues des postérieures assez courtes.

— *Dessous* marbré de brun et de gris, la partie près de la base plus foncée et séparée du reste par une ligne noire fortement sinueuse, le bord costal des supérieures avec une courte bande transversale brune vers son milieu, suivie extérieurement de petites taches ou marbrures blanchâtres, le bord extérieur avec un rang de croissants verdâtres. Les ailes inférieures avec une petite ligne discoïdale argentée en forme de *I* et un double rang de croissants, verdâtres près du bord.

— *Corps* noir avec écailles et poils brun-roussâtre. Pattes et palpes en dessous blanchâtres.

On n'a pu encore noter les différences qui caractérisent les larves de cette espèce de celles de ses voisines.

Les découpures beaucoup moins profondes des ailes de cette espèce, sa plus grande taille, ses queues plus courtes, suffisent à première vue pour la distinguer des précédentes.

(Québec, Montréal, Rimouski, Métis, Shawbridge. (Winn.)

5. **Grapte J-blanc.** *Grapta J-album* Bois. Morris, Syn., p. 56.

Enverg., 3 pces. Ailes d'un jaune roussâtre avec une bordure jaune verdâtre précédée d'une bande noire en dedans de laquelle se voit une ligne de taches claires plus ou moins distinctes. 3 ou

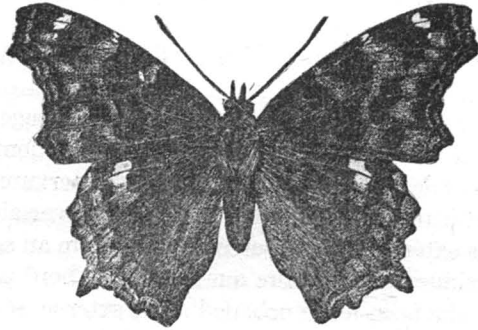


Fig. 11. — *Grapta J-album* Bdv.

4 taches noires se voient sur le disque ; et le bord costal est traversé par 3 bandes courtes de la même couleur, la plus extérieure séparée du sommet par une tache blanche. La base des 4 ailes est brun-roussâtre. Les ailes inférieures avec le bord costal noir, divisé par une bande blanche près du sommet, le bord extérieur est jaune grisâtre traversé par une ligne brun-roussâtre.

Dessous brun dans la moitié basilaire avec taches ondulées plus ou moins claires ou foncées, et d'un gris blanchâtre dans le reste avec une bande sous-marginale d'un gris bleuâtre. Au milieu des inférieures une ligne argentée simulant la forme d'un *J*. Queues courtes ; échancrures médiocres.

Corps noir avec poils brun-roussâtre.

Larves de 2 pces de long, d'un vert tendre, avec marques noires sur les côtés de la tête, couvertes d'épines portant des soies ver-

ticillées au sommet, ces épines rousses à la base. Vivent sur le saule, l'orme, etc.

Chrysalides de 1 pce de long, d'un beau vert avec six taches dorsales dorées, la tête avec 2 pointes coniques, la projection thoracique légèrement recourbée en forme de bec, les épines proéminentes, la terminale large, aplatie, excavée en dessous et bordée de brun.

Les taches blanches de cette espèce suffisent pour la faire reconnaître à première vue.

Assez commune. (Métis, Godbout, Lorette, Montréal, d'après M. Winn.)

ADDENDA (H.)

Le catalogue Winn mentionne en outre, comme appartenant à notre faune, les espèces *gracilis* et *satyrus*, dont suit la description technique.

6. **Grapte gracile.** *Grapta gracilis* G. & R.

Cette espèce, de taille moyenne, ressemble beaucoup à la *faunus* quant à la face supérieure des ailes. Les taches noires sont pourtant un peu moins grandes, et surtout les ailes inférieures sont plus claires, le noir y étant plutôt rougeâtre. Mais c'est la face inférieure des ailes qui est surtout caractéristique. Chez la *faunus*, cette face inférieure est entièrement de teinte assombrie, avec des bandes plus obscures, tandis que chez la *gracilis*, une large bande gris clair, sinuée, traverse chacune des paires d'ailes, près du bord externe ; et la partie des ailes enclose par cette bande large est d'un brun très foncé.

Dans l'ouvrage de Seitz, la dénomination *Grapta*, qui a Kirby pour auteur, est remplacée par celle de *Polygonia*, de Hubner.

La chenille de ce papillon serait encore inconnue.

La *G. gracilis* est une espèce presque exclusivement canadienne, se répandant aussi dans le nord des Etats-Unis, mais atteignant dans l'ouest jusqu'à l'Alaska, et même le Kamtchatka, de l'autre côté du détroit de Behring.

D'après M. Winn, ce papillon a été vu aux endroits suivants : Gaspé, Anticosti, Métis, Rimouski, Lévis, Kamouraska. —

M. l'abbé A. De Champlain l'a capturé à Sainte-Luce de Rim.

7. **Grapte satyre.** *Grapta satyrus* Edw.

Dénomination présente : *Polygonia satyrus*, Edw.

Taille plus grande que celle de la *gracilis*. La couleur est jaunâtre clair, et les taches noires sont disséminées vers le centre des ailes, en dessus. Les ailes supérieures sont bordées de noir en dessus, et de brun en dessous. L'aile postérieure est en grande partie jaune clair en dessus. La couleur générale, en dessous, est grisâtre. Un nuage sombre couvre la base des ailes, en dessus.

Ni la Collection Fyles, ni la mienne ne possèdent cette espèce, qui a été rencontrée à Métis, à Saint-Hilaire, à Châteauguay, dans le comté de Brome.

4. Gen. VANESSE. *Vanessa* Fabr.

Ailes avec longs poils à la base. Yeux très velus ; palpes dressés en avant, poilus et écailleux tout autour, l'article terminal presque aciculaire. Antennes longues, avec 2 sillons en dessous, la massue courte, avec le dernier article en pointe. Thorax avec poils allongés.

Ailes, les antérieures subtriangulaires, tronquées au sommet, le bord costal peu courbé, le bord abdominal presque droit. Les inférieures obovales, avec le bord intérieur le plus long, le bord extérieur plus ou moins sinué, denté, prolongé en une queue courte à l'extrémité de la 3e nervule médiane. Abdomen des deux tiers environ de la longueur des ailes.

Larves cylindriques, la tête avec le premier segment thoracique inermes, les autres avec longues épines couvertes de soies verticillées nombreuses.

Chrysalides très anguleuses et tuberculées, la tête profondément bifide, souvent avec taches dorées.

Les Vanesses diffèrent surtout des Graptes par leurs palpes beaucoup moins poilus, par leurs ailes qui n'ont pas le bord intérieur des antérieures échanuré, et par leurs larves qui manquent d'épines à la tête. Deux espèces rencontrées.

Ailes à bordure jaunâtre précédée d'une bande

noire 1. ANTIOPA.

Ailes à bordure noire précédée d'une large bande
rousse.....2. MILBERTI.

1. **Vanesse Antiope.** *Vanessa Antiope* Lin. Morris, Syn., p. 57.

Enverg., 3 pces. Ailes d'un brun marron velouté, avec une bordure jaunâtre parsemée de petits traits bruns et légèrement sinueuse en dedans, précédée d'une bande noire portant 7 ou 8 taches bleues. Les antérieures avec le bord costal finement interrompu par des lignes blanc jaunâtre et portant au delà de leur milieu 2 taches transverses de la couleur de la bordure.

Dessous avec des lignes onduleuses de couleur plus foncée et un petit point gris central. Le corps et les antennes, noir, la massue jaunâtre à l'extrémité.

Larves noires piquetées de blanc, avec un rang de 8 taches rouge-brique sur le dos, les pattes intermédiaires sont rougeâtres, ayant une apparence formidable due à leurs épines rameuses. Vivent souvent en bandes, sur l'orme, le peuplier, le saule, etc.

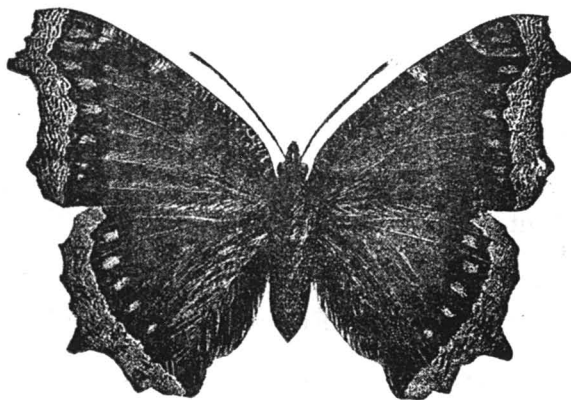


Fig. 12. — *Vanessa Antiope* Lin.

Cette espèce, très commune dans les environs de Québec, est le premier de nos papillons qu'on voit paraître au printemps. On en rencontre souvent lorsque la neige n'est pas encore entièrement disparue. — (Godbout, Métis, Québec, Rimouski, Montréal, Châteauguay, etc. H.)

2. **Vanesse de Milbert.** *Vanessa Milberti* Godt. Morris, Syn., p. 56. *V. furcillata* Say.

Enverg., 1.60 pce. Ailes d'un brun foncé, avec une large bande fauve au delà du milieu, légèrement sinueuse en dedans, la bande marginale noire portant sur les inférieures une ligne de taches bleues, et sur les supérieures une ligne plus ou moins distincte de taches fauves ; les supérieures portent en outre 2 taches fauves dans la cellule discoïdale, et une tache noire près de la côte dans la bande fauve, suivie d'une autre blanchâtre près du sommet.

Dessous noirâtre avec lignes ondulées plus foncées et une bande plus claire correspondant à la bande du dessus. Corps brun foncé. Antennes noires, annelées de blanc, la massue jaunâtre à l'extrémité.

Larves, 1.25 pce de long, brun foncé, cylindrique, avec la tête noire, couverte de poils blanchâtres. De nombreux petits points blanchâtres donnent à toute la chenille une apparence grisâtre. Chaque segment, excepté le 2e, avec un rang d'épines rameuses. Une ligne latérale jaune verdâtre se voit près du dessous, suivie d'une autre plus claire, interrompue. Vivent sur l'ortie.

Chrysalides d'un brun pâle avec taches dorées, la tête largement mais non profondément divisée, la proéminence en forme de nez très petite.

Ce joli papillon est très commun en certaines années.

(Godbout, Métis, Baie des Ha ! Ha !, île d'Orléans, Oka, Montréal. H.)

5. Gen. PYRAMÉIS. *Pyrameis* Doubled.

Les Pyraméis, que plusieurs auteurs confondent avec les Vanesses, diffèrent de ceux-ci par leurs ailes moins anguleuses et portant au sommet des supérieures 4 ou 5 taches blanches en forme d'arc courbé en dedans, et par la massue de leurs antennes qui est terminée par une pointe en forme de mucron.

Larves avec tous les segments, excepté la tête et le prothorax, armés de longues épines couvertes de poils verticillés. Ces larves diffèrent aussi de celles des Vanesses en ce que, vivant toujours solitaires, chacune, au moyen de quelques fils, enroule

une feuille pour se constituer une demeure. Les chrysalides sont semblables dans leur forme et leurs marques.

Trois espèces rencontrées :

Ailes supérieures brunes avec une bande fauve oblique 1. ATALANTA.

Ailes supérieures à taches fauves éparses ;
Ailes supérieures anguleuses, les inférieures sans
points ocellés en dessous 2. HUNTERA.

Ailes supérieures à peine anguleuses, les inférieures
avec 4 gros points ocellés en dessous 3. CARDUI.

1. **Pyraméis Atalanta.** *Pyrameis Atalanta* Linn. (*Cynthia* Lin.)
Morris, Syn., p. 58.

Enverg., 2.50 pces. Ailes noir-brunâtre avec une bande rouge traversant obliquement les supérieures, et devenant marginale sur les inférieures où elle porte 4 points noirs, et se terminant à l'angle anal par une double tache bleue entourée de noir. L'extrémité des supérieures est d'un noir bleuâtre avec 6 taches blanches, dont l'intérieure plus grande est en forme de bande originant de la côte.

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)

o

PUBLICATIONS REÇUES

— University of California Publications in Zoology.

Koch, *Relation of moisture and temperature to the viability of Endamœba gingivalis* (Gros) *in vitro*. 1927.

Hinshaw, *Cultivation of Trichomonas buccalis*, a protozoan of the human mouth. 1927.

Allen, *Influence of the hypophysis upon the thyroid gland in amphibian larvæ*. 1927.

— *The Canadian Historical Review*. Sept. 1926. Toronto.

— Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Macoun et Preston, *Rosiers rustiques*. Leur culture au Canada. Avec notes supplémentaires sur les insectes nuisibles et les maladies. 1927.

— Biblioteca del Museo Nacional, Bogota, Colombia.

R. LL. Codazzi, *Notas Geograficas y Geologicas*. 1926.

In-8o de 128 pages, illustré de nombreuses planches hors texte.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Sept. 1927.

Contient : " A Monograph of the Section *Oreocarya* of *Coryphantha* ", by E. B. Payson.

— Secretaria de Agricultura y Fomento, San Jacinto, Mexique.

Defensa Agrícola, Juillet-Août 1927. Nous remarquons dans ce fascicule le travail intitulé : " El combate contra las plagas y la Inspeccion de Plantas y Productos Agricolas en el Canada. "

— *Annals of the Entomological Soc. of America*, Columbus, O. Vol. XX, No 3. Remarqué : T. D. A. Cockerell, Some North and South American Bees.

— Bureau of Education Bulletin, Washington, 1927, No 2.

Playgrounds of the Nation. 100 pp. in-8o. Abondamment illustré.

— *Zoologica* (New York).

Vol. VIII, 5 ; Vol. IX, 2-6.

Le fasc. 5 du Vol. VIII contient une étude de M. P. Fish intitulée : " Contributions to the embryology of the American Eel (*Anquilla rostrata* Lesueur), " qui est le résumé de toute l'histoire naturelle de l'Anguille.

— *Bulletin of the Bingham Oceanographic Collection* (" founded for the purpose of Oceanographic Research "). Rooms 1814. — 32 Broadway, New York, N. Y. Vol. I, Art. 1 ; Vol. III, Art. 1.

Ce sont les premières livraisons d'une toute nouvelle publication, qui publiera des travaux de grande importance scientifique, si nous en jugeons par ses débuts. Nombreuses illustrations.

— U. S. Dept. of Agriculture, Washington.

V. Bailey, *Beaver habits and Experiments in Beaver culture*. Oct. 1927.


On peut se procurer ce Bulletin pour 20 cts au Bureau du " Superintendent of Documents. U. S. Government Printing office. Washington, D. C. "

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure, du Séminaire de Québec.

MINÉRAUX ET ROCHES DU CANADA, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 430 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Le Sol canadien, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 396 pages, illustré. Prix: \$2.15 franco.

Imprimerie du *Messenger du S. C.*, 1300, rue Bordeaux, Montréal.

D

Vol. LIV (xxxiv de la 2e série) N° 7

Québec, Janvier 1928.

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

NATURALISTE

CANADIEN

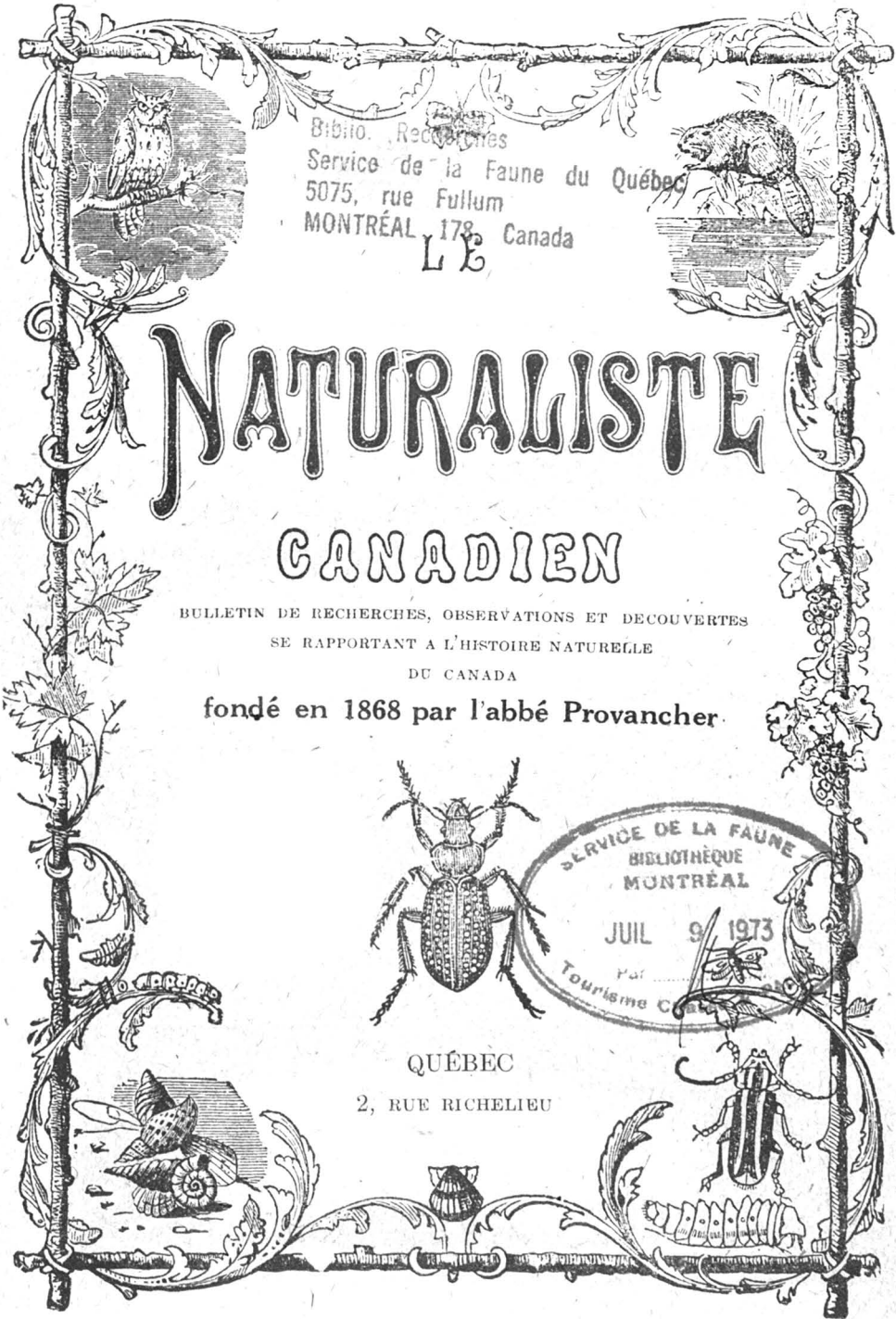
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher.



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Les Sourciers	145
La Spongieuse (C. M. Deschênes.) <i>Lépidoptera</i>	147
Comment les oiseaux éduquent leurs petits	153
La résistance à la mort des espèces végétales	154
Nos papillons (Suite)	157
Publications reçues	167

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

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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.
-

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd</i> ...	0.50

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 7

Québec, Janvier 1928

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

LES SOURCIERS

Il y a des hommes qui, en se promenant à la surface du sol, comme cela vous arrive, à vous et à moi, savent indiquer qu'il y a de l'eau, à tel endroit précis, à telle profondeur et en telle quantité. On creuse où ils ont indiqué, et bientôt on trouve l'eau comme ils l'ont dit.

Ces hommes sont les sourciers. Faut-il nier leur art ou faut-il y croire ? Faut-il ranger les sourciers dans le même tiroir que les sorciers ? Voilà ce que beaucoup de braves gens se demandent parfois ; voilà ce que je me suis longtemps demandé, moi aussi, jusqu'à ce que, tout dernièrement, le plus célèbre des sourciers de France, et sans doute du monde, soit venu expliquer en public ce qu'il sait sur cette affaire. Voici donc quelques notes prises à la conférence donnée par l'abbé Bouly, curé de Hardelot (Pas-de-Calais), l'homme le mieux placé certainement pour traiter de cette question captivante. Nous avons dit plus haut

l'art du sourcier, ce fut bien un art pendant longtemps, mais l'abbé Bouly assure que c'est maintenant une science dont les lois sont connues. Il l'explique ainsi : " Dans cette salle où nous nous trouvons, il se joue un grand concert ; vous n'entendez pas la musique, sans doute, mais apportez-y un matériel de T. S. F. et il vous sera facile de percevoir la musique d'un concert qui se joue à Paris, à Londres ou à New-York. L'appareil de T. S. F. nous a donc permis de rendre sensibles des ondes qui échappaient à nos sens.

Or, l'eau émet, elle aussi, des ondes ou vibrations spéciales, et ce sont celles-ci qui influencent la baguette, influence qui se trouve mise en évidence, si le sujet qui la tient peut y être sensible, autrement dit s'il a le sens spécial du sourcier. Et l'on peut être sourcier sans le savoir. 60 personnes sur 100 seraient des baguettisants, plus ou moins sensibles toutefois.

Evidemment, il faut au sourcier une éducation qui s'acquiert fort bien, d'ailleurs. Quand le sens du sourcier est bien développé, non seulement l'homme a connaissance des nappes d'eau ou des cours d'eau souterrains, mais tout aussi bien des gisements métallifères ou autres. C'est que tous les corps émettent des radiations différentes, dit l'abbé Bouly, et, par une pratique et une étude attentives, on arrive à s'y reconnaître. Le ministre de la Guerre a eu parfois recours à l'abbé Bouly, pour la recherche des obus enfouis depuis la dernière guerre et qu'il s'agit d'enlever pour supprimer une cause d'accidents possibles. En Auvergne, en Alsace, l'abbé a renseigné les chefs d'exploitations minières sur la place exacte des gisements de minerai.

Un Canadien, attaché à une Société qui s'occupe de la recherche de l'or, étant venu voir le curé de Hardelot pour s'assurer de son mystérieux talent, voulut un jour l'éprouver. Pour ce faire, il cacha dans le sol d'un jardin une pièce d'or de dix dollars ; puis il informa l'abbé que le magot serait pour lui, s'il le trouvait. En un instant, la baguette eut indiqué la cachette, et l'abbé empocha les dix dollars. Son sens mystérieux est si affiné, que l'abbé Bouly ne se sert même plus de la baguette, les radiations qu'il perçoit suffisent à le diriger dans ses recherches, qui sont extrêmement variées. Dans un hôpital

de Berck, il a décelé le bacille de la tuberculose ; il put aussi différencier chez des malades les lésions osseuses et les lésions cancéreuses. Le corps humain émet lui aussi des radiations, même après la mort, même après l'incinération. Le corps de l'homme émet davantage de radiations, ce qui permet à l'abbé Bouly, au colombarium du Père-Lachaise, à Paris, de reconnaître, rien que par les vibrations différentes de sa baguette, le sexe des individus dont les urnes lui étaient présentées sous un voile.

C'est une science, dit le curé sourcier, mais elle n'est pas encore étudiée. La chimie ne fut-elle pas d'abord l'alchimie ! Un temps viendra où l'homme tirera profit de cette science qui, pour l'instant, est encore dans les langes (1)

Pierre LABOUREYRAS.

1. — Nous croyons que cet article de *la Croix* (Paris) donne le dernier mot sur cette question de la baguette divinatoire. Nos anciens lecteurs se rappellent que nous avons autrefois souvent traité du sujet. N'avons-nous pas même, certaine fois, exprimé la crainte qu'il n'y eût en l'affaire quelque intervention diabolique...

— o —

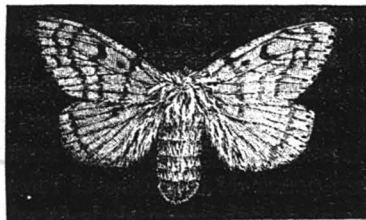
LA SPONGIEUSE

(The Gipsy Moth)

Porthetria dispar Lin.

Il y a un dicton qui nous dit que les petites causes produisent parfois de grands effets, effets bons ou mauvais.

L'entomologie nous montre la vérité de ce dicton en nous offrant des exemples d'insectes



minuscules capables, grâce à leur nombre et à leur voracité, de ruiner une riche moisson et de changer en un désert une forêt peuplée d'arbres magnifiques.

Les dommages causés par les insectes peuvent se comparer à ceux causés par le feu; car s'ils étendent leur champ d'action moins vite que l'élément destructeur, ils le font avec autant de sûreté et, de plus, leur action se prolonge en s'amplifiant avec les années.

Les mesures préventives contre les incendies réussissent quand on y met de la prudence; car enfin un feu se voit et est facilement repéré, tandis qu'un commencement d'épidémie d'insectes est une chose des plus difficiles à découvrir, surtout si la forêt est dense et si l'insecte s'attaque aux feuilles, comme c'est le cas pour la Spongieuse (*Porthetria dispar*), dont les générations prolifiques et voraces ont causé des dommages incalculables dans la Nouvelle-Angleterre.

Ce lépidoptère, de la famille des Liparidés, fut amené d'Europe en Amérique vers 1868 par un entomologiste établi aux environs de Boston et qui cherchait à créer une race supérieure de vers à soie. La tempête ayant renversé ses cages, ses sujets d'expérience lui échappèrent et il les crut morts. Il n'en était rien, malheureusement, et ces quelques individus se multipliant, on signala presque dix ans plus tard l'apparition d'une chenille monstrueuse, nouveau fléau des arbres fruitiers et des arbres d'ornement.

Les autorités s'émurent, les sociétés entomologiques firent des enquêtes, et on organisa dans les Etats-Unis de l'Est la lutte contre la Spongieuse, lutte qui dure encore aujourd'hui: car le succès n'a pas encore couronné les efforts persévérants et coûteux entrepris pour supprimer cet insecte destructeur. La cause de cet insuccès peut être attribuée à la difficulté qu'on éprouve à l'attaquer en forêt, et aussi au nombre considérable d'individus auxquels la femelle peut donner la vie: car elle pond environ 800 œufs, qui arrivent presque tous au stage d'adulte.

Ces œufs agglomérés en masses blanc-crème, d'environ un demi-pouce de diamètre et recouverts de poils jaunâtres provenant de l'abdomen de la femelle, sont déposés dans les fentes

de l'écorce, sur les pieux des clôtures et dans les amas de pierres, comme il m'a été donné de le constater à Henryville, comté de Saint-Jean, où un commencement d'infection a été découvert à temps, heureusement, par un inspecteur qui dirigeait une équipe d'éclaireurs à la recherche de cet insecte dans les cantons de l'Est.

Ces œufs pondus dans le mois d'août hivernent et éclosent en juin, et donnent naissance à des chenilles brun-foncé, à la tête marquée de jaune, et bien caractérisées par une double rangée de points bleus suivie d'une double rangée de points rouges. Il y a cinq paires de taches bleues et six paires de taches rouges. Des tubercules latéraux sont surmontés de touffes soyeuses de poils rougeâtres et jaunâtres.

Leur taille définitive, c'est-à-dire deux pouces et demi, est atteinte vers la mi-juillet. Elles tissent alors un cocon, se débarrassent de leur peau, et se changent en chrysalides brun-chocolat, garnies d'une pubescence rougeâtre très fine. Après 15 jours de retraite, on voit apparaître un papillon. C'est soit une femelle, de 2 pouces d'envergure, à l'abdomen volumineux, aux ailes de couleur blanc crème, portant sur les ailes supérieures des taches marron et sur les 2 paires d'ailes une frange de petites taches de même nuance ; soit un mâle de 1 pouce et demi, jaune brunâtre, aux ailes supérieures brunes avec des taches marron et noires, et aux ailes inférieures marron clair, de même que l'abdomen qui est très pubescent.

Les antennes du mâle sont pectinées, et il vole par coups brusques ; c'est pour cette raison qu'en France il est désigné par le peuple sous le nom de Zigzag. La femelle trop lourde ne vole pas.

Ce sont donc les œufs qui hivernent, et la chenille n'apparaît que vers le mois de juin.

Cette chenille est d'une grande voracité ; mais dans son jeune âge elle ne s'attaque pas aux conifères, excepté toutefois au Mélèze. Cependant, après quinze jours n'importe quel arbre peut lui donner une nourriture dont elle sait profiter.

Cet appétit formidable est assouvi la nuit seulement ; et durant le jour la chenille se cache du côté ombré des arbres, entre

les écorces; et comme elle est de couleur sombre, il est à peu près impossible de l'apercevoir.

Dans son stage de chrysalide elle se place entre les écorces ou sous les feuilles, c'est-à-dire près du garde-manger qui a servi à son développement, et qui servira au développement de la génération suivante, si l'arbre n'est pas mort.

Le mâle pouvant seul voler va féconder les femelles qui, après l'accouplement, peuvent pondre de 500 à 800 œufs, et meurent peu après, épuisées sans doute par un si grand effort.

L'adulte par lui-même ne fait aucun dommage, car il ne prend aucune nourriture.

Ce sont les chenilles qui détruisent en s'attaquant aux feuilles, et comme les feuilles contribuent d'une manière essentielle à la vie de l'arbre, il est évident que l'arbre s'en ressent.

L'inaptitude de la femelle à voler produit des épidémies très denses qui amènent la défeuillaison assez souvent complète de l'arbre. Or comme on a constaté que trois défoliations consécutives amenaient la mort presque certaine d'un feuillu, on peut prévoir de désastreux résultats si l'épidémie n'est pas enrayée immédiatement.

D'un autre côté, les conifères, qui ne renouvellent leurs feuilles que successivement, sont plus sensibles à une brusque défoliation, et on peut dire qu'une seule de ces défoliations peut leur être fatale.

On peut donc se faire une idée de l'effet d'une épidémie généralisée. Elle amènerait infailliblement la mort des conifères après un an, et celle des feuillus après trois ou quatre ans.

C'est dire que les vergers seraient sans fruits, les arbres d'ornement sans ombre et les forêts sans richesse.

En face de telles perspectives, il importe donc pour les régions non infestées de prévenir, et pour les régions infestées de guérir. On pourra prévenir de diverses façons en contrôlant d'une manière efficace les importations d'arbres de toute sorte, en faisant faire des inspections par des éclaireurs qui pourraient de cette manière repérer un commencement d'épidémie contre lequel on pourra ensuite lutter avec succès.

Certains esprits forts ont critiqué les inspections qui ont été

faites dans la Province, mais l'expérience a prouvé leur utilité: car, grâce à elles, l'épidémie d'Henryville semble maintenant sous contrôle, et il n'en aurait peut-être pas été ainsi si elle n'avait été signalée que dans deux ou trois ans.

Quant aux régions qui subissent actuellement les dommages causés par cet insecte, il est opportun d'enrayer ces dommages et de les supprimer si possible.

L'équilibre qui existe dans l'univers offre des remèdes à cet état de choses.

C'est ainsi que l'on peut faire partir en guerre contre la Spongieuse un insecte entomophage, un carabide du genre *Calosoma*, ou bien essayer le parasitisme avec l'aide d'un ichneumonide.

Ces méthodes naturelles de destruction ont été essayées aux Etats-Unis, mais depuis peu seulement, et elles n'ont pu donner encore de résultats tangibles: car l'introduction et l'adaptation d'un parasite est chose assez compliquée et dont l'efficacité est soumise à bien des circonstances délicates.

Les méthodes directes d'attaque sont plus sûres, mais aussi plus coûteuses, et nécessitent un personnel assez considérable.

On a réussi à construire des pompes installées sur camions, et capables de lancer un jet jusqu'à 150 pieds de hauteur. On peut donc ainsi vaporiser sur les arbres les plus élevés une solution empoisonnée (ordinairement de l'arséniat de plomb, à raison de 10 lbs par 100 gallons d'eau). L'effet de cet arrosage est excellent, à condition que la pluie ne vienne pas aussitôt laver les feuilles.

Différents moyens ont été employés pour capturer les chenilles, entre autres les bandes fixe-insectes qui ont donné un assez bon résultat. Elles consistent en une bande de jute attachée par le milieu tout autour de l'arbre et repliée sur elle-même de façon à ce que les pans retombent. Les chenilles viennent s'y mettre à l'abri durant le jour, et celles qui essayent de faire l'ascension de l'arbre viennent se buter au repli sans que l'instinct leur dise de retourner sur leurs pas. Il suffit de passer pour en cueillir un assez grand nombre.

Les ceintures visqueuses de goudron ou autres substances

peuvent aussi fixer en assez grande quantité les chenilles qui essayent de les traverser.

On peut aussi, par un aménagement propice de la forêt, contrôler d'une certaine façon l'envahissement de la Spongieuse, mais les expériences faites se continuent toujours, et nous n'en sommes pas à travailler pour la guérison: nous en sommes encore à la prévention.

Enfin, d'une manière générale, la lutte contre cet insecte, bien que commencée il y a quarante ans, n'a pas encore réussi à enrayer complètement le fléau, et chaque jour voit surgir une nouvelle méthode d'action dont on attend merveilles. Cependant, on peut dire que les régions non infestées peuvent être sauvegardées si les gouvernements adoptent une réglementation sévère.

Ainsi, on devrait dans notre Province faire une inspection minutieuse des automobiles qui nous viennent des Etats-Unis: car il a été prouvé que ce véhicule-moteur était un moyen de locomotion que ne dédaigne point la Spongieuse.

Certes, le tourisme est une excellente chose, mais on ne doit pas accepter tout ce qu'il nous apporte: *Timeo Danaos et dona ferentes*; et le présent d'une chenille, surtout de la Spongieuse, est un des moins désirables, parce qu'elle pourrait détruire notre richesse nationale avec autant de certitude que le feu.

Des milliers de coups d'épingles peuvent produire le même effet qu'un coup de sabre, c'est-à-dire donner la mort. L'ennemi n'est pas gros, dira-t-on; mais le nombre est une force, et la Spongieuse a pour elle le nombre.

BIBLIOGRAPHIE :

G. TRUFFAUT. — Les ennemis des plantes cultivées.

E. P. FELT. — *Manual of Tree and Shrub insects.*

A. F. BURGESS, — *The Gipsy-Moth and the Brown Tail Moth, and their control*, Farmers' Bull. 845.

BULLETIN 484. — *Control of the Gipsy-Moth by Forest management.*

The Gipsy-Moth. Board of Agriculture, Mass.

Charles-M. DESCHÊNES,
Etudiant à l'École Forestière de Québec.
 Québec, mars 1925.

Depuis que cet article a été écrit, le Service forestier de la province de Québec a réussi à faire disparaître toute trace de la Spongieuse dans la Province. L'épidémie de Henryville a été si bien enrayée que les inspections faites en 1927 n'ont retracé nulle part l'envahisseur. De ce fait on doit conclure que les quelques milliers de piastres dépensées en prévention ont protégé des forêts valant plusieurs millions. L'AUTEUR.

— o —

COMMENT LES OISEAUX ÉDUQUENT LEURS PETITS

Dureau de la Malle publiait, vers 1830, un mémoire où nous lisons ce trait :

“ . . . J'ai logé, écrit-il, depuis 1794 jusqu'en 1798, dans un des combles du Louvre.

“ L'édifice, alors, n'était pas achevé et contenait beaucoup d'oiseaux de proie, qui, n'étant pas chassés dans une ville où il est défendu de tirer, n'étaient point farouches et ne fuyaient point la présence de l'homme. Ma fenêtre donnait sur la cour carrée du Louvre.

“ A l'époque où les petits commençaient à voler, j'ai vu, plusieurs fois par jour, les pères et les mères revenir de la chasse, avec une souris ou un moineau morts dans leurs serres, planer sur la cour et appeler, par un cri toujours semblable, leurs enfants restés dans le nid. Ceux-ci sortaient à la voix de leurs parents et voletaient au-dessous d'eux dans la cour carrée.

“ Les pères alors s'élevaient perpendiculairement, avertissaient leurs écoliers par un nouveau cri, et laissaient tomber de

leurs serres la proie sur laquelle les jeunes oiseaux se précipitaient.

“ Aux premières leçons, quelle que fût l'attention des pères à laisser tomber l'objet presque sur leurs petits, volant à 50 pieds au-dessous d'eux, ces apprentis maladroits manquaient presque toujours de l'attraper. Alors les pères fondaient comme une balle sur la proie échappée à la maladresse de leurs enfants, et la ressaisissaient toujours avant qu'elle eût touché terre. Puis ils s'élevaient de nouveau, pour répéter la leçon, et ne la laissaient manger à leurs petits que lorsque ceux-ci l'avaient saisie au vol.

“ Ces oiseaux de proie ne rappellent-ils pas les Baléares qui ne donnaient à manger à leurs enfants que lorsqu'ils avaient atteint le but avec leur fronde ?

“ Je puis même assurer, tant le lieu et les circonstances étaient propres à ce genre d'observation, que l'enseignement était gradué, et que les maîtres faisaient passer leurs élèves du simple au composé, à mesure que leurs facultés se développaient : car, une fois que les jeunes oiseaux de proie avaient appris à rattraper dans l'air la souris morte, les parents leur apportaient presque toujours des oiseaux vivants, et répétaient la même manœuvre que j'ai décrite, jusqu'à ce que leurs enfants fussent capables de saisir un oiseau au vol d'une manière sûre, et, par conséquent, de pourvoir eux-mêmes à leur nourriture et leur conservation. ”

(*La Croix*, Paris.)

— o —

LA RÉSISTANCE A LA MORT DES ESPÈCES VÉGÉTALES

—————

Il est généralement admis que si tant d'espèces, végétales et animales, ont disparu au cours des temps géologiques, cela tient à ce que d'importants changements d'ordre météorologi-

que se sont brusquement produits lors de ce que Cuvier appelait les révolutions du globe, et que les géologues modernes considèrent comme ayant été de grands troubles physiques et météorologiques, accompagnant ces crises de la terre qui ont été marquées par la surrection des chaînes de montagnes, et se sont produites en tous temps.

On conçoit très bien que les changements de climat survenant sur place et à l'entour ont pu et dû modifier de façon considérable les conditions d'existence : on doit admettre qu'ils aient été tels que la prolongation de la vie de telles espèces soit devenue impossible. Et c'est une question sur laquelle il est possible de se procurer des données précises et expérimentales. On devine de quelle façon : tout simplement en transfusant des individus d'une espèce quelconque dans un milieu autre que son habitat normal, plus ou moins différent, à l'imitation des expériences de G. Bonnier sur les réactions des végétaux lors du transport de la plaine à la montagne, ou de la montagne à la plaine. Mais tandis que G. Bonnier étudiait ces réactions au point de vue des modifications que présentent les plantes en expérience au point de vue des modifications et adaptations au milieu nouveau, M. J. Bouget, dans un récent travail, a exposé les conséquences que peut avoir la transplantation d'un milieu à un autre sur la vitalité des formes. Il ne s'agit plus de voir si l'espèce considérée se modifie, et dans quelle mesure, à quel point de vue ; mais si elle conserve assez de vie pour, dès lors qu'on la replace au milieu normal, reprendre le cours de son existence. Il s'agit de voir si les souffrances physiologiques qu'elle subit atteignent sa vitalité.

L'expérience a été faite sur le faux-narcisse à fleurs jaunes qui, dans le midi, pousse spontanément jusqu'à l'altitude de 2.000 mètres, et elle a duré de 1901 à 1924, c'est-à-dire 23 ans, au Pic du midi et à Bagnères-de-Bigorre.

L'altitude provoque des modifications diverses : la taille se réduit de 50 à 10 cent. ; la couleur est modifiée en ce sens que les divisions périgonales deviennent d'un jaune pâle ; les feuilles deviennent plus vertes, le bulbe revêt une tunique noirâtre et la floraison passe de mars en juin.

En juillet 1901, quatre touffes prises au-dessus de Bagnères (800 m. altitude) furent transplantées au Pic (2.860 m.) et reprirent bien. Mais dès l'année suivante, 1902, elles présentaient les caractères de narcisses végétant spontanément à l'altitude considérée. Les années suivantes furent une période de souffrance ; les plantes vécurent — mal — et sans arriver à fleurir. L'activité végétative se montra de plus en plus faible, et en 1916 l'extinction de la colonie parut imminente. Sur 20 ou 25 bulbes, il n'en restait que trois. En septembre 1916 ils furent déterrés, et trouvés très réduits de dimensions : 1.605 de longueur et 1 de diamètre, au lieu de 3.5 et de 2.5 qu'ils avaient en 1901 ; ils furent replantés un peu plus bas à 1.900 mètres. L'un d'eux périt ; les 2 autres prirent un bon développement, mais sans fleurir. On décida alors de les descendre pour les établir à leur station primitive, à 800 mètres d'altitude. Le résultat fut excellent. De 1918 à 1922, les plantes donnèrent chaque année des feuilles de plus en plus longues, et en 1923, en avril, la floraison se produisit à nouveau. En 1924, il n'existe plus de différence appréciable entre les narcisses ayant vécu à 2.000 mètres d'une vie très réduite et incomplète et ceux qui de 1901 à 1924 sont restés en place dans la station. Ces bulbes ont repris leurs dimensions normales.

En même temps l'expérience se faisait sur un iris, donnant le même résultat.

Cette expérience, dit l'auteur, a montré le dépérissement progressif, pendant 15 ans, d'une plante qui croissant spontanément à 800 mètres a été transplantée à 2.860 mètres d'altitude. Au bout de la 15^e année le dépérissement était extrême et la vie allait s'éteindre. Il a suffi d'une année de séjour à 1.900 mètres, de quatre années à 800 mètres, pour restaurer complètement la plante affaiblie et pour lui redonner toute l'activité végétative qu'elle avait avant d'être soustraite à son milieu natal, autrement dit, les conditions adverses allaient tuer le végétal ; elles avaient même fait périr plusieurs bulbes. Pourtant, elles ne diminuaient pas les possibilités, les sources mêmes de la vitalité n'étaient pas atteintes ; elles n'étaient pas détériorées, pour parler plus exactement. Tant qu'il y a de la vie,

il y a de l'espoir, dit le proverbe courant. Cela est vrai, et tant qu'il y a de la vie, le retour à l'existence normale et complète est possible. Des conditions ambiantes capables de tuer sont hors d'état, semble-t-il, de porter atteinte aux virtualités de l'espèce ; celles-ci restent latentes et se manifestent si les conditions défavorables disparaissent. Ces dernières pouvaient tuer les individus, mais elles n'en atteignent pas les ressources héréditaires, les aptitudes spécifiques fondamentales. Malgré l'impossibilité, pour les narcisses, de manifester celles-ci pendant une série d'années, malgré le dépérissement continu, les vertus héréditaires, les virtualités restant latentes persistaient. Et dès que le milieu cessa d'en contrarier la manifestation, elles firent voir qu'elles étaient toujours là, aptes à vivre et à agir.

(*Savoir.*)

——— o ———

FAUNE ENTOMOLOGIQUE

DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

———

SIXIÈME ORDRE

———

PYRAMÉIS

(*Continué de la page 143.*)

Dessous dans les supérieures avec les mêmes marques qu'en dessus, excepté le sommet qui est brun avec taches grisâtres. La bande rouge est plus pâle aux extrémités, et au bord costal elle est séparée de la bande blanche par une tache d'atomes bleus ; la base de la cellule discoïdale porte aussi une tache de la même couleur. Le dessous des inférieures est brun avec marbrures de gris. Le milieu du bord costal porte une tache blanchâtre,

et quelques atomes bleus ou verdâtres près du bord extérieur qui est plus ou moins grisâtre.



Fig. 13. — *Pyrameis Atalanta* Lin.

Corps de la couleur des ailes. Antennes annelées de noir et de blanc avec la massue jaunâtre.

Larves d'environ 1.50 pce de long, noir-brunâtre plus ou moins piqué de blanc, avec de nombreuses épines blanches rameuses, et un rang de croissants jaunes sur les côtés. Vivent sur l'ortie dont elles enroulent les feuilles pour s'en former une demeure.

Chrysalides grises avec une efflorescence blanchâtre, et les pointes de ses tubercules dorsaux dorées.

(Anticosti, Godbout, Métis, Lévis, Montréal, Rigaud, Rimouski.)

2. **Pyraméis huntera.** *Pyrameis huntera* Drury. (*Cynthia hunt.* Fabr.) *P. iole* Cram. Morris, Syn., p. 60.

Enverg., 1.35 pce. Ailes d'un fauve roussâtre avec taches brunes nombreuses et irrégulières ; la bande blanche du bord costal des supérieures souvent jaunâtre ; les inférieures avec le bord costal interrompu par une bande fauve vers le milieu ; le bord postérieur porte 4 rangs de taches noires, le plus extérieur sur les dents marginales, le suivant de forme triangulaire (formant quelquefois une ligne continue), le 3e consistant en gros points ronds avec atomes bleus, le plus intérieur formant une ligne continue (cette ligne manquant quelquefois).

Dessous marqué de la même manière que le dessus, mais à couleurs plus pâles, le bord costal à la base tout marbré de brun

et de blanc. Les inférieures avec différentes taches noires à la base entourées de lignes blanches, et une bande grisâtre irrégulière vers le milieu les traversant d'une côte à l'autre quelquefois avec une légère interruption au milieu ; les taches rondes noires avec atomes bleus de la base, plus ou moins apparentes, dans le ♂ ces taches au nombre de 2 seulement, grandes, ocellées.

Corps brun avec poils brun roussâtre. Antennes annelées de noir et de blanc, la massue avec la moitié apicale jaune, terminée par une pointe aiguë.

Larves noirâtres avec points blancs, le ventre et les pattes fauves et deux lignes latérales blanches, dont la supérieure porte des taches fauves ; les épines rameuses noires. Vivent sur *Antirrhinum Canadense*.

Chrysalides brunes avec efflorescence argentée. (Godbout, île d'Orléans, Montréal, Sherbrooke).

3. Pyraméis du chardon. *Pyraméis cardui* Linn. Morris, Syn., p. 59.

Enverg., 1.60 pce. Ailes supérieures avec la base et le bord interne d'un brun roussâtre, le milieu fauve roussâtre entremêlé de taches noires, le bord noir à peine anguleux. Le sommet noir avec 5 taches blanches dont l'intérieure plus grande en forme de bande oblique sur la côte, les 4 autres en forme de points inégaux rangés en arc. Les inférieures fauves, avec la base, le bord interne et diverses taches sur le disque, brun-roussâtre ; le bord postérieur avec 3 rangs de taches noires, celles du milieu oblongues et plus petites, les extérieures marginales, et les intérieures au nombre de 4, en forme de gros points ; l'angle anal avec 2 taches d'atomes bleuâtres sur les taches noires intermédiaires.

Dessous avec les mêmes marques qu'en dessus, mais le fauve du disque est beaucoup plus rouge, et se change en une bande transverse blanche près du bord costal ; le sommet est d'un brun verdâtre. Les inférieures avec taches brunes marginées de blanc, diverses taches blanches et une ligne de 4 taches oculaires, séparées du bord par une ligne grisâtre portant une série de petits atomes bleus.

Corps brun-roussâtre en dessus, blanchâtre en dessous. An-

tennes brunes avec la moitié apicale de la massue jaunâtre.

Larves d'environ 1.50 pce, à lignes noires et jaunes interrompues, chaque segment portant environ 7 épines rameuses blanchâtres terminées de noir ; tête noire ; pattes rougeâtres. Vivent sur les chardons, la bardane, etc., s'enveloppant chacune dans une feuille pour la ronger.

Chrysalides brunes avec taches dorées ou cuivrées.

Très commune en certaines saisons. Se rencontre dans presque toutes les parties du monde. (Métis, Godbout, Cacouna, Québec, Montréal, Rimouski, H.)

6. Gen. LIMÉNITIS. *Limenitis* Fabr.

Dans ce genre, la massue des antennes porte 4 lignes légèrement soulevées, et les nervures 1, 2, et 3, sur les ailes postérieures, se séparent en un même point. Ces papillons comptent parmi les plus élégants de formes. Ils sont de taille assez grande.

L'*œuf*, presque sphérique, est armé de petits piquants. Il est placé isolément sur le dessous d'une feuille.

La *chenille*, d'aspect grotesque, porte des épines sur les segments thoraciques et sur les derniers segments. Au repos, elle infléchit la tête sous le thorax, de sorte que l'avant présente les anneaux thoraciques couverts d'épines à la façon d'une armure.

La *chrysalide* porte sur le dos un appendice en forme de hache.

Les *papillons*, éclos ordinairement au mois de juin, voltigent volontiers dans les sentiers des bois et sur les grands chemins, mais de façon saccadée. Au milieu du jour, ils se tiennent dans les arbres.

L'Amérique du Nord compte 6 espèces de Liménitis, dont on rencontre dans notre Province les 3 suivantes :

1. **Liménitis Astyanax.** *Limenitis Astyanax* Fabr. Syn., *L. ephestion* Stoll., *ursula* Godt.

Enverg., près de 3 pces. Couleur, noir et bleu. *Ailes antérieures* : Noir un peu brunâtre moins 4 lignes de taches au sommet. Taches allongées blanches sur le bord externe ; ensuite une ligne bleue courant tout le long, suivie de près par une ligne de taches blanches en lunule. Une bande large noire suit,

après vient une ligne de taches irrégulières, blanches vers le haut de l'aile, bleues vers le bas. *Ailes postérieures* : Noires, dans leur moitié basale. De cette partie noire rayonnent, sur toute la largeur de l'aile, une série de bandes bleu clair, finissant brusquement dans une bande transversale noire. Le sommet de ces ailes à peu près semblable à celui des supérieures. — Le dessous des ailes, d'un brun violacé, offre au sommet des lignes à peu près semblables à celles du dessus, excepté, aux ailes postérieures, une ligne de gros points orange dans la bande noire. A la base des antérieures, quatre taches alternatives bleues et oranges ; à la base des postérieures, 4 taches bleues et 4 taches oranges, mêlées.

N. B. — Le manuscrit Provancher portait la description de cette espèce sous le nom spécifique d'*ephestion* ou *ursula*, je ne sais plus. Comme le catalogue Winn, ni la Collection Fyles, ni même la Collection Provancher de l'Instruction publique ne contenaient cette espèce, j'hésitais à la maintenir. J'ai pensé qu'elle pouvait être représentée dans la Collection Provancher du collège de Lévis. Elle l'était en effet, et Mgr El. Roy, supérieur de cette institution et ancien collaborateur du *N. C.*, m'a bienveillamment communiqué le spécimen du *L. Astyanax* qui s'y trouve. Seulement, entre temps, et dans le trajet entre mon cabinet et l'imprimerie, le feuillet contenant la description faite par l'abbé Provancher s'est perdu, de façon inexplicable. En sorte qu'il m'a fallu rédiger en neuf le préambule des Liménitis et la description du *L. Astyanax*. (H.)

2. **Liménitis Arthémis.** *Limeniteis Arthemis* Drury, Morris, Syn., p. 65.

Enverg., 2.75 pces. Dessus d'un noir brun avec une bande blanche commune un peu au delà du milieu formant un demi cercle dans son ensemble, une double série de points bleus sur les ailes inférieures et une simple sur les supérieures, celles-ci portent en outre 2 petites taches blanches près du sommet, les dentelures extérieures aussi marquées de blanc. Dans les ♂, les inférieures portent en outre une ligne courbe de points fauves entre la bande blanche et les croissants bleus.

Dessous moins foncé que le dessus à l'exception du bord exté-

rier, la base porte quelques taches bleuâtres entremêlées d'autres fauves plus grandes, les supérieures ont une série de taches

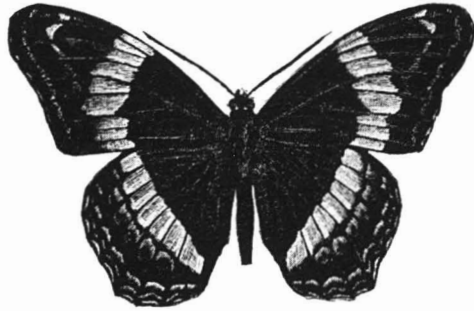


Fig. 13. — *Limenitis Arthemis* Drury.

fauves au sommet entre les 2 lignes de points bleus, et les inférieures une bande de gros points de la même couleur au dessous de la bande blanche.

Corps noir avec 3 lignes blanches sur l'abdomen. Antennes noires ; les palpes blancs en dessous.

Larves de 2.75 à 3 pouces de longueur, de couleur brune, plus ou moins variée de blanc sur les côtés et de vert en dessus, avec 2 longues cornes barbues sur le 2e segment. Vit sur le saule, etc.

On rencontre d'ordinaire ce beau papillon dans les chemins traversant les bois. Il est assez difficile à capturer, étant d'ordinaire assez farouche et ayant le vol fort aisé.

(Métis, Godbout, Québec, Sherbrooke, Montréal, Hull, Tadoussac, Chicoutimi. H.)

3. **Liménitis disippe.** *Limenitis disippus* Godart ; *Nymphalis misippus* Fabr. ; *N. archippus* Cram. Morris, Syn., p. 65.

Enverg., 3 pces. Dessus fauve avec les nervures et les bords des ailes, noirs, la bordure extérieure portant 2 rangs de points blancs, ceux du rang extérieur plus petits dans les échancrures du bord. Une large tache noire triangulaire, portant 3 taches blanches, se détache du bord antérieur au delà du milieu et se prolonge jusqu'à la rencontre de la bordure marginale avant l'angle antérieur, renfermant aussi une série de 4 à 5 grandes

taches fauves. Une autre tache blanche se voit aussi près du bord costal en avant du milieu. Les inférieures sont traversées par une ligne noire partant du milieu du bord antérieur et aboutissant à l'angle anal.

Dessous avec les mêmes marques qu'en dessus, mais avec la couleur du fond plus pâle. Les points blancs de la bordure marginale sont changés en croissants beaucoup plus grands ; 2 taches blanches se voient à la base près de la côte.

Corps noir avec points blancs sur la tête et le thorax ; l'abdomen porte 3 lignes ou séries de points blancs. Palpes blancs en dessous.

La ♀ est plus grande que le ♂ et a le 2e rang de croissants en dessous des ailes inférieures bleuâtre.

Larve verte variée de blanc, ses premiers anneaux légèrement roussâtres ; le 2e porte 2 cornes épineuses légèrement arquées en avant, le 11e porte aussi 2 épines courtes, et les autres des tubercules épineux. Vit sur le saule, le prunier, etc.

Chrysalide roussâtre avec les côtés de l'abdomen variés de blanc et une projection sur le dos.

Ce papillon, qui n'est pas très commun près de Québec, rappelle le *Danaïs archippus* par sa coloration ; cependant ses marques sont bien différentes.

(*Habitat* : Métis, Sherbrooke, Châteauguay, Montréal. H.)

ADDITIONS (H.)

(Le catalogue Winn mentionne de plus, de la famille *Nymphalidae*, les genres *Euptoieta* et *Phyciodes* comme appartenant à notre faune. En outre, M. Winn a capturé le *Junonia cænia* Hbr, le 24 juillet 1927, à Shawbridge, P. Q. Voici la description des genres dont il s'agit et de leurs espèces canadiennes.)

Gen. EUPTOIÈTE. *Euptoieta* Doubl.

Euptoiète Claudia. *Euptoieta Claudia* Cram.

Papillon d'une envergure dépassant 2 pouces, ressemblant beaucoup aux *Argynnis*.

Tête très grosse, aux yeux saillants et glabres ; trompe forte, colorée ; antennes terminées par un bouton aplati, très distinct.

La moitié intérieure du *dessus* des ailes est sombre, un peu verdâtre olive, et porte près du bord externe une petite tache claire en demi-lune, cerclée de noir. Ensuite vient, en les traversant, une bande jaune ocre clair. Cette bande est suivie d'une bande rougeâtre portant une ligne de points arrondis de grosseur variée. Ensuite viennent une ligne noire, une ligne rouge, et une bande costale noire assez large, suivie d'un filet noir terminal.

En dessous, le roux domine aux ailes antérieures, et le brun grisâtre aux ailes postérieures. Le bord externe des ailes est occupé par une bande grisâtre, suivie d'une bande rougeâtre portant des taches arrondies, ocellées chez les postérieures. La moitié basilaire des ailes, brun sombre dans les postérieures, est rouge dans les antérieures, où se voit près du bord externe une tache blanchâtre en carré et cerclée de noir.

Le genre *Euptoieta* ne possède que deux ou trois espèces. Notre *E. Claudia* n'existe que dans la moitié nord de l'Amérique septentrionale et dans la moitié sud de l'Amérique méridionale. Elle a été rencontrée à Montréal, Châteauguay, Shawbridge.

Gen. PHYCIODE. *Phyciodes* Doubl.

Papillons de taille moyenne, ayant près d'un pouce et demi d'envergure, de couleur rouge et noire. Ils ressemblent assez aux *Melitæa Harrisii*. Le genre *Phyciodes* se rencontre surtout dans l'Amérique centrale et le nord de l'Amérique méridionale. Notre faune compte trois espèces de ces papillons.

1. **Phyciode de Batésius.** *Phyciodes Batesii* Reak.

Ce papillon n'est représenté ni dans la Collection Fyles, ni dans la mienne, et je ne le connais que par l'illustration qui en est donnée par Seitz, où encore la seule face inférieure des ailes est représentée. — *L'aile antérieure*, en dessous, est rougeâtre, avec trois taches principales noires : l'une presque carrée, touche au bord postérieur, près du sommet ; une autre, allongée et finissant en pointe, part du milieu du bord antérieur ; et la troisième, un peu carrée, est costale et située entre la précé-

dente et le sommet. De cette tache part une bande brune traversant l'aile. Une autre tache noire, plus petite, en cône tronqué, existe près du milieu du bord postérieur.

Quant au dessous de l'*aile postérieure*, il est d'un rouge pâle tirant sur le jaune. Une ligne de petits points noirs espacés le traverse vers les trois quarts, parallèle au sommet. Non loin de la base, près du bord antérieure, existent aussi quelques points noirs.

Les deux sexes sont à peu près semblables.

Cette espèce se rencontre aux Etats-Unis depuis l'Est jusqu'à la Virginie et l'Ohio. Ici, elle a été rencontrée à Godbout, Hull, Chelsea, Aylmer.

2. Phyciodes de Nyctéis. (1) *Phyciodes Nycteis* Dbl. et Hew.

D'après Seitz, le *P. Nycteis* est la plus belle espèce du genre. Il ajoute, au sujet de l'œuf, de la chenille et de la chrysalide : " L'œuf est à moitié aussi haut que large, il possède en haut 16 ou 17 stries verticales qui forment autour du milieu des cellules hexagonales ; il est vert. Les *chenilles* muent quatre fois. Adultes, elles sont d'un noir velours avec une raie jaune orange foncé le long du dos et des raies pourpres sur les côtés. Le corps est orné de taches blanches de chacune desquelles s'élève un fin poil noir ; elles sont en outre pourvues d'assez courtes épines noires et pileuses. La *chrysalide* est gris perle, tachetée de brun foncé. "

♂. Le papillon, l'un des grands parmi les espèces de taille moyenne, est de couleur noire et rouge. Les 4 ailes sont bordées, en dehors, d'une bande noire beaucoup plus large chez les antérieures ; le bord externe est occupé par une ligne de points blancs, lesquels sur les postérieures ont la forme de petites demi-lunes. La large bande noire des *antérieures* est parcourue par une ligne de points blancs ; en son milieu, elle porte un point blanc isolé. A la suite, sur ces antérieures, vient une large bande rouge pâle en demi-lune et échancrée en dehors, au delà de son milieu, pour recevoir un large point rouge. La moitié basilaire est noire, et occupée en grande partie par une sorte de treillis

1. — Nyctéis : fille de Nyctée, nommée Antiope,

rouge et noir : ce qui est le cas dans la gravure de Seitz. Mais dans le spécimen (unique) de la Collection Fyles, cette partie basale est toute noire et porte seulement, vers le milieu de l'aile, deux taches triangulaires rouges ; dans l'aile postérieure, la partie basale est noire aussi, et porte vers son milieu deux points rouge pâle juxtaposés. — Sur les *postérieures*, ce treillis se continue sur la moitié basilaire. Ensuite viennent une bande rouge pâle, une bande noire plus étroite, une bande rouge portant une ligne de points noirs assez gros, et enfin la bande costale noire.

Sur le dessous, qui ressemble assez au dessus, surtout dans les antérieures, qui sont brun rouge, les teintes sont beaucoup plus pâles. Chez les postérieures, la couleur de fond est brun foncé, traversée par trois bandes de taches oblongues blanches, dont la costale est plus courte.

Le *P. Nycteis* a été rencontré dans les localités suivantes : Lévis, Montréal, Châteauguay, Sainte-Thérèse, Tadoussac, etc.

3. *Phyciodes tharos*. *Phyciodes tharos* Dru.

♂. De taille plus petite que le *Nycteis*, mais lui ressemblant assez. Couleur, rouge et noir. La moitié basilaire des ailes est noire, avec des lignes ou taches noires de dessin varié. Ensuite, un peu au delà du milieu, existe une bande ou tache rouge ou blanchâtre. La partie costale des 4 ailes est noire, mais commençant, surtout dans les inférieures, par une bande de taches ocellées. Une ligne blanchâtre plus ou moins distincte parcourt cette bande noire latérale, vers le milieu de laquelle il y a un gros point triangulaire jaunâtre et très caractéristique. — Le dessous des ailes antérieures est blanc rougeâtre, avec quatre taches noires, et deux taches latérales blanchâtres. Le dessous des postérieures est blanchâtre, traversé en deçà du milieu par quelques lignes fines et brunâtres plus ou moins distinctes, et porte au sommet une grande tache brune ocellée en demi-lune.

Espèce rencontrée dans les endroits suivants : Anticosti, Métis, Rimouski, Baie des Ha ! Ha ! , Tadoussac, Lévis, Montréal, etc.

Gen. JUNONIE. *Junonia* Hbn. (*Precis* Hbn.)

Dans sa *Preliminary List* (1912), M. Winn n'a pas mention-

né le genre *Junonia*. Mais une *Liste* supplémentaire, qu'il a bien voulu rédiger dernièrement pour m'être utile, contient ce genre (désigné par Seitz sous le nom de *Precis*), dont il avait capturé un spécimen (*Sp. cænia*) au Lac L'Achigan, le 24 juillet 1927.

Au mois d'octobre 1927, étant allé voir les *Limenitis* de la collection Provancher, au Musée de l'Instruction publique, j'y aperçus avec surprise un *Junonia cænia*. Ainsi donc avant 1892 (date de sa mort), l'abbé Provancher possédait un spécimen de cette espèce que M. Winn n'avait pas encore rencontrée vingt ans plus tard.

Le Rév. Fyles ni moi-même n'avons pu mettre cette espèce dans nos collections.

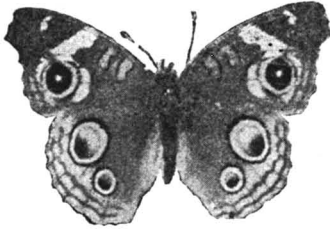


Fig. 14. — *Junonia cænia* Hbn.

Je crois qu'on peut conclure de ces faits que le *J. cænia* est une espèce très rare dans notre pays. De fait, le Dr Seitz la donne comme commune dans le Sud des Etats-Unis, propre à l'Amérique Centrale et aux grandes Antilles, et s'avancant au nord jusque dans la Nouvelle-Angleterre. Elle est commune en Californie.

On connaît jusqu'à présent 14 espèces du genre *Junonia*, dont seulement la suivante a été trouvée dans la province de Québec.

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)

— o —

PUBLICATIONS REÇUES

— La *Fortnightly Review*, de Saint-Louis, Mo., U. S. (Paraît deux fois le mois. Abonnement, \$3.25) a commencé avec le mois de janvier sa 35ème année. Elle fut fondée quelques mois après que nous avions relevé le Na-

turaliste canadien. Nous pouvons dire, avec joie et quelque fierté, que durant ce long espace de temps nous avons lu chacune de ses livraisons. Et la *F. R.* est une publication dont on lit tout, d'un couvert à l'autre. Les anciens surtout comprendront ce phénomène, si nous disons que cette publication est *la Vérité*, et que son directeur, Arthur Preuss, est le Tardivel des Etats-Unis. Cela suffit aussi pour se rendre compte de la valeur doctrinale et apologétique de cette Revue, de l'esprit et du sens catholique de son fondateur-directeur, et des services inappréciables qu'elle a rendus à l'Eglise et à son pays depuis 1894. — Nous avons eu la joie, en 1904, de faire la connaissance personnelle de M. Preuss chez lui, à Saint-Louis. Sa santé dès cette époque était déjà mauvaise, et c'est donc avec des forces défaillantes qu'il a poursuivi un immense travail depuis tant d'années. Avec nos félicitations pour le récent anniversaire de son journal, nous offrons à notre ami l'expression des vœux que nous formons pour que, des années encore, il puisse continuer sa brillante et fructueuse carrière.

— The Biological Board of Canada, Ottawa.

Contributions to Canadian Biology and Fisheries — being studies from the Biological Stations of Canada. New Series, Vol. III. Nos. 12 to 23. Toronto, 1927.

Etudes diverses relatives à des sujets de biologie aquatique et océanique.

— *The Review of Applied Entomology*, Vol. XV, part 10, Ser. A & B. London, Oct. 1927.

— *Revue internationale d'Agriculture*. Août 1927, Rome.

— *Agricultura y Fomento*, San Jacinto, Mexico.

Boletín mensual. Sept. de 1927.

— National Research Council, Ottawa.

Fox, *The life-history of Exeristes roborator* Fab., a parasite of the European corn borer, 1927.

— *Minnesota Studies in Plant Science* (No 6, Studies in the Biological Sciences), Minneapolis, 1927.

Nombreuses illustrations dans le texte et hors texte.

— *Proceedings* of the Biological Society of Washington.

Vol. 40, plusieurs fascicules, 2 déc. 1927.

— *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Vol. 28, Dez. 1926.

— In-4^o de 200 pages, illustré de plusieurs planches hors texte, noires et coloriées.

— U. S. National Museum, Washington. 17 fascicules des *Proceedings*, entre autres : *The Amer. Moths of the genus Diatræa and allies*, by H. G. Dyar and C. Heinrich ; *Miscellaneous Notes and Descriptions of Ichneumon-flies*, by R. A. Cushman ; *New parasitic Hymenoptera of the subfam. Antoninae from the Americas*, by F. A. Fenton.

— *Report of Chief of Bureau of Biological Survey*. 1927. Washington.


— U. S. Dept. of Agriculture, Washington. Kalmbach, *The Magpie in relation to Agriculture*. 1927.

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

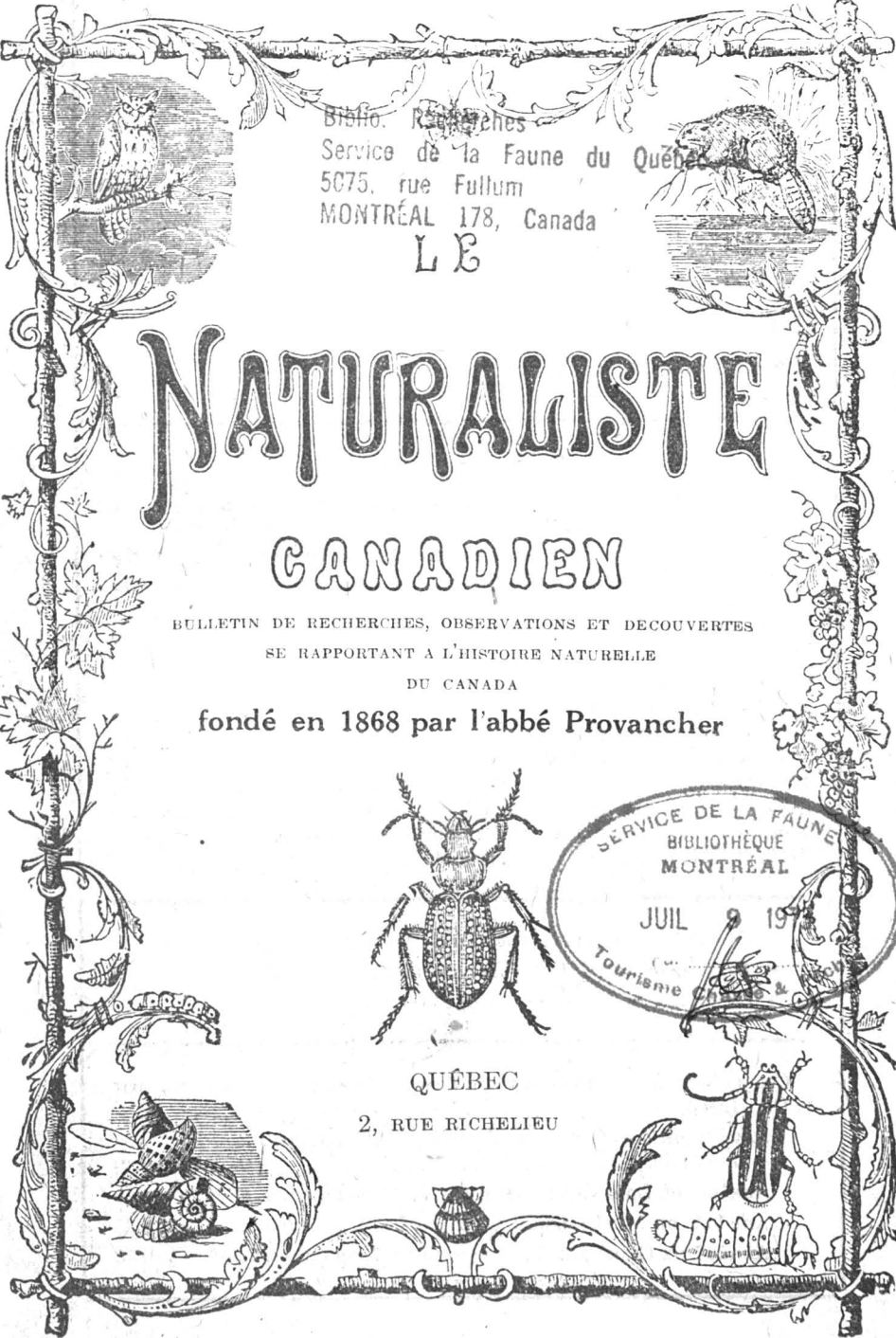
MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

MINÉRAUX ET ROCHES DU CANADA, par le R. P. Fontanel S.J. Volume in-12 de 430 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Le Sol canadien, par le R. P. Fontanel, S.J. Volume in-12 de 396 pages, illustré. Prix : \$2.15 franco.

Imprimerie du *Messenger du S. C.*, 1300, rue Bordeaux, Montréal.



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

Se méfier des insectes.....	169
Amendments to the international rules of zoological nomenclature....	170
Les Pholades.....	171
Le Puceron lanigère du Pommier.....	175
Nos papillons (Suite).....	184
Publications reçues.....	191-192

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-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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd.</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd.</i> ...	0.50

LE
NATURALISTE CANADIEN

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 8

Québec, Février 1928

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

SE MÉFIER DES INSECTES

Un naturaliste des Etats-Unis vient de s'assurer que, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, les Sauterelles entendent par les pattes de devant — où se trouvent, naturellement, des organes *ad hoc*.

Par contre, chez les Criquets, les organes auditifs sont placés sur les côtés du premier anneau de l'abdomen.

En d'autres insectes, les caisses sonores se trouvent sur les antennes, sur les palpes, ou même sur les ailes.

Avec un pareil état de choses, il est difficile de garder un secret pour soi.

Quand on fait des confidences à quelqu'un, il faut donc veiller à ce qu'il n'y ait pas même une Mouche à portée de sa voix.

Il est vrai, d'autre part, que les Mouches et autres insectes sont d'une discrétion parfaite, sur la question du secret, et peuvent servir de modèles en cette matière.

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL RULES
OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE

IMPORTANT NOTICE TO ZOOLOGISTS, PHYSICIANS, VETERINARIANS,
AND OTHERS USING ZOOLOGICAL NAMES

[From the *Public Health Reports*, October 28th, 1927, pp. 2639-2640,
issued by the United States Public Health Service.]

Upon unanimous recommendation by the International Commission on Zoological Nomenclature, the International Zoological Congress, which met at Budapest, Hungary, September 4-9, 1927, adopted a very important amendment to article 25 (Law of Priority) which makes this article, as amended, read as follows (*italicized type represents the amendment*; roman type represents the old wording) :

ARTICLE 25. — The valid name of a genus or species can be only that name under which it was first designated on the condition :

(a) That (*prior to January 1, 1931*) this name was published and accompanied by an indication, or a definition, or a description ; and

(b) That the author has applied the principles of binary nomenclature.

(c) *But no generic name nor specific name published after December 31, 1930, shall have any status of availability (hence, also, of validity) under the rules, unless and until it is published either —*

(1) *With a summary of characters (seu diagnosis ; seu definition ; seu condensed description) which differentiate or distinguish the genus or the species from other genera or species ;*

(2) *Or with a definite bibliographic reference to such summary of characters (seu diagnosis ; seu definition ; seu condensed description). And further —*

(3) *In the case of a generic name, with the definite unambiguous designation of the type species (seu genotype ; seu autogenotype ; seu orthotype).*

The purpose of this amendment is to inhibit two of the most important factors which heretofore have produced confusion in scientific names. The date January 1, 1931, was selected (instead of making the amendment immediately effective) in order to give authors ample opportunity to accommodate themselves to the new rule.

The Commission unanimously adopted the following resolution :

(a) It is requested that an author who publishes a name as new shall definitely state that it is new, that this be stated in only one (i. e., in the first) publication, and that the date of publication be not added to the name in its first publication.

(b) It is requested that an author who *quotes* a generic name; or a specific name, or a subspecific name shall add at least once the author and year of publication of the quoted name or a full bibliographic reference.

The foregoing resolution was adopted in order to inhibit the confusion which has frequently resulted from the fact that authors have occasionally published a given name as "new" in two to five or more different articles of different dates — up to five years in exceptional cases.

The three propositions submitted by Dr Franz Poche, of Vienna, failed to receive the necessary number of votes in commission to permit of their being recommended to the Congress. Out of a possible 18 votes for each proposition, Poche's proposition I received 9 votes, II received 6 votes, and III received 7 votes.

Zoological, medical, and veterinary journals throughout the world are requested to give to the foregoing the widest possible publicity in order to avoid confusion and misunderstanding.

C. W. STILES, *Secretary to Commission.*

— o —

LES PHOLADES

Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de parler ici des méfaits accomplis par les tarets : ce sont des mollusques lamelli-branches, dont le corps très allongé comporte deux longs siphons, la masse viscérale étant réduite à quelques centimètres de longueur, et enfermée dans une coquille bivalve de faibles dimensions.

Les tarets creusent des galeries dans tous les bois qu'ils rencontrent : ils se servent pour cela des deux valves de leur coquille qui sont munies à cet effet d'un bord dentelé. Ils s'introduisent dans les galeries ainsi produites et se nourrissent des éléments véhiculés par l'eau de mer, dont ils assurent le renouvellement dans leur demeure grâce à leurs siphons.

Là où les tarets sont très nombreux, sur certaines côtes de l'Amérique et dans l'océan Indien, tous les bois en contact avec la mer sont remplis de trous, au point de n'avoir plus aucune solidité. C'est ainsi qu'on a vu se rompre des estacades construites sur pilotis, que des vaisseaux se sont coupés en deux en pleine mer, que les digues hollandaises, en 1731, ont failli être ruinées par la pullulation de cet hôte peu agréable. Malgré toutes les recherches faites, on ne connaît pas, actuellement, de moyen efficace pour protéger le bois contre les attaques des tarets.

* * *

Les pholades, dont nous voulons parler aujourd'hui, sont très rapprochées, puisque pholades et tarets forment la famille des pholadidées.

Les habitants du littoral de la Méditerranée connaissent bien la pholade, mollusque bivalve surnommé parfois datte de mer à cause de sa forme, dont les Romains étaient si friands qu'ils en pratiquaient l'élevage. De nos jours encore, la pholade (1), en particulier la pholade dactyle, est très appréciée des gourmets, et les pêcheurs sont obligés, pour la récolter, de briser les roches où elle se met à l'abri.

En effet, la pholade, comme le taret, mal protégée par sa coquille qui ne recouvre pas intégralement le corps et laisse l'animal en butte aux attaques de tant d'autres hôtes de la mer, s'enferme dans une demeure qui la met à l'abri ; au lieu de donner sa prédilection au bois, elle préfère la roche, dure ou tendre, et s'y creuse une reraite tranquille.

1. — Les pholades se subdivisent en nombreuses espèces ; toutes sont comestibles et quelques-unes secrètent un mucus lumineux dans l'obscurité.

Les coquilles de la pholade sont allongées, plissées, et munies d'une bordure dentée ; entre les deux valves existe un entrebâillement par lequel l'animal allonge un appendice formé de deux siphons dont l'un sert à manger, l'autre à évacuer les résidus de la digestion et à pondre. Enfin, un autre espace donne passage à un pied très court et étroit.

Pendant longtemps, on s'est demandé par quel mécanisme l'animal arrivait à creuser des pierres parfois très dures. On sait aujourd'hui de façon très sûre que la pholade, prenant appui sur son pied fixé à la roche, se livre à un balancement continu, qui fait frotter les aspérités de sa coquille contre la pierre et finit par l'user. M. Cailliaud, directeur du Musée de Nantes, a autrefois fait des expériences avec des coquilles de pholade et constaté qu'il avait pu percer un trou de 2 centimètres de profondeur en une heure et demie de travail dans de la roche mi-dure. Evidemment, les mollusques ne vont pas aussi vite ; leurs coquilles n'y résisteraient pas ; mais ils ont tout le temps devant eux, pendant lequel la nature répare leur enveloppe calcaire à mesure qu'elle s'use. Les pholades n'atteignent leur parfait développement qu'au bout d'un an et demi. Il leur suffit, au début, d'une très petite cavité pour être à l'abri ; elles continuent à creuser leur demeure afin de l'adapter à leur propre accroissement de taille. Mais cette retraite, qui sert à les abriter de leurs ennemis, peut devenir leur tombeau ; en effet, l'ouverture primitive reste petite ; si bien que l'animal ne peut sortir de la galerie où il s'est développé. Il doit se contenter de ce qui passe à portée de ses siphons, amené par le mouvement des eaux de la mer.

* * *

Comme les tarets, les pholades peuvent provoquer des désastres. A première vue, on pourrait se demander quel tort peut être causé à l'homme par un animal qui perce les roches de la côte. Mais il n'y a pas que des roches, il y a aussi les constructions en béton qui peuvent être rendues friables par une trop grande quantité de trous.

C'est justement ce qui vient de se produire au canal de Panama.

Pour enrayer les éboulements et les glissements de terrains, dus à la nature volcanique du sous-sol, qui ne cessaient de se produire dans la profonde tranchée de la Culebra, les ingénieurs avaient entrepris l'œuvre gigantesque de raser montagnes et collines aux environs immédiats du canal, dont, par surcroît, ils avaient pris soin de renforcer les berges et le fond par des revêtements en béton.

Un jour apparut subitement une île au milieu du canal : île formée de terre et de rochers, provenant du sous-sol, et qu'un mouvement de l'écorce terrestre avait fait surgir.

Mais ce qui paraissait incompréhensible, c'est que l'accident se fût produit à l'endroit précis où les défenses contre les forces de la nature avaient été multipliées.

On eut le mot de l'énigme quand, on examinant les fragments de béton amenés à la surface par les dragues chargées de débayer le chenal, on les trouva troués comme du bois vermoulu, creusés d'innombrables alvéoles au fond desquels, paisiblement, reposaient de petits mollusques bivalves.

C'étaient des pholades, du genre *Pholada calva*, qui est extrêmement prolifique. Une seule femelle produit par an environ un million d'œufs qui éclosent rapidement et dont les rejetons, au bout d'une ou deux semaines d'existence, commencent à creuser leurs trous.

Et, comme pour les tarets, on s'efforce de trouver un moyen de destruction sans y être arrivé jusqu'ici. (*Ech.*)

LE PUCERON LANIGÈRE DU POMMIER (1)

(Eriosoma [Schizoneura] lanigerum Hausmann)

DESCRIPTION SUCCINCTE DES FORMES

ŒUF. — Elliptique-allongé. 0^{mm} 64 sur 0^{mm} 28. Déposé dans les crevasses de l'Ormeau en Amérique, mais aussi sur l'écorce des Pommiers, souvent au milieu d'une vieille colonie. C'est là qu'on le trouve en France.

FONDATRICE. — Corps jaunâtre ou rougeâtre, recouvert d'une substance floconneuse blanche plus abondante à la partie postérieure. Antennes de 5 articles. Le rostre atteint la deuxième paire de pattes. Longueur du corps : 2^{mm}.

On réussit en Europe à obtenir la fondatrice, à l'éclosion de l'œuf d'hiver, mais on n'a pu jusqu'ici réussir à la voir se fixer.

[La femelle aptère et vivipare de printemps ainsi que l'ailé de printemps ne sont pas connus chez nous, puisque les générations ulmivores manquent.]

FEMELLE APTÈRE VIVIPARE D'ÉTÉ. — C'est le Puceron lanigère connu de tous. Elle apparaît en France dès le mois de mars. Au 1^{er} stade, le revêtement cireux se manifeste par une poussière farineuse qui recouvre le corps, respectant les appendices et les articulations. Antennes à 5 segments ; le labium est long : il dépasse l'extrémité de l'abdomen.

Dans les stades suivants, la sécrétion cireuse deviendra de plus en plus abondante ; le 3^e segment des antennes se divisera en deux ; le labium atteindra les coxa des pattes postérieures. De jaunâtre, la couleur du corps deviendra brun-foncé.

Cette forme, en France, monte des racines où elle a passé

1. — Pour meilleure intelligence du sujet, nous ajoutons à cet article (extrait de la *Revue de Zoologie agricole et appliquée*, publiée à Bordeaux, France, par le Dr J. FEYTAUD) les vignettes qui illustraient le chapitre du Puceron lanigère, dans notre plaquette *Les principales espèces d'Insectes nuisibles et de Maladies végétales*, publiée en 1916 par le ministère de l'Agriculture de Québec. N. C.

l'hiver, aux parties aériennes. Elle est issue aussi des hivernants radicales et des ailés virginipares.

AILÉS. — Ils sont virginipares ou sexupares, quelquefois virgino-sexupares. La tête est noire, ainsi que le thorax. La sécrétion de cire est surtout abondante à la partie postérieure, sous forme de longs filaments cotonneux.

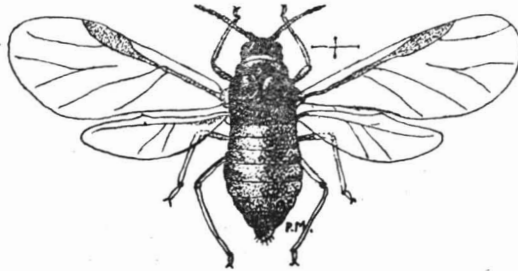


Fig. 1. — Puceron lanigère femelle ailé (très grossi).

Les antennes, de 6 articles, portent sur les 4 derniers des sensoria en anneau : le 3e article en a 18 à 20 ; le 4e et le 5e, 5 ; le 6e est muni à sa partie proximale de 3 ou 4 sensorias annulaires, et, à la base de l'unguis, de sensoria ovalaires.

Le labium s'étend jusqu'aux coxa de la 2e paire de pattes.

On trouve ces ailés au milieu des colonies d'aptères sur le Pommier.

MALE. — La couleur du corps est beaucoup plus foncée que celle des autres formes. Le revêtement cireux est délicat. Les antennes sont à 5 segments ; le 4e a un sensorium frangé et 2 ou 3 petits sensoria secondaires ; le 5e, à la base de l'unguis, possède aussi un sensorium semblable au précédent, avec de nombreux sensoria secondaires.

Pièces buccales atrophiées.

En Amérique, sur les crevasses de l'Ormeau. Chez nous, sur le tronc des Pommiers.

FEMELLE OVIPARE. — De couleur plus claire que celle du mâle. Les antennes, un peu différentes de celles du mâle, sont à 5 segments. La forme est plus large que chez le précédent. — Pièces buccales atrophiées. — Se distingue facilement du

mâle, par la présence du grand œuf unique, qui apparaît à travers les téguments.

QUELQUES POINTS D'ANATOMIE

Nous ne voulons point ici résumer l'Anatomie du Puceron lanigère, si bien étudiée par J. DAVIDSON et BAKER. Néanmoins, il nous a paru utile de rappeler quelques notions à ce sujet.

Sur la cuticule chitineuse, dorsalement, sont distribuées les glandes sécrétrices de la cire, qui forme sur le corps de l'Insecte le revêtement laineux qui lui a valu son nom.

Les cornicules, situés à la face dorsale du 6e segment, sont très réduits.

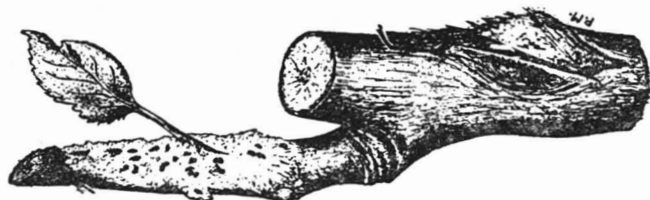


Fig. 2. — Colonie de Pucerons lanigères, dans la plaie d'un rameau.

... Les glandes salivaires, dont la sécrétion joue certainement un grand rôle dans la formation des cécidies, méritent au contraire de nous arrêter. Il en existe deux paires, au-dessus du ganglion thoracique. La glande salivaire postérieure, la plus volumineuse, est de forme ovale ; l'antérieure, plus petite, est sphérique. Le conduit excréteur des deux glandes se réunit à celui du côté opposé, et le canal unique passe dans la pompe salivaire.

La salive sera émise à l'extérieur en suivant le canal évacuateur, qui est formé par l'accolement des stylets maxillaires. Les stylets maxillaires, en se rapprochant, se soudent pour former deux tubes: le ventral suivi par la salive, le dorsal, ou canal de suction, par lequel l'insecte aspire la sève.

LES DÉGÂTS

Il ne sera pas question ici des malformations qui, sur l'Ormeau, résultent de l'attaque de la fondatrice.

Les pommiers attaqués par le Puceron lanigère s'épuisent vite. Leur dépérissement est rapide. Il se forme, sur les branches et sur les racines, des excroissances parfois très volumineuses. Ces chancres, en outre, servent souvent de porte d'entrée à des maladies cryptogamiques qui achèvent l'arbre envahi par l'insecte.

Les tumeurs dues au Puceron lanigère ont donné lieu à toute une littérature. Les études de PRILLIEUX, en France, et celles de BLOMFIELD vont nous servir à exposer l'histogénèse de ces véritables néoplasies.

Examinons, avec PRILLIEUX, la pousse jeune du Pommier :

À l'extérieur, un *épiderme* et des poils. L'assise primitive unique ne tarde pas à se cloisonner, et on a plusieurs couches concentriques de cellules. Les parties superficielles se détruisant avec le développement des zones sous-jacentes, le *péri-derme* n'atteint jamais une grande épaisseur. On trouve ensuite un *parenchyme cortical*, à cellules riches en chlorophylle ; puis les *faisceaux libériens*, le *cambium*, le *bois* enfin, constitué par des fibres, des cellules ligneuses, des vaisseaux. De nombreux *rayons médullaires* partent de la *moelle* située au centre ; cette dernière possède, avec des cellules à parois minces, des cellules épaisses et ponctuées.

Lorsque le Puceron lanigère attaque une telle tige, ses stylets atteignent le cambium. Au bout d'un certain temps, il se manifeste à l'extérieur un renflement. Si on pratique une coupe de cette tumeur jeune, on constate que les cellules corticales ne sont pas très altérées. C'est surtout la zone ligneuse qui est profondément modifiée, et cela sur une surface qui peut atteindre le quart de la circonférence. Il se produit une dégénérescence spéciale, qui transforme le tissu ligneux en une masse "transparente, verdâtre, molle, presque "pulpeuse" au lieu d'être "opaque, dure, résistante". Il est difficile de reconnaître les éléments du bois normal ; des cellules à parois minces et de grande taille les remplacent. Au voisinage de la tumeur les fibres ligneuses du bois ont disparu ; néanmoins il existe des zones de transition entre le bois normal et le bois pathologique de la tumeur.

Il fut possible à PRILLIEUX de distinguer un certain nombre de phases d'évolution des cellules et de leur transformation en tissu de néoformation.

Dans un premier stade, les fibres et cellules ligneuses vont rester à l'état de cellules courtes, formant une sorte de tissu parenchymateux que les vaisseaux du bois intact vont parcourir. Ce tissu affecte un aspect qui fait penser aux foyers de formation de gomme des arbres fruitiers à noyau. (1)

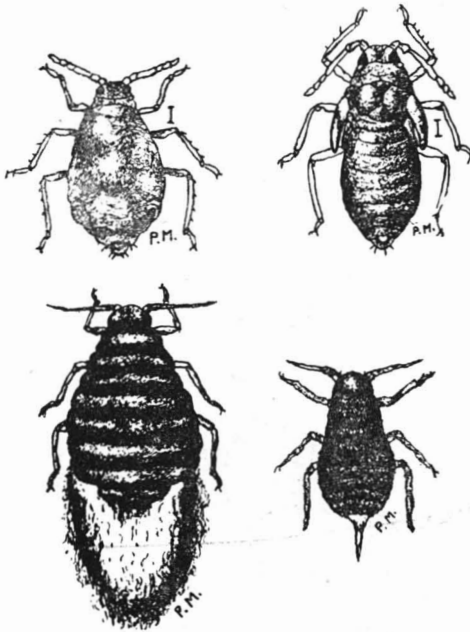


Fig. 3. — Diverses formes non ailées du Puceron lanigère.

Puis ces éléments vont s'hypertrophier, se diviser en tous sens, s'hyperplasier et désorganiser complètement les vaisseaux, qui se présenteront dès lors sous forme de cellules vasculaires isolées.

1. PRILLIEUX. — Sur la formation de la gomme dans les arbres fruitiers. *C. R. Acad. Sc. Paris*. t. 78, 1874.

Ces cellules, au lieu de conserver leur alignement, vont s'infléchir en lignes plus ou moins sinueuses, se séparer par la suite les unes des autres, pour être enfin noyées dans le parenchyme homogène de la néoplasie. Cette structure anarchique de la tumeur nous fait penser à certains cancers animaux.

Les cellules des rayons médullaires vont aussi grandir, se multiplier, acquérir des parois minces et se perdre ensuite dans la masse du chancre.

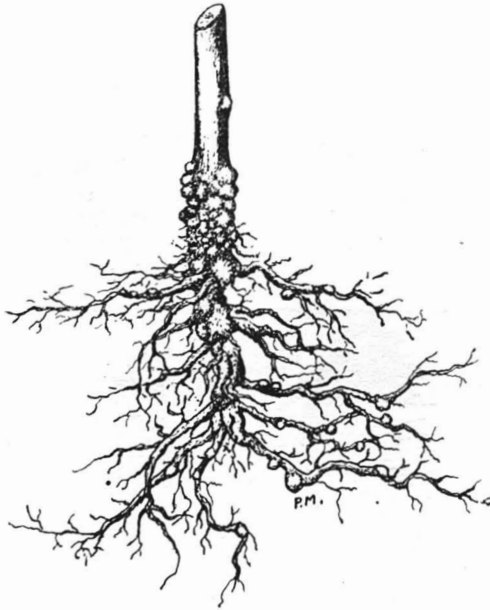


Fig. 4. — Gonflements produits par le Puceron lanigère au collet et sur les racines des arbres.

Au point de vue cytologique, l'apparition de cellules polynucléées nous permet encore de rapprocher de certaines tumeurs des animaux ces altérations du Pommier.

Les éléments encore faciles à reconnaître sont les cellules vasculaires provenant de la dislocation des vaisseaux. On en trouve encore un petit nombre accolées bout à bout. Mais certaines

d'entre elles vont s'hypertrophier, se cloisonner, pour aller grossir l'effectif des éléments à paroi mince du parenchyme.

Si on étudie la périphérie de la tumeur, on retrouve, au voisinage de l'écorce, des faisceaux vasculaires presque normaux. C'est à l'extérieur de ce réseau qu'on voit une zone d'accroissement ; sous les piqûres du Puceron, une tumeur greffée sur la première pourra prendre naissance.

L'écorce, ne participant pas à l'hypertrophie, crève, par places. Le tissu de la tumeur fait ainsi hernie à l'extérieur. Enfin, l'hiver, le tissu néoformé peut se dessécher ; il en résulte une cavité qui va parfois jusqu'au cœur de la branche. Au printemps, un bourrelet de tissu jeune apparaîtra tout autour de cette plaie. Attaqué par les pucerons, ce bourrelet servira de point de départ à de nouvelles tumeurs. L'ensemble aura alors l'aspect mamelonné, crevassé, bosselé, si caractéristique des chancres du Pommier développés sous l'influence du Puceron lanigère.

Ces crevasses, ces tumeurs agissent puissamment sur l'économie du végétal. Mais, elles ne restent pas à l'état pur. D'autres parasites vont y trouver leur gîte, des champignons, une porte d'entrée.

DESCOURS-DESACRES a réalisé des expériences démontrant que le Puceron lanigère ouvrait non seulement la voie aux spores de *Nectria ditissima*, mais même les inoculait. BLOMFIELD (1905), THEOBALD (1909), DAVIDSON (1913), ont insisté sur ces faits. WILTSHIRE (1919), en cherchant les rapports existant entre le Puceron et le Champignon, pense que les galles éclatées et dont le bois est exposé seraient plus facilement envahies par les spores. Il affirme même que l'arbre résisterait longtemps si les chancres ne venaient se compliquer de l'invasion mycélienne.

En dehors des atteintes des rameaux, les racines présentent des déformations du même ordre. Les fruits eux-mêmes peuvent être envahis. Ce sont là des faits plus rares.

Néanmoins, HEWITT a vu les aptères pénétrer jusqu'au cœur de la pomme. BAKER, à Vienna, a pu faire la même observation sur des fruits de *York-Imperial*.

Quelle est la cause de la formation des tumeurs ? C'est une question bien délicate à résoudre. L'action mécanique des stylets doit-elle être, avec CORNU (1879), considérée comme prépondérante ? ou bien faut-il incliner vers une action de la sécrétion salivaire ?

Certainement, il y a là le mélange de ces facteurs. Si l'irritation mécanique est secondaire, elle n'en existe pas moins. La succion d'une part, l'action de la salive d'autre part, sont à mettre toutefois au premier plan.

L'expérimentation ne semble pas avoir été suivie de succès. BAKER remarqua qu'il existait une notable quantité de sucre et une faible proportion d'amidon dans le tissu de la tumeur. Il pensa à l'action d'un ferment amylolytique, injecté par l'insecte. Pendant la période de croissance de la plante, il instilla jusqu'au cambium, d'un côté, de la salive humaine, de l'autre, une macération de parties antérieures du corps de pucerons. Les résultats furent négatifs.

Au printemps de 1926, j'ai moi-même repris des expériences dans ce sens. Dans le jardin de la Station entomologique du Sud-Ouest, au Pont de la Maye (*Gironde*), un carré planté en pommiers Paradis, jeunes, et indemnes de Puceron lanigère, avait été mis à ma disposition par mon maître, le Dr J. FEYTAUD. Le pommier "Paradis" est tout particulièrement favorable au développement des tumeurs dues au Lanigère.

Le 6 avril 1926, de tout jeunes rameaux commençaient à apparaître. Des pucerons furent pris sur d'autres pommiers : je les décapitais, et je souillais, avec la partie antérieure, contenant les glandes salivaires, une fine aiguille d'acier préalablement passée à la flamme. Sur certains rameaux, je fis une seule piqûre, sur d'autres, je les multipliais. Les points piqués étaient marqués d'un fil. En mon absence, et jusqu'au mois de juillet, mon expérience fut soigneusement suivie par P. RAMADIER, le dévoué garçon du laboratoire. Rien ne se manifesta, et quand en juillet je revins à Bordeaux, je prélevais des échantillons afin de les étudier par la méthode des coupes. Aux points piqués, je retrouvais du tissu mort, puis une zone cicatricielle ; mais ces réactions existaient aussi bien sur les témoins, piqués d'une

aiguille stérilisée. Comme celles de BAKER, mes expériences ne donnaient aucun résultat.

La question des variétés résistantes a beaucoup préoccupé les horticulteurs. Durant l'été de 1915, V. ENFER a recherché quelles pouvaient être les causes qui favorisaient l'envahissement de l'arbre, et s'il était possible de classer par ordre de résistance des variétés de pommier placées dans des conditions identiques. Il remarqua, par exemple, que, dans des cordons doubles superposés, des espèces semblables sont plus envahies dans le cordon inférieur que dans le supérieur.

Calville Blanche, Reinette de Caen, Reinette de Granville, Reine des Reinettes, Belle fleur jaune, sont parmi les plus infestées.

La *Pomme de Champ-Gaillard* (Basses-Alpes), le *Fenouillet gris*, *Mac Sellan*, *Merveille de Chelmsford* et *Sturmer's Pippin*, moyennement.

Les dégâts seraient faibles sur *Api Rose, Baldwin, Beauté de Kent, Belle Dubois, Blenheim Pippin, Calville Lesans, Chataignier, Grand Alesandre*, etc. . .

Parmi les variétés indemnes, l'auteur cite les noms de *Borowitzky* et de *Précoce de Croncels*.

En Gironde, le *Pommier Rose de Benauge* serait tout particulièrement atteint.

Dans la région d'Orléans, un certain nombre d'horticulteurs auraient planté des *Northern Spca*, variété australienne. Dans son pays d'origine elle serait réfractaire et semble aussi également résister chez nous (1).

Dans cet exposé, nous avons tenté de résumer ce que nous connaissions à l'heure actuelle de la biologie du Puceron lanigère, tant en Amérique qu'en Europe. Nous avons laissé de côté ce qui concerne la défense contre ce dangereux ennemi de nos fruitiers. Ce n'est qu'après de nombreux essais et de pénibles tâtonnements qu'on a réussi à protéger efficacement le pommier de ses atteintes. L'introduction en Europe de l'*Aphelinus mali*, tout en démontrant l'intérêt de la lutte biologique au point de vue pratique, a donné des résultats si encourageants qu'il

1. *Ann. Epiphyties*, t. v, p. 13. 1918.

importe de voir le Chalcidien répandu en France partout où il est capable de se maintenir. La région du Sud-Ouest est particulièrement favorable, et les essais concluants, qui sont réalisés chaque année par la Station entomologique, montrent que c'est là le vrai moyen de limiter les dégâts occasionnés par le terrible Puceron.

R. DIEUZEIDE,
Assistant de Zoologie à la Faculté des Sciences d'Alger.

— o —

FAUNE ENTOMOLOGIQUE
 DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

Gen. JUNONIE. *Junonia* Hbn. (*Precis* Hbn.)

(Continué de la page 167.)

Junonie brunâtre. *Junonia cœnia* Hbn. (1)

D'après M. Comstock, le *J. cœnia* est l'un des papillons les plus remarquables de l'Amérique du Nord, à cause des grandes ocelles que portent ses ailes ; et ce serait une sorte de chicanier, habituellement occupé à faire face aux papillons qui passent, comme s'il voulait engager la lutte avec eux.

L'*œuf*, plus large que haut, est de couleur vert sombre.

1. — La traduction française de cette dénomination spécifique m'a fort embarrassé, l'adjectif "*cœnius*" ne paraissant pas exister en latin. Finalement, j'ai pensé que Hubner avait formé ce mot d'après *cœnum*, *cœnum* ou *cenum*, qui signifie "boue", et cela pour exprimer la teinte générale des ailes de cette espèce. Mais pour ne pas affubler un si beau papillon d'un nom déshonorant, j'ai cru devoir lui appliquer le qualificatif "brunâtre," justifié par sa couleur générale, et dont le sens n'est pas très éloigné de la signification du mot latin.

La *chenille*, noire, porte des lignes longitudinales d'un jaune pâle, et projette des pointes effilées, dont il y a deux dirigées en avant, sur la tête. Se trouve sur le plantain, la silénée, etc.

La *chrysalide*, brun pâle, avec des marques diversement colorées, est fortement convexe sur le dos, concave en dessous.

Le *papillon* a deux pouces d'envergure. Couleur, brun pâle, avec bande transversale blanche sur les ailes antérieures, et bande jaune vers le sommet des ailes postérieures. — *Ailes antérieures*. La moitié basilaire est uniformément brun pâle, excepté, au milieu, près du bord costal, deux petites bandes parallèles, perpendiculaires, jaune. Du milieu de ce bord costal, part une bande blanche qui va encercler une grande tache ocellée située près du sommet postérieur. La bordure du sommet est brune, portant au coin de l'aile deux points blancs, un ou deux points jaunes et une toute petite tache violette ocellée. Près du sommet de l'aile, court une ligne jaunâtre plus ou moins distincte.

— *Ailes postérieures*. En dessus, les trois quarts basilaires, brun pâle, se terminant par une grande tache ocellée jaune et violet, et une plus petite tache ocellée aussi. Bordure brune, parcourue par une ligne pâle en zigzag. — *Le dessous* des ailes reproduit assez le dessin de la face supérieure, mais la couleur est beaucoup plus pâle. Grande tache ocellée et bande blanche correspondant à celles du dessus. Les ailes postérieures, en dessous, sont uniformément brun clair, avec deux petites taches ocellées vers le sommet. Plus loin, une ligne transversale en zigzag.

Il est à noter que les deux sexes ont la même coloration. Seulement, le ♂ est de taille un peu plus petite. (H.)

L'abbé Provancher n'ayant décrit qu'une seule espèce de la famille suivante des Satyrides, j'arrête ici la reproduction de son manuscrit (d'ailleurs interrompue depuis la page 63), n'en supprimant qu'une page et demie. Toute cette fin de manuscrit est datée du 4 décembre 1880. La préparation du voyage d'Europe et d'Orient qu'il entreprit au mois de février suivant empêcha sans doute notre auteur de continuer ce travail, qu'il ne

reprit jamais, empêché par d'autres travaux, par ses grands voyages, par les vicissitudes de son journal, sinon par la perspective d'un si long travail que, moins hardi ou moins téméraire que moi, il n'osa peut-être pas mener plus loin. — En tout cas, à partir de ce moment, j'ai seul la responsabilité de la présente monographie des Lépidoptères de la province de Québec. (H.)

FAM. V — **Satyrides**, *Satyridæ*.

Les Satyrides sont des papillons de taille assez grande, de couleur grise ou brun clair, portant le long du bord costal des ailes une rangée de taches ocellées plus ou moins grandes. La nervure costale des ailes antérieures est généralement renflée près de la base. Les jambes antérieures sont recourbées, peu visibles. — Les *antennes* sont courtes, fines, se terminant par un grossissement d'ordinaire peu accentué et formé plutôt graduellement.

L'*œuf* est sphérique, en tout ou en partie, et porte des lignes obliques qui déterminent des aires distinctes.

La *chenille*, verte, portant sur le long des stries colorées, vit sur les herbes. D'habitudes nocturnes, elle se tient cachée durant le jour. D'apparence fusiforme, elle est épaissie au milieu, rétrécie aux extrémités.

Chrysalide courte, épaissie, suspendue par l'extrémité caudale. Elle peut aussi, dit Seitz, être libre sur la terre ou cachée sous les pierres.

Les Satyrides existent dans toute l'Amérique, même dans les régions arctiques.

Notre faune en compte 6 espèces, réparties en 5 genres.

Gen. DÉBIS. *Debis* Westw.

Débis de Portland. *Debis Portlandia* Fabr.

D'après Dyar et Seitz, ce genre doit se nommer *Enodia* Hbn.

Ce papillon est de taille assez grande, et de couleur brune, assez uniforme en dessus, mais traversée sur les ailes inférieures par une aire à bords irréguliers, circonscrite par des lignes foncées.

Les antennes sont courtes, finement annelées de blanc, à massue noire, jaune clair à l'extrémité. La face supérieure des ailes *antérieures* porte vers le sommet une rangée de 5 taches noires plus ou moins ocellées, dont la 1^{ère} et la 3^{ème} sont très petites et peu visibles ; rangée qui se continue sur les ailes *postérieures* en 5 taches noires entourées de jaune pâle et disposées en-demi-lune. En *dessous*, 4 taches cerclées de jaune augmentant d'étendue en allant vers l'arrière, sur les ailes antérieures ; et, sur les postérieures, 5 taches encerclées de jaune et nettement ocellées. — Le bord externe des ailes antérieures est un peu creusé en dedans, un peu plus sur les ailes inférieures, où se trouve, un peu au delà du milieu, une pointe à bout obtus.

La *chenille*, rétrécie au milieu vers l'arrière, dit Seitz, est verte ; le dos est rouge, avec des lignes vert foncé sur les côtés ; deux petites cornes en avant, et deux en arrière.

La *chrysalide* " est convexe sur le dos, concave sur le ventre, avec une élévation vert clair, émoussée sur le thorax. "

On trouve ce papillon sur les herbes dans la forêt, mais il est assez difficile à capturer.

Il existe partout aux Etats-Unis, à l'est des montagnes Rocheuses. Chez nous, il a été rencontré à : Lévis, Compton, Montréal, etc.

2. Gen. NÉONYMPHE. *Neonympha* Westw.

Genre nommé *Euptychia* Hbn. dans l'ouvrage de Seitz. Ce sont des papillons de taille moyenne, dont les nervures costale et médiane sont renflées à leur base. Le bord des ailes antérieures est arrondi, et plus encore celui des ailes postérieures, qui est de plus un peu ondulé et denté.

Deux espèces dans notre faune :

Couleur brun clair. 4 taches marginales sur les ailes antérieures ; 5 sur les postérieures. . . 1. CANTHUS.

Couleur brun foncé. 2 taches ocellées, assez grandes, noir encerclé de jaune, sur chaque aile. . . 2. EURYTUS.

1. **Néonymphe à bandage.** *Neonympha canthus* Lin.

Ce qualificatif fait allusion à la bordure des ailes qui est étroite

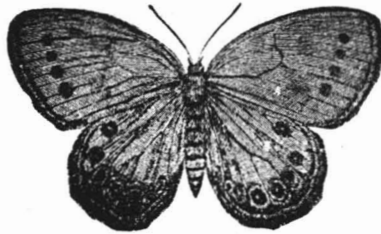


Fig. 16. — *Neonympha canthus*.

et claire, et qui rappelle un bandage de roue. — Envergure des ailes : 1.70 pouce.

La couleur est brun pâle, avec une bande un peu obscure le long du sommet des ailes. Parallèlement à cette bande se trouvent, sur les *ailes antérieures*, quatre points noirs assez gros, disposés en ligne droite et assez rapprochés. Sur les *ailes postérieures*, plus près du sommet, se trouvent 5 ou 6 points ocellés, plus gros. — Sur la *face inférieure* des ailes, existe une rangée de taches noires à milieu blanc, encerclées de brun et de jaune ; une ligne transversale brune, droite ; une autre ligne, dentée. Trois lignes marginales, dont l'une brune entre les deux autres jaunes.

Ce papillon est d'un brun plus clair que les autres espèces de la famille, et ne manque pas de beauté. Il porte une tache blanchâtre vers l'angle antérieur des ailes supérieures. Un spécimen de la Collection Fyles a presque toutes ses taches sur le dessus des ailes, ocellées. La *N. canthus* est de taille plus grande que l'espèce suivante. Fréquente les graminées.

Espèce rencontrée à Québec, Sherbrooke, Compton, Montréal, Hull, Chateauguay.

2. **Néonymphe Eurytus**(1). *Neonympha Eurytus* Fabr.

Envergure des ailes : 1.50 pouce.

Couleur gris foncé, surtout chez la ♀. Deux taches ocellées,

1. — Eurytus, roi d'Échalée, qui fut tué par Hercule.

encadrées de jaune clair, sur chacune des ailes ; entre ces yeux, petites taches en ligne, souvent absentes. Une bande, plus large sur les ailes antérieures, limitée par des lignes brunes ondulées, traverse le milieu des deux paires d'ailes. Antennes courtes, un peu épaissies à l'extrémité. Ailes bordées latéralement de deux lignes brunes, dont l'intérieure est ondulée. *En dessous*, couleur gris clair ; deux yeux, sur les ailes antérieures ; 4 sur les postérieures, reliés entre eux par une ligne de points argentés.

La *chenille jeune*, jaune brun, avec bande latérale claire et stigmates bruns. *Chenille adulte*, verte, parcourue sur le long par 5 bandes blanches.

Chrysalide, brun clair, deux lignes de points foncés en dessus, ligne blanche de chaque côté, gaines des ailes bordées de blanc. Suspendue aux tiges de graminées.

Espèce assez commune au Canada et aux Etats-Unis. Dans notre Province, rencontrée à : Québec, Montréal, Cantons de l'Est, Chateauguay, Oka.

3. Gen. SATYRE. *Satyris* Westw.

Syn. *Cercyonis* Speyer, dans Seitz.

Satyre Alopé (1). *Satyris Alope* Fabr.

Je mentionne cette espèce sur l'autorité de M. l'abbé De Champlain, qui, dans une liste des lépidoptères de sa collection qu'il m'a bienveillamment fournie, l'indique comme venant de Montréal. Mais elle n'est pas représentée dans la Collection Fyles, ni elle n'est indiquée dans le catalogue Winn.

Envergure : environ $2\frac{1}{4}$ pouces. Couleur : brun foncé, les ailes supérieures traversées, au delà du milieu, par une large bande jaune clair.

♂ — La moitié basale des 4 ailes, brun foncé, sillonné de nombreuses hachures noires transversales. Les *antérieures*, au delà du milieu, traversées par une large bande jaune clair qui n'atteint pas le bord latéral, portant deux taches noires ocellées de bleu. Au sommet, bande brune parcourue par une ligne pâle, terminée par une bordure jaune. Les ailes *postérieures* traversées

1. — Alopé, fille de Cercyon.

au delà du milieu par une bande brun clair, portant une ligne en zigzag de petites taches noires ocellées de bleu, encadrées de jaune clair. Dans la bordure brune court une ligne pâle.

♀ — Aile *postérieure* entièrement brune, avec lignes noire, brune et jaune au sommet. Aile *antérieure* brune, portant au delà du milieu une grande tache jaune, échancrée du côté de la base, ondulée le long du sommet, portant deux taches noires grandes, ocellées de bleu.

Espèce commune dans l'Amérique du Nord.

Var. *Nephele*(1) Ky.

Envergure : près de 2 pouces, chez la femelle. Le mâle, plus petit. Couleur générale, brun foncé avec taches ocellées dans les deux sexes.

♂ — La moitié basilaire des ailes est brun foncé, avec hachures noires, lesquelles manquent toutefois dans deux spécimens de la Collection Fyles. Les ailes *antérieures* entièrement traversées, au delà du milieu, par une bande pâle, large, portant deux yeux ocellés de bleu, encadrés de jaune et de noir. Au sommet des 4 ailes, bande jaunâtre bordée de noir sur ses deux côtés. Sur les ailes *postérieures*, cinq ou six petites taches ocellées.

♀ — Couleur des ailes, uniformément brune, sans hachures. Au sommet, deux lignes noires plus ou moins ondulées, et bordure latérale jaunâtre. Sur les ailes antérieures, deux grandes taches noires, ocellées de bleu, avec un cercle jaune assez large.

Le *S. Nephele* paraît exister dans tout le nord des Etats-Unis. Chez nous, il a été rencontré à Québec, Montréal, Sherbrooke, Métis.

4. Gen. CÉNONYMPHE. *Cænonympha* Hubder.

Les espèces de ce genre sont petites, d'après Seitz, et ont pour caractéristique le fort renflement basal des nervures costale, marginale et sous-marginale des ailes supérieures. Palpes couverts de poils serrés ; antennes courtes à massue longue. — Une seule espèce dans la faune de notre Province.

Cénonympe sans parure. *Cænonympha inornata* Edw.

1. Néphélé, épouse d'Athamas.

Voici la description, par Seitz, de cette espèce que je n'ai jamais eu l'occasion de voir : " Dessus jaune ocre brunâtre, au milieu un peu plus clair. Costa des *ailes antérieures* et bord externe des deux ailes, gris. Sur la face inférieure des ailes antérieures, un œil distinct et une bande blanche étroite. Les *ailes postérieures* sont grises avec une courte bande blanche dentée passant par le milieu ; et sur le bord, une autre rouge jaune, qui est indistincte et interrompue sur les nervures. "

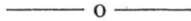
Espèce vivant sur les herbes dans le Montana, le Minnesota, le Canada et Terre-Neuve. Dans la province de Québec, on ne l'a vue, dit M. Winn, que dans les monts Laurentiens : Sainte-Agathe, Saint-Faustin, Shawbridge, Chelsea, etc. Comme elle n'est représentée ni dans la collection Fyles ni dans la mienne, on peut en conclure qu'elle ne se rencontre pas dans la partie occidentale de la province de Québec.

5. Gen. CÉNÉIS. *Cenis* Hubner.

Les nervures, dans ce genre, ne sont pas épaissies, à l'exception de la costale des ailes antérieures, très renflée à sa base. Le bord antérieur des ailes antérieures est presque droit, dit Seitz ; la cellule médiane, étroite et allongée, l'apex prolongé, les palpes longs et velus, les antennes courtes, avec massue s'épaississant graduellement. Papillon de taille moyenne.

PROVANCHER ET HUARD.

(A suivre.)



PUBLICATIONS REÇUES

- *The Canadian Historical Review*, Toronto. Dec. 1927.
- *Report of the U. S. National Museum*. 1927.
- The Canadian Historical Association. *Report of the Annual Meeting*, Ottawa, 1926.

— Iowa Geological Survey. Bulletin No 4. *Weed Flora of Iowa*, by PAMMEL and KING. Des Moines. 1926.

Très beau volume in-8o, reliure toile, 716 pages, illustré de 512 vignettes. A la fin du volume, on trouve une copieuse bibliographie, un glossaire des termes botaniques, et un index d'une trentaine de pages. Beaucoup des "herbes" de l'Iowa appartenant aussi à notre flore, nous signalons ce précieux volume à nos amateurs de botanique — en attendant la *Flore* du Rév. Frère M.-VICTORIN.

— Fr. M.-Victorin, *Les Equisétinées et les Gymnospermes*, dont M. Omer Caron parlait dans notre dernière livraison, sont de luxueuses publications du Laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal, portant la date de 1927. La première plaquette compte XIV-140 pages et 20 vignettes; la seconde, XIV-147 pages et 38 vignettes. Le prix de vente de chacune est de \$1.00 au Laboratoire de Botanique.

— Nous félicitons *le Messager de Saint-Antoine* (dont nous avons bien été le co-fondateur, en plus ou moins grande mesure, il y a . . . un bon tiers de siècle) de la belle toilette qu'il a revêtue en sa livraison du mois de janvier. Nous augurons pour lui un avenir de plus en plus brillant et utile, sous la direction des RR. PP. Capucins, qui ont maintenant la charge de l'Œuvre du Lac-Bouchette (Lac-Saint-Jean, P. Q.) Le prix de l'abonnement à la Revue est de 60 sous par année.

— U. S. Dept. of Agriculture, Washington.

Wetmore, *Our migrant shorebirds in South. South America*. 1927.

— University of Kansas, Lawrence, U. S.

Science Bulletin, XV, 1-6, 1925.

Cette livraison est presque remplie par une monographie des "Syrphides" américaines, par C. H. CURRAN.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol. 14, No 4. Saint Louis. Nombreuses planches hors texte.

A remarquer : "Species of Cercospora on *Smilax* in the U. S.", par L. O. OVERHOLTS.

— *Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. III. 2.


A remarquer : Al. de Miranda-Ribeiro, "Notas ornithologicas."

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

A VENDRE À PRIX TRÈS RÉDUIT. — Ce qui a paru de l'ouvrage monumental de SEITZ sur les PAPILLONS. Texte anglais, in-40, avec centaines de planches coloriées représentant exactement toutes les espèces connues. — Indispensable aux Entomologistes, aux Maisons d'éducation, etc.

S'adresser à : G. CHAGNON,

Case postale 521, Montréal.

Biblio. Recherches
Service de la Faune du Québec
5075, rue Fullum
MONTREAL 68, Canada

NATURALISTE

Anguilles vs Lumière

CANADIEN

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

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

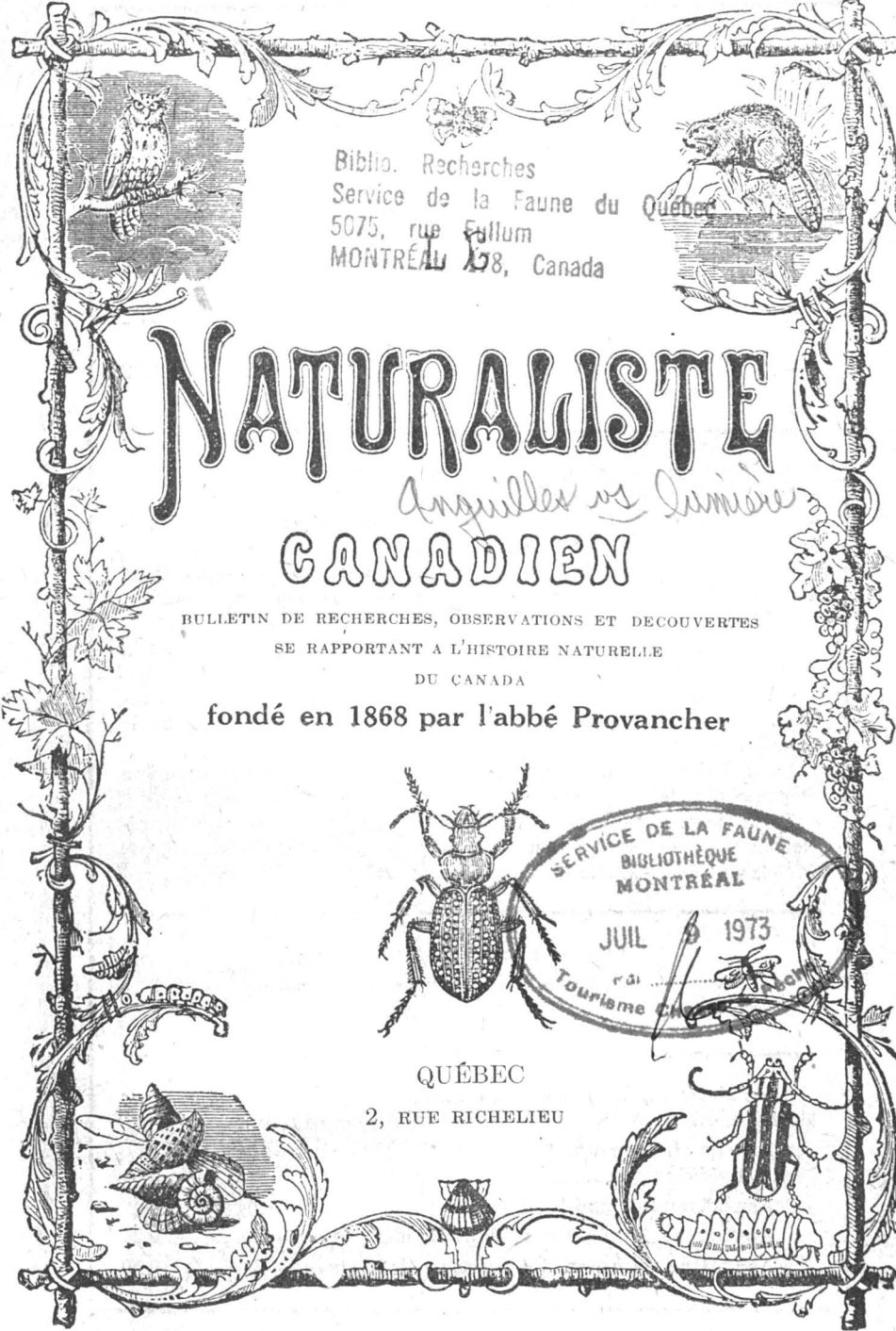


QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



NO. 68488



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

✓ Feu M. Raoul Lavoie.....	195
✓ Neptune's Nursery (Dr. E. E. Prince.....)	192
Une ferme à Parasites	199
✓ Les pêcheurs d'anguilles et la lumière.....	201
Nos papillons (Suite)	202

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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.

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

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 9

Québec, Mars 1928

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

FEU RAOUL LAVOIE

Le nombre déjà si restreint de nos naturalistes canadiens-français vient encore de diminuer par la mort de notre ami M. Raoul Lavoie, de l'Islet, décédé le 26 février, à l'âge de 70 ans.



M. Lavoie, qui n'avait reçu qu'une éducation commerciale, avait tenu autrefois un magasin de meubles, à Saint-Roch de Québec. Il fut ensuite voyageur de commerce jusqu'à ces dernières années.

Entre temps, et depuis longtemps, il avait été pris de la passion de l'histoire naturelle et avait entrepris une collection d'insectes. Plus tard, il passa de l'entomologie à l'ornithologie. Des échanges de

cette sorte ne sont pas rares. Nous avons bien nous-même passé de la botanique, à laquelle nous nous livrions jadis avec une passion délirante, à nos présentes études entomologiques.

M. Lavoie resta fidèle à l'ornithologie, qu'il pratiqua avec un zèle enthousiaste. De fait, nous n'avons jamais rencontré de naturaliste aussi passionné. Ses relations suivies avec feu l'abbé Provancher, avec feu C.-E. Dionne, conservateur du musée de l'Université Laval, et avec nous-même, entretenirent chez lui le feu sacré. Habile à manier la carabine, il put se faire une très riche collection d'oiseaux. Et même, sa résidence de l'Islet était devenue comme un musée d'histoire naturelle. L'abbé Provancher lui ayant dédié une nouvelle espèce d'hyménoptère, le *Phygadeuon Lavoiei*, sa mémoire sera perpétuelle au moins chez les entomologistes.

Mais M. Lavoie n'aimait pas seulement les oiseaux comme objets de collection. Il était épris d'une véritable affection pour ces êtres si gracieux ; il connaissait même par leurs noms scientifiques toutes les espèces qui vivent chez nous. Dans ses dernières années, il pratiqua une sorte d'apostolat pour assurer la protection des oiseaux, et s'appliqua, avec tout le zèle qui le caractérisait, à faire installer partout, dans la région où il habitait, des "maisonnettes d'oiseaux." Sa vue s'était malheureusement affaiblie depuis quelques années, et il souffrait de ne plus pouvoir suivre comme autrefois la vie de ses amis les oiseaux.

M. Lavoie a été inhumé à l'Islet le 29 février.

NEPTUNE'S NURSERY (1)

Résumé of *Address on Life at the Sea's Surface*, by Professor E. E. PRINCE, LL. D., F. R. S. C., Ottawa, formerly *Chairman of the Biological Board and Dominion Fisheries' Commissioner*.

Of the thousands of travellers who voyage across the seas of the world, on the great ocean "Liners", few ever think of the myriads of living wonders hidden beneath the waves, through which the vessel ploughs its course. Those who watch the foaming water, as it is thrown aside by the speeding steamer, are astonished, after the darkness of evening has descended, to see that it sparkles with thousands of bright diamonds. All across the sea the surface seems to be glittering with countless shining objects, like brilliant stars. These have been found by scientists to be living plants and animals, which abound near the ocean's surface. Some of these objects are large luminous Medusæ or jellyfish, others are organisms, Protozoans, etc., not bigger than a pin's head; but countless numbers of them are so small as to require the aid of the microscope to determine what they are like.

Living creatures are scattered all over the surface waters of the sea, and there is probably also no depth too great for animal life to exist. Many strange creatures have been dragged up, in the naturalist's nets, from the bottom 20,000 to 30,000 feet (6,000 to 9,000 metres) below the surface of the waves. The deepest places in the sea are no less than 32,000 feet deep; such as Nero Deep, near the Ladrone Islands, and Mindanao-Deep, near the Philippines, in the North Pacific. If Mount Everest (the highest mountain on our planet) could be sunk in such ocean depths, it would disappear out of sight with at

1. — Nous sommes très reconnaissant à notre ami le Prof. Prince de ce qu'il a bien voulu rédiger, pour le N. C., ce résumé si intéressant d'une conférence qu'il a donnée, l'an dernier, à Leeds, Angleterre. H.

least 3,000 feet of water above its summit. These depths are dark as night, and intensely cold (28° or 29° F.), and the pressure of the water is so enormous that, when self-registering thermometers were lowered to the bottom, they were completely crushed. Although a thick copper case was used to protect the thermometer, the metal case was crushed flat, and the glass instrument inside appeared like snow or fine white powder. Everyone knows that the pressure of the atmosphere is about 15 lbs. on the square inch, on the human body, but at the greatest depths of the sea the water pressure is 3 tons to $7\frac{1}{2}$ tons (15,000 lbs.) per sq. inch. Fishes and other organisms, living under these great pressures, often burst, or break into fragments, when hauled up on the deck of a scientific exploring vessel.

It has been found that the floor of the sea, over great areas, is covered with a fine sandy deposit, really consisting, not of sand, but of minute shells of lime or flint. These are the dead shells, or tests, of small animals and plants living near the surface of the waves. If a glassful of water be taken from almost any part of the sea's surface far from land, it will be found to be crowded with extremely small objects, all swimming about. Under the microscope they are found to be objects of great beauty, animals and plants. Recent researches have shown that they are infinite in variety. The surface waters abound with life. Even our best scientific authorities, 50 or 60 years ago, had very little knowledge of this amazing abundance and variety of oceanic life, which is now believed to be more plentiful than life on land. It is mainly due to the famous English *savant*, Dr. W. B. Carpenter, that the earliest and most important deep-sea investigations were commenced — H. M. S. "Challenger", from 1873 to 1876, investigating the deep sea in every part of the world. Marine Biological Stations have been founded in most countries to continue this work, and three Dominion Stations have, during the last twenty years or more, added greatly to our knowledge of life in the Atlantic and Pacific Oceans, especially along our own Canadian coasts. Such researches are directed by the Biological Board of Canada, composed of University representatives of eminence in science, amongst

them being the Very Rev. Canon Huard, Sc. D., F. R. S. C., who has been a zealous member of the Board ever since its foundation by the Dominion Government (1898).

It was formerly believed that some parts of the sea, especially the greatest depths, were destitute of life. Then it was thought by others that many strange animals, of former ages, might still be surviving, such as Trilobites, or the monstrous *Ichthyosaurus*; but all such hopes have been disappointed. Very curious deep-sea fishes, and other creatures, have been discovered, but all these belong to species of which shallow-water forms are familiar to the zoologist. Even the much-looked-for Sea Serpent has not been captured by scientists yet!

But, if no part of the sea is destitute of life, it is most abundant and wonderful in the surface waters. The lovely little animals and plants floating near the surface are collectively called the "Plankton". Many of them have the amazing power of giving out light. They are luminous, and if shaken or struck in any way, they sparkle most brilliantly in the dark. If, at night, a traveller on the sea looks over the side of the steamer, he will be astonished to see that the waves, thrown aside by the speeding vessel, glitter with thousands of small bright objects. They seem to be scattered like glowing sparks in the foaming water.

Medusæ or jelly-fish, shrimps, etc., emit phosphorescent light; but very small organisms are amongst the most brilliant. One is a small creature, of very simple structure, which under the microscope looks like a minute transparent apple with a flexible stalk or tail, able to actively drive it through the water. It is called *Noctiluca*, and being a transparent brownish red colour by day, it often colours the surface of the sea for many square miles, but, at night, its phosphorescence makes the waves shine with a greenish fire.

The surface animals and plants are infinite in their variety of form, and all are exquisitely beautiful. They usually secrete or build a protective shell. One, called *Globigerina*, makes a little compound shell of lime or chalk, which looks like a minute raspberry, less in size than a pin's head. The shell has minute holes through which the animal can protrude long soft arms,

and withdraw them at will. It feeds by means of the arms. Others, called *Radiolarians*, have a clear glassy shell, like a fairy basket, made of clear silex or flint, and most intricate in construction, some resembling helmets, and others many rayed stars, etc.

Amongst the lovely delicate objects, abundant in the "Plankton", are the spherical eggs of fishes, of the form of transparent soap-bubbles—thirty of them would extend an inch, if placed in a row. The eggs of the cod, haddock, mackerel, halibut, and other flat-fishes such as the flounders, float about like little glass balls, and in each can be seen, with the aid of a magnifying lens, a delicate little fish, snake-like in shape, transparent but showing as a rule little spots of colour, yellow, brown, black, or green. No more lovely objects can be imagined than these small fish-eggs floating in sea-water. Out of each egg, in due time, usually in the early summer, there emerges a little fish hardly visible to the naked sight. These newly-hatched fishes crowd the surface of the sea in certain areas, and form an important part of the wonderful "Neptune's Nursery." Fishermen, and mariners generally, never see these eggs, or young fish, because they can only be really discerned by means of the microscope and are invisible, even though they may be abounding in myriads in the waves. Excepting the herring, the capelin and smelt, almost all the sea-fishes deposit floating eggs in the upper waters of the sea, and the very young of almost all salt-water fishes are found in the "Plankton" at some stage in their life.

But, not only the Protozoa or simplest creatures (such as *Globigerina* and other *Foraminifera*), but crabs, lobsters, shrimps and every variety of sea animals, spend their infant days in the bright dancing surface waves. Beautiful minute plants, called Diatoms, also abound in the same waters. These construct a silex shell of two valves beautifully ornamented or sculptured. No more wonderful designs can be imagined than the double shells, or "frustrules", of the diatom plants display. Of course as already point out they are extremely small. Some are so small that a thimble will hold thirty thousand of them! The famous D'Orbigny said one ounce of *Globigerina* shells consisted

of 3,840,000 specimens ! It is strange that the mighty whales and sharks float in the same surface waters, so that it may be said that "Neptune's Nursery" embraces the mighty, or majestically great, and the most minute or the infinitely little.

— o —

UNE FERME A PARASITES

Les insectes qui s'attaquent aux produits nécessaires à l'homme sont légion, et les torts qu'ils causent aux récoltes sont considérables. Ils sont particulièrement nuisibles dans la zone tropicale, où on estime qu'ils détruisent le cinquième des récoltes. Pour l'ensemble du monde, les déprédations de ces animaux malfaisants s'élèveraient à 10 pour 100 par an.

Pendant longtemps, la question est restée mal connue. Il semble qu'on acceptait de payer cette dîme, parce qu'on n'entrevoyait pas le moyen de faire autrement. En ces dernières années, de très grands progrès ont été accomplis, grâce surtout aux entomologistes qui ont cherché les véritables responsables des désastres, ont étudié leurs mœurs, leur évolution, et ont presque toujours fini par découvrir d'autres insectes susceptibles de les combattre.

Nous avons déjà montré tout le profit qu'on peut tirer du principe qui consiste à lutter contre les parasites nuisibles en développant leurs parasites ennemis. Les Etats-Unis ont entrepris la lutte et créé plusieurs laboratoires, en même temps que leurs savants spécialisés parcoururent les différents pays pour accroître leurs connaissances et étudier ce qui est tenté ailleurs, par exemple, en France.

S'inspirant de l'exemple américain, la Grande-Bretagne, dont les possessions appartiennent pour moitié environ à la zone tropicale et souffrent particulièrement du fléau, s'est décidée,

elle aussi, à étudier et à cultiver les insectes capables de venir limiter les ravages subis par les récoltes.

Le *Times Trade* du 3 septembre 1927 fait connaître que l'on vient d'installer à Farnham Royal (comté de Buckingham) une sorte de ferme d'élevage appelée "Parasit zoo". Dès maintenant, on se préoccupe de lutter contre les insectes destructeurs des colonies de la Couronne, en particulier ceux des forêts du Canada, des cannes à sucre du Queensland, des pommes du Cap, etc. On cherche également à détruire les mouches spéciales qui s'attaquent aux animaux de ferme en Australie et dans les Indes. A cet effet, on élève, dans la ferme, des larves des espèces utiles. Elles sont placées dans des cages en bois recouvertes d'un verre de quartz qui laisse passer les rayons ultraviolets de la lumière, ceux qui ont le plus d'influence sur l'organisme. Chaque insecte qui naît est examiné spécialement, avant d'être expédié sur les lieux où sa présence sera utile. Ceci représente déjà une organisation formidable, qui n'est pas encore achevée.

D'autre part, les dirigeants de cet Institut particulier se tiennent en relation avec les laboratoires entomologiques du monde entier, avec lesquels ils échangent leurs observations, tout spécialement avec ceux qui existent déjà dans leurs colonies.

Il est curieux de constater que, ce faisant, l'homme se donne un double mal. Le Créateur avait placé le remède à côté du fléau, et la lutte pour la vie maintenait une certaine proportion entre les parasites nuisibles et leurs ennemis. Dans son ignorance, l'homme a bien souvent modifié ce qui existait, il a détruit ses auxiliaires dont il ne connaissait pas le rôle bienfaisant. Puis, apercevant qu'il avait fait fausse route, il cherche à multiplier ceux qu'ils pourchassait naguère. Bien heureux encore quand il n'est pas trop tard pour remédier à son imprévoyance !

X.

LES PÊCHEURS D'ANGUILLES SAVENT PROFITER DE L'AVERSION DE CES ANIMAUX POUR LA LUMIÈRE

M. Fage, dans un article de haut intérêt de la *Revue générale des Sciences*, a montré récemment comment la pêche à la lumière (à l'aide d'un feu de bois, d'une lampe à acétylène ou d'une source électrique) permet aux pêcheurs de certains pays, notamment sur les bords de la Méditerranée, de faire la nuit des pêches fructueuses.

Mais si l'on attire de cette façon quelques espèces dans un espace restreint où il devient facile de les capturer, il en est d'autres que la lumière fait fuir et qui ne se plaisent que dans l'obscurité. Le même auteur va nous dire comment on a pu profiter de cette aversion des anguilles, par exemple, soit pour les empêcher de fuir les eaux où on tient à les retenir, soit même pour les capturer.

Grandies et mûries en eau douce, les anguilles se dirigent en automne, par les nuits sans lune, vers la mer.

Cet exode automnal des anguilles n'est pas du goût des propriétaires de pêcheries, qui se trouvaient bien de l'entraver. C'est ce qu'ont réussi, en Italie, quelques-uns de ces industriels qui, profitant de l'aversion de l'animal pour la lumière, allument des feux le long des canaux d'accès à la mer, créant ainsi une zone très éclairée que les anguilles ne franchissent pas.

Mais, dans d'autres régions, c'est pour la capture de ces mêmes anguilles que l'on utilise des procédés analogues. Au Danemark, notamment, nous dit le même auteur, on n'ignore pas que, d'août à octobre, toutes les anguilles mûres de la Baltique, pour gagner la mer du Nord (et de là l'Océan Atlantique), sont obligées de franchir les passes étroites du Sund, du Grand Belt et du Petit Belt. C'est là, qu'à l'instigation du professeur Pétersen, des barrages lumineux ont été établis à l'aide de projecteurs puissants. Les anguilles effrayées s'arrêtent devant cet obstacle, se réunissent en troupe en deçà du barrage dans les

endroits demeurés obscurs: et, à l'aide de seines ou de filets fixes, on les capture en grand nombre.

(Savoir.)

— o —

FAUNE ENTOMOLOGIQUE
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

SIXIÈME ORDRE

(Continué de la page 191.)

5. Gen. CÉNÉIS. *Ceneis* Hubner.

Les nervures, dans ce genre, ne sont pas épaissies, à l'exception de la costale des ailes antérieures, très renflée à sa base. Le bord antérieur des ailes antérieures est presque droit, dit Seitz ; la cellule médiane, étroite et allongée, l'apex prolongé, les palpes longs et velus, les antennes courtes, avec massue s'épaississant graduellement. Papillon de taille moyenne.

Cénéis Jutta *Ceneis Jutta* Hubner.

Papillon brun assez clair, d'une envergure de près de $1\frac{3}{4}$ pouce. Le sommet des ailes est bordé d'une ligne blanche, à travers laquelle passe le bout noir des nervures. *Ailes supérieures* d'un brun uniforme, vers le sommet desquelles existent deux ou trois taches jaune pâle, plus ou moins grandes, ocellées de noir. Les *ailes postérieures* portent, vers le sommet, cinq taches pâles allongées, dont la dernière est ocellée d'un point noir. Le sommet même des deux paires d'ailes est obscurci. — *En dessous*, l'aile supérieure porte en ligne, vers le sommet, deux taches jaunes placées entre deux taches noires ocellées ; l'aile inférieure est traversée en son milieu par une

large bande brun foncé en zigzag, le dernier tiers de l'aile étant marbré de gris, de brun, de noir.

L'*œuf* de l'*Œ. Jutta* porte des lignes soulevées, dont plusieurs fourchues.

La *chenille*, dit Seitz, " est gris jaune clair avec des bandes longitudinales couleur ocre, et avec, sur le dos ainsi que sur les côtés, des rangées de points et de traits noirs. "

La *chrysalide* est blanchâtre, avec le dessous jaune ocre.

Cette espèce, qui habite le nord de l'Europe et de l'Asie, se rencontre dans le Maine, la Nouvelle-Ecosse, et les régions de la baie d'Hudson. Dans la province de Québec, on l'a trouvée à Québec (bois Gomin) et dans le comté de Dorchester. La collection Fyles en contient cinq spécimens.

FAM. VI — **Lycénides.** *Lycænidæ.*

Les Lycénides comprennent des papillons de petite taille, dont généralement l'envergure ne dépasse pas un pouce. Les uns sont de couleur gris-brun, les autres noir et rouge, d'autres bleuâtre. Le corps est grêle ; les antennes, presque toujours annelées de blanc, se terminent par une massue allongée. Les autres Diurnes ayant les yeux ronds, ou à peu près, les Lycénides les ont réniformes. Les papillons de cette famille ont encore de remarquable que, chez les ♀, les pattes antérieures sont de forme normale, tandis que chez les ♂ elles sont plus courtes, sans griffes aux tarses, ceux-ci d'ailleurs étant peu ou presque pas développés.

Les *œufs* sont ronds ou aplatis, de surface généralement granulée.

Les *chenilles* ressemblent un peu aux limaces. Le corps est court et large, et s'applique de près aux objets qui le supportent parce que les jambes sont courtes. La tête est petite, et peut se rétracter plus ou moins sous le prothorax. L'une de nos espèces américaines se nourrit exclusivement de pucerons ; les autres vivent de sève, de moisissures ou de lichens.

La *chrysalide*, courte, large, arrondie, souvent appliquée " serrée " sur l'objet qui la supporte, s'y attache par l'extrémité caudale, et aussi par un lien qui encercle le corps en son milieu.

Nos Lycénides ne fréquentent guère les fleurs, à part certaines mellifères.

On a reconnu dans la faune américaine un millier d'espèces, dont nous avons dans la province de Québec environ deux douzaines, réparties en 6 genres.

1. Gen. THÈCLE. *Thecla* Fabr.

Nos *Thecla* sont de petits papillons de couleur brun uniforme, plus pâle sur la surface inférieure des ailes, qui est plus belle à cause des points, traits ou taches que l'on y voit. — Au sommet des ailes postérieures, se trouvent de petites queues, très caractéristiques. En deçà, se trouve le "lobe anal", qui est en forme de cône ou de capuchon. — En général, les *Thecla* dorment sur le sol et les troncs d'arbres, plutôt que sur les fleurs.

On compte en Amérique environ 800 espèces de *Thecla*, réparties en 125 groupes. Pour la province de Québec, M. Winn a énuméré les 9 espèces suivantes :

1. **Thècle acadienne.** *Thecla Acadica* Edw.

Envergure : 1 à 1 $\frac{1}{4}$ pouce.

Face supérieure : brun foncé uniforme, excepté une petite tache blanchâtre, allongée, oblongue, au milieu et près du bord des ailes antérieures, et quelques taches rouges, dont une plus grande, à l'angle anal de ces mêmes ailes. *Face inférieure* : couleur plus pâle, lilas, avec un court trait noir sur la cellule discoïdale de chaque aile. Ensuite vient, au delà du milieu et sur chacune, une ligne courbe de petites taches noires entourées de blanc. Vers le sommet, autre ligne de petites taches noires, anguleuses, aussi cerclées de blanc en dehors et entourant, surtout dans les ailes postérieures, des taches rousses. Le long de la bordure, au sommet des quatre ailes, court une ligne noire encadrée de blanc.

La chenille de cette espèce se rencontre sur le saule.

Habitat : Néveda, Arizona, Etats-Unis du Nord, et dans notre Province : Montréal, Cowansville, Shawbridge.

2. **Thècle auguste.** *Thecla augusta* Ky.

Envergure : $\frac{3}{4}$ de pouce.

Face supérieure : brun foncé uniforme, avec quelques points

blancs épars, peu distincts. Sommet de l'aile postérieure ondulé, sans queue, portant deux taches rouges plus ou moins visibles. Bordure, noirâtre et blanchâtre. *Face inférieure* : couleur un peu plus claire, les antérieures traversées vers le sommet par une ligne noire et une ligne jaune, plus ou moins apparentes. La moitié basale des ailes postérieures, noir en carré échancré en dehors. Bordure du sommet noirâtre, précédée d'une ligne de points noirs.

La chenille : brièvement velue, rouge vif.

Cette espèce existe dans le nord et l'ouest du continent. Dans la Province, capturée à Québec, Montréal, Saint-Hilaire, Hudson, Shawbridge.

3. **Thècle Calanus** (1). *Thecla calanus* Hubn.

Syn., *T. falacer* Godt. ; *T. inorata* Gr. et Rob.

Espèce de grandeur moyenne, parmi les autres. *Face supérieure* des ailes, brun foncé. Près du bord antérieur de l'aile supérieure, se trouve une tache ovale très caractéristique : deux fois plus longue que large, de couleur claire, ayant en son milieu un point allongé noir. *Face inférieure* des ailes plus claire, parsemée de lignes ou de traits, noir, blanc, bleu. Il y a surtout, près du sommet, deux lignes parallèles plus ou moins continues, noires, plus ou moins bordées de blanc. Surtout à l'angle anal, petites taches rouges ; ici et là, petits traits blanc, bleu.

La chenille se rencontre sur le chêne.

Seitz donne l'espèce comme commune sur le côté est de l'Amérique et dans les montagnes Rocheuses. D'après M. Winn, on a constaté sa présence à Saint-Hilaire, Montréal, Hull, Shawbridge, etc., dans la Province.

4. **Thècle de Henri**. *Thecla Henrici* Gr. et Rob.

Sur la *face supérieure* des ailes, large bordure externe, teintée de rougeâtre cuivré. Sur la *face inférieure*, " la partie basale brun-noir, dit Seitz, est nettement et très irrégulièrement délimitée, et souvent accompagnée du côté externe par une ligne blanche complète. "

On trouve la chenille sur les pruniers, sur les airelles.

1. Calanus, personnage de l'Inde.

L'habitat de cette espèce est la côte Est des Etats-Unis. Elle a été capturée une fois à Montréal.

5. **Thècle joyeuse.** *Thecla læta* Edw.

♂ Envergure, 1.10 pce. Dessus brun, lavé de brun clair. Au sommet interne des ailes postérieures, dépourvues de queue, il y a quelques taches bleues en demi-lune. "Dessous brun fauve, dit Seitz, avec, au delà du milieu et à la bordure des ailes postérieures, des bandes de petites taches rouge orangé, bordées extérieurement de blanc."

Espèce rencontrée à Québec, Saint-Joachim (Beaupré), Saint-Hilaire, etc.

6. **Thècle Nippon** (1). *Thecla Nippon* Hubn.

Envergure, 1 pc. Dessus des ailes supérieures, brun rougeâtre uniforme, avec tout autour une bordure noire étroite, encerclant des dentelures blanches. Le corps est noir. Antennes annelées de blanc, massue à extrémité fauve. Pas de queue aux ailes postérieures, mais larges dentelurés à leur extrémité anale.

Sur le *dessous* des ailes, couleur générale : brun assez clair. Les quatre ailes traversées par des lignes noires, quelque peu côtoyées de blanc, surtout dans les postérieures. Marque très caractéristique : Aux ailes antérieures, la bande post-discale fait en son milieu une saillie très forte vers l'extérieur.

On trouve sur le pin la chenille de cette espèce.

L'aire de la *T. Nippon* va du Colorado à la Nouvelle-Ecosse. Dans notre Province, on l'a trouvée à Montréal, Sorel, Saint-Hilaire, Hudson, Rigaud, etc.

7. **Thècle Irus** (2). *Thecla Irus* Godt.

Envergure, $\frac{7}{8}$ de pouce. *Face supérieure* : gris brun uniforme, avec tache rougeâtre vers le sommet, côté anal, des ailes postérieures, lesquelles portent des queues assez courtes. Bordure externe des ailes, rougeâtre. *Face inférieure* : moitié basale, noirâtre dans les inférieures, rougeâtre dans les antérieures. Celles-ci ont le sommet occupé par une large bande rougeâtre, bordée d'une ligne noire des deux côtés, et parcourue au milieu par

1. Nippon : grande île de l'archipel japonais.

2. Irus : mendiant d'Ithaque.

une ligne de points noirs. Cette bande, sur les inférieures, est grisâtre, bordée en dehors par une ligne noirâtre, et parcourue par deux lignes de points noirs plus ou moins carrés.

On trouve la chenille de cette espèce sur les pruniers.

Espèce rencontrée à l'île d'Anticosti, d'après le Dr Schmidt.

8. **Thècle décharnée.** *Thecla strigosa* Harr.

Syn., *Th. liparops* Bsd.

Envergure, 1.25 pce. Un seul spécimen dans la Collection Fyles, ne ressemblant guère au spécimen figuré dans Seitz. La face supérieure est d'un brun uniforme, portant deux taches plus obscures ou rougeâtres sur le bord costal des ailes antérieures, et une tache rouge vers l'angle anal des postérieures. Celles-ci ont chacune deux queues noires, à l'extrémité blanche, les plus longues ayant aussi du blanc du côté externe. — Le spécimen figuré par Seitz est roux clair, les ailes traversées par des lignes espacées, blanchâtres, noirâtres, bleuâtres, le sommet des postérieures portant une petite tache rouge, suivie d'une demi-lune noire et jaunâtre, et, à l'angle anal, une assez grande tache noire bleuâtre. — La face inférieure des ailes est brun clair, traversée par de petites lignes blanches étroites, assez espacées. Les postérieures portent au sommet des demi-lunes rouges, encadrant des taches noires et bleues.

On trouve la chenille sur divers arbres, sur les rosacées et les éricacées.

Espèce rencontrée à Montréal, Rigaud, Shawbridge, île d'Orléans. L'occurrence doit en être rare, puisque la Collection Fyles n'en contient qu'un seul spécimen.

9. **Thècle Titus.** *Thecla Titus* Fabr.

Syn., *T. mopsus*. Hbn.

Envergure, 1.30 pc. Antennes annelées blanc et noir, massue noire à l'extrémité rouge. Yeux entourés d'un cercle blanc. Face supérieure des ailes, gris brun, les postérieures étroitement bordées de noir et de blanc. Deux taches rouges au sommet, près l'angle anal, des postérieures. Face inférieure : vers le sommet des antérieures, deux lignes de points allongés noirs, bordés de blanc en dehors. Sur les postérieures : au sommet court une ligne de taches rouges bordées de noir et de blanc en demi-

lunes ; sur le disque, vers l'angle antérieur costal, quelques points blancs allongés entourés de noir et de blanc.

On trouve la chenille sur le chêne, le cerisier, le prunier.

Cette espèce existe du Maine à la Géorgie, aux Etats-Unis. Dans la Province, on l'a rencontrée à Québec, Sherbrooke, Oka, Montréal.

2. Gen. POLITE (1). *Polites* Scudder.

Une seule espèce de ce genre a été capturée dans la Province : à Sainte-Luce (Rim.)

Polite Thaumás (2) *Polites Thaumás*. F.

Syn., *P. cernes* Bsd. et Lec., *ohaton* Harr., *taumas* Scudder, *Themistocles* Plotz.

Envergure, un peu moins d'un pouce. Couleur, noir et rouge. Corps robuste, noir. *Face supérieure des ailes* : Aux antérieures, brun noir, tache costale allongée, rouge, bordée de noir en arrière. Au delà de cette tache, trois points rougés juxtaposés, en ligne perpendiculaire au bord costal. En dessous de cette ligne, au milieu de l'aile, une petite tache et une plus grande, dans le sens longitudinal, rouges. Les postérieures, brun noir, portent au milieu une tache rougeâtre allongée, divisée en deux par un trait noir, et à gauche, tout près, une petite tache rougeâtre allongée. *Face inférieure des ailes* : Les antérieures sont de couleur foncée, à part une tache rouge allongée près du milieu du bord costal, un petit trait pâle perpendiculaire au bord costal entre cette tache et le sommet, et trois ou quatre petites taches pâles au centre de l'aile. Dans les postérieures, il y a une large bordure brune, et le centre est occupé par un amas de taches pâles irrégulières.

Je dois dire que, au moins pour la face supérieure des ailes, l'apparence de cette espèce ne correspond pas d'une façon absolument exacte avec la représentation qui en est donnée dans Seitz.

Une autre espèce de *Polites* a été nommée *cernes*, par Harris : c'est le *P. manataqua* Scud. Mais elle est un peu plus grande

1. Polite, fils de Priam.

2. Thaumás, père d'Iris.

que le spécimen que j'ai sous les yeux, et ses marques sont un peu différentes. Ce spécimen a été capturé à Sainte-Luce (Rimouski) par M. l'abbé De Champlain, qui a eu l'obligeance de me le communiquer pour en faire l'étude.

3. Gen. GLAUCOPSYCHÉ. *Glaucopsyche* Scudder.

Ce genre n'est mentionné ni dans Seitz, ni dans la *List* de H. G. Dyar. Il l'est dans le *Report of the Can. Arctic Expedition*, 1913-18, Vol. III, p. 29, avec référence au *Bulletin* de la Société d'histoire naturelle de Buffalo. La Collection nationale d'Ottawa en contient des spécimens provenant du Yukon et du nord de la Colombie-Britannique. M. l'abbé De Champlain, qui m'a fourni ces renseignements, a bien voulu me communiquer un spécimen qu'il a capturé à Sainte-Luce (Rimouski) en 1923, et dont voici la description.

Une seule espèce dans notre faune.

Glaucopsyché Lugdunus var. **de Couper**. *Glaucopsyche Lugdunus* var. *Couperi* Grt.

Syn., *Lycæna Couperi* Grote (Dans la *List* Winn, et dans la Collection Fyles.)

Envergure, 1 pouce. Corps bleu noirâtre en dessus, grisâtre en dessous. Antennes fines, annelées de noir et de blanc; massue noire, blanche à l'extrémité. *Face supérieure des ailes* : Couleur, bleu clair chatoyant uniforme; bordure étroite brune, avec frange blanche, courte. *Face inférieure* : Couleur, gris lilas, foncé à la base; ligne de taches arrondies, noires, encadrées de blanc, vers le sommet, brisée sur les postérieures. En outre, vers la base des antérieures, une tache semblable, réniforme; et, sur les postérieures, une tache pareille, au milieu du disque, et une ou deux autres arrondies, non loin de la base.

Antennes avec massue élargie, aplatie, noire, blanche à l'extrémité.

4. Gen. FÉNISÈQUE. *Feniseca* Grote.

Dans ce genre, les ailes sont plus longues et moins larges que dans les autres. La massue des antennes n'est pas aussi visiblement distincte du reste des antennes. Dernier article des palpes

long et pointu. " Aux ailes antérieures, dit Seitz, la sous-costale inférieure est portée par la courte tige de la radiale supérieure."

L'*œuf*, hémisphérique, moins long que large, porte des dessins carrés, circonscrits par de fines nervures.

La *chenille* porte plusieurs touffes de poils. Elle est la seule, en Amérique du Nord, à être carnivore, se nourrissant de pucerons.

La *chrysalide*, brune, ressemble à un visage de singe par sa face dorsale : des cavités ou des saillies figurant les yeux, le museau et la bouche.

Une seule espèce.

Fénisèque Tarquin. *Feniseca Tarquinius* F.

Envergure, 1.25 pouce. Couleur, noir et jaune rougeâtre, les taches noires étant de forme assez peu constante. *Face supérieure des ailes* : bordure noire large en avant et au sommet des antérieures, la bande costale interrompue au delà du milieu par une tache jaunâtre, qui s'étale ensuite sur la longueur de l'aile, et porte de gros points noirs ou des triangles noirs allongés. La moitié basale des postérieures est noire ; le reste est rougeâtre ou jaune, portant au sommet une ligne de points ou de taches carrées. *Face inférieure* : le noir et le rouge sont remplacés par du brun clair et du jaune clair, les taches étant à peu près les mêmes, irrégulières aussi dans leur forme et leur dimension.

Cette espèce se rencontre communément dans la région baignée par l'Atlantique, de la Nouvelle-Ecosse à la Caroline. Dans la Province, on l'a trouvée à l'île d'Orléans, à Sherbrooke, à Montréal, à Hull.

5. Gen. CHRYSOPHANE. *Chrysophanus* Dbl.

Dans ce genre, la nervure sous-costale est à trois branches. Le dessus des ailes est rouge doré ou violet pourpré, avec taches noires.

Quatre espèces dans notre faune.

1. **Chrysophane épixanthe.** *Chrysophanus epixanthe* Bdv.-Lec.

Envergure, un peu moins d'un pouce ; c'est la plus petite taille du genre. Le corps est noir en dessus, grisâtre en dessous. *Face supérieure des ailes* : brun foncé, avec une teinte rougeâtre

aux antérieures. Sur celles-ci, trois points noirs en triangle avant le milieu, et au delà parfois une ligne brisée de points noirs, plus pâle. Sur les postérieures, quelques points noirs épars, et, le long du sommet, une ligne de taches rouges de forme triangulaire ou en demi-lunes. *Face inférieure des ailes* : gris clair, bleuâtre vers la base. Taches noires assez grandes, éparses, aux antérieures, très petites sur les postérieures, celles du sommet orangées.

Cette espèce fréquente les canneberges. On l'a rencontrée à Godbout, Québec, Montréal.

2. **Chrysophane hypophlée.** *Chrysophanus hypophlæas* Bsd. Syn., *C. phlæas* Bsd et Lec. ; *C. Americana* D'Urb. ; *C. fasciata* Streck ; *C. fulliolus* Hulst.

Envergure, un peu plus d'un pouce. Corps noir en dessus, gris en dessous. Antennes délicatement annelées de blanc et noir, massue rougeâtre à l'extrémité. *Face supérieure des ailes* : le fond des antérieures est rouge feu brillant, avec bordure noire, large au sommet. Deux taches noires allongées sur le disque, et six taches noires carrées en zigzag le long de la bordure du sommet. Sur les postérieures, teinte rougeâtre brillante à la base, le reste brun noir, excepté une bande rouge au sommet, bordée en dehors par une ligne de taches noires. *Face inférieure des ailes* : le noir est remplacé ici par du gris ; dans le rouge des antérieures, taches noires, dont celles du disque, en carrés, sont encerclées de jaunâtre. Aux postérieures, toutes grises, points noirs épars vers la base, et ligne en zigzag de points noirs au delà du milieu. Vers le sommet, ligne rouge composée de demi-lunes.

La chenille vit sur l'oseille.

D'après Seitz, cette espèce n'existe pas dans la région du golfe Saint-Laurent, mais cela est inexact, puisqu'on l'a vue à Métis, Rimouski, Cacouna. Rencontrée aussi à Québec, Sorel, Sherbrooke, Chambly, Montréal.

3. **Chrysophane thoë.** *Chrysophanus thoë* Bsd.

Envergure, 1½ pouce. Couleur générale, brun et rouge jaunâtre. Corps, brun noirâtre en dessus, blanchâtre en dessous. Une frange étroite, blanche, borde le sommet des ailes. *Face supérieure des ailes* : Deux variétés. Dans l'une, les ailes sont d'un brun

pourpré uniforme, excepté, aux antérieures, une bordure moyenne au sommet, deux points noirs vers la base, un trait noir en travers du milieu, et quelques points noirs peu visibles au delà du milieu ; excepté, sur les postérieures, une bande orange terminale assez large, avec ligne costale noire projetant des taches noires demi-hémisphériques dans l'orangé. Dans l'autre, le disque des antérieures est jaunâtre, avec large bordure noire tout autour, trois ou quatre taches noires dans la moitié basale, et au milieu une ligne en zigzag de points noirs allongés. Aux postérieures, la couleur est brun noir uniforme, avec, dans la première forme, une petite ligne noire en travers, et dans la seconde, outre cette ligne noire, une ligne de taches noires en zigzag. Au sommet, bande orange avec taches noires, comme dit ci-dessus. *Face inférieure des ailes* : Les antérieures sont jaunec clair, excepté une bande grisâtre autour de l'angle antérieur. Les postérieures sont gris-blanc, excepté une bande jaune assez large au sommet, suivie d'une bande costale blanchâtre plus étroite parcourue par une fine ligne noire. Points noirs de forme et de grosseur diverses épars sur la surface des unes et des autres ; une ligne régulière de points noirs le long, à l'intérieur, des bandes costales jaunes et blanchâtres.

On trouve cette espèce sur la patience.

Espèce rencontrée à Québec, Montréal, dans les Cantons de l'Est.

6. Gen. LYCÉNE. *Lycæna* Fabr.

Petits papillons de couleur assez uniforme en dessus, bleuâtre plus ou moins foncée, mais plus claire en dessous, où de petites taches en ligne ou isolées forment un aspect plus agréable.

La caractéristique du genre tient à la disposition de la nervure sous-costale, dont la *supérieure* est séparée de la costale, et dont l'*inférieure* est bifurquée. En outre, les deux premiers articles des palpes portent d'épaisses touffes de poils.

Le Catalogue Winn énumère trois espèces de *Lycæna* ; la Collection Fyles en contient quatre espèces. Mais de l'un et de l'autre, il faut retrancher la *L. Couperi*, qui est nommée maintenant *Glaucopsyche* var. *Couperi*, et décrite plus haut sous ce

nom. D'autre part, il semble qu'il faille maintenant ajouter une couple d'autres espèces.

1. **Lycène comyntas.** *Lycæna comyntas* Godt.

Envergure, $\frac{3}{4}$ de pouce. C'est la plus petite de nos *Lycæna*. Corps noirâtre en dessus, blanchâtre en dessous. *Face supérieure des ailes* : Couleur, bleu violacé, avec une bande marginale plus foncée, assez large, une frange blanche, et, au sommet des postérieures, deux taches noires encadrées de roux, deux petites taches allongées, noires, encadrées de violet, allant vers l'angle anal, et une queue ou épine, noire, blanche à la base. Bord costal antérieur obscurément bordé d'orange. *Face inférieure des ailes* : gris blanchâtre. Vers le sommet des antérieures, existent deux lignes de points allongés, dont ceux de la ligne intérieure encadrés de blanc. Au milieu et en travers du disque, une tache noire allongée, bordée de blanc. Sur les postérieures, points noirs épars plus ou moins allongés, encadrés de blanc. Au sommet, lignes de taches noires triangulaires, dont celles de l'angle anal lavées d'orange et de blanc. Les quatre ailes sont bordées au sommet d'un fin trait brun.

Antennes finement annelées de blanc et de noir, avec massue noire, blanche à l'extrémité.

La chenille, brune ou verte, vit sur des papilionacées.

Habitat : du Canada à l'Amérique centrale. Rencontrée ici à Montréal, Châteauguay, Aylmer, etc.

2. **Lycène pseudargiole.** *Lycæna pseudargiolus* Bdv.-Lec. Syn., *Cyaniris ladon* Cr.; *C. argiolus* Sm. et Abb.; *C. intermedia* Streck.

Envergure, de 1 à $1\frac{1}{4}$ pc. On donne cette espèce comme extrêmement variable, et comptant par conséquent plusieurs variétés, qui paraissent à des dates diverses. Au printemps, ce sont les *L. lucia* et *L. violacea* que l'on voit, et dans l'été la *neglecta*. Voici la description de ces trois Lycènes :

a.) **Lycène pseudargiole var. brillante.** *Lycæna pseudargiolus* var. *lucia*. Ky. Syn., *Cyaniris lucia* Ky.

Enverg., $1\frac{1}{4}$ pouce. Corps noir en dessus, blanc en dessous. La couleur du fond des ailes est bleu clair. Le sommet des ailes postérieures est bordé d'une large frange blanche, traversée

par des traits larges, noirs, des taches noires existent vis-à-vis les espaces blancs. Les ailes antérieures sont bordées en avant et au sommet par une large bande noire, mais étroite sur certains spécimens. *Face inférieure des ailes* : Couleur grisâtre, avec nombreuses taches noir pâle. Aux quatre ailes, bordure noire, large, composée de points encerclés. Sur les antérieures, à quelque distance vers le disque, ligne noire plus ou moins brisée ; près du bord costal, un point allongé perpendiculairement. Sur les postérieures, le disque porte un amas de taches irrégulières.

b.) **Lycène pseudargiole** var. **violacée**. *Lycæna pseudargiolus* var. *violacea* Edw. — Syn., *Cyaniris violacea* Edw.

Enverg., un peu plus d'un pouce. Corps noir en dessus, blanc en dessous. *Face supérieures des ailes* : bleu très pâle au disque, entouré, sur les antérieures, d'une bande noire pâle, très large en avant et au sommet. Les postérieures gris pâle, avec une ligne de taches noirâtres au sommet. Tache costale allongée, brunâtre. *Face inférieure des ailes* : violet pâle brillant. Au sommet des quatre ailes, une ligne de points noirâtres, encerclés de demi-lune. Surface parsemée de points et de tirets ocellés, surtout sur les ailes postérieures.

c.) **Lycène négligée**. *Lycæna pseudargiolus* var. *neglecta* Edw. Syn., *Cyaniris neglecta* Edw.

Envergure, un peu plus d'un pouce. Antennes fines, noires, annelées de blanc. Massue noire. Corps foncé en dessus, blanchâtre en dessous. *Face supérieure des ailes* : bleu violet, avec la frange latérale plus ou moins marquée de noir. *Face inférieure des ailes* : violet, à partie plus claire et à partie plus foncée. Les antérieures, portant sur le disque un point allongé transversal, et vers le sommet plusieurs petits traits noirs, courbes. Aux postérieures, une tache brun-noir, irrégulière, grande, sur le disque, et plusieurs points allongés, noirs, encadrés de blanc ; et au sommet, une bande brune, assez large, portant des points noirs surmontés de triangles brunâtres. — Cette variété paraît en été.

Les spécimens de ma collection ont été capturés à Chicoutimi, en mai 1878.

— Les chenilles de la *Lycène pseudargiole* vivent sur le cornouiller, le soleil, le saule. Elles sont elles-mêmes l'objet de

l'attention des fourmis, friandes de la liqueur sucrée qu'elles exsudent de leurs 7e et 8e segments abdominaux.

L'espèce a été rencontrée à l'île d'Anticosti, à Godbout, Métis, Chicoutimi, Lévis, Montréal, Rigaud, Sherbrooke, etc.

3. **Lycène de Scudder.** *Lycæna Scudderi* Edw. (1)

Syn., *Plebeius Scudderi* Edw.

Envergure, 1 pouce. La couleur est uniforme, en dessus, azur chez le ♂, brun violacé chez la ♀. Les antennes n'atteignent que la moitié de la longueur des ailes antérieures. Elles sont fines, noires annelées de blanc, à massue longue, épaissie graduellement, blanche à l'extrémité. Corps noir, à thorax portant une longue pubescence bleue. Les ailes sont bordées, au sommet, d'une frange blanche. *Face supérieure des ailes* : Chez le ♂, les quatre ailes bordées, au sommet, d'une ligne noire bien prononcée. Couleur, azur uniforme, moins une sorte de virgule noire, non très visible, au milieu du disque des antérieures. — Chez la ♀, la couleur est le violet très foncé, un peu bleuâtre vers la base. Au sommet, surtout aux postérieures, bande de grosses lunules, noir encerclé de rouge, visibles surtout aux postérieures, atteignant seulement le milieu latéral des antérieures. — *Face inférieure des ailes* : Gris bleu clair. Le sommet bordé de lunules portant au centre un point bleu et au-dessus deux demi-cercles, l'un orange, l'autre noir. Vers le centre des antérieures, un triangle de taches noires ocellées, allongées ; aux inférieures, taches noires ocellées plus petites, disposées en une sorte de cercle autour d'une autre petite tache noire en croissant, ocellée aussi.

D'après M. McDunnough (2), on rencontre cette espèce depuis le Manitoba, à travers l'Ontario septentrional, jusque dans la province de Québec, et ensuite dans l'Est des Etats-Unis jusqu'à la Virginie.

1. Je dois à l'obligeance de M. McDunnough, chef de la division systématique du Bureau d'entomologie d'Ottawa, d'avoir pu étudier des spécimens de cette espèce et de la suivante, qui manquent toutes deux dans la collection Fyles et dans la mienne, et qui ne sont pas mentionnées dans Seitz.

2. *The Canadian Entomologist*. Vol. LII, 1920, p. 56.

La chenille fréquente le lupin et d'autres espèces des papilionacées.

4. **Lycène commune.** *Lycæna sæpiolus* Bdv.

Syn., *Plebeius sæpiolus* Bdv.

Enverg., 1 pce. Couleur générale, en dessus : bleu clair chez le ♂, violet foncé chez la ♀, avec reflets bleuâtres dans la moitié basale. Antennes très fines, atteignant la moitié du bord latéral des ailes antérieures, à massue s'épaississant graduellement, noire en dessus, rougeâtre en dessous. Corps noir bleuâtre, à tête et thorax un peu moins longuement velus que dans l'espèce précédente. Sommet des ailes garni d'une frange blanche. *Face supérieure des ailes* : bleu clair ou violet foncé suivant le sexe, avec bordure noire assez large au sommet chez le ♂, laquelle finit en points noirs au sommet des postérieures. Petit trait noir transversal, sur le disque des antérieures. Dans la ♀, une simple ligne noire borde le sommet des antérieures. Au sommet des postérieures, large bordure plus pâle, portant vers l'arrière de fortes lunules noir entouré de jaune surmonté de noir. *Face inférieure des ailes* : gris clair, parsemé de points ronds ou allongés, ocellés de blanc. Une ligne régulière de ces points au sommet. Sur le disque des antérieures, ces points disposés en vague triangle. A l'angle anal des postérieures, dans la ♀, quelques lunules peu distinctes, noir et rouge.

Espèce rencontrée au Parc Algonquin, Ontario, et, dans Québec, à Shawbridge et à Kazubazua.

H.


(A suivre.)

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

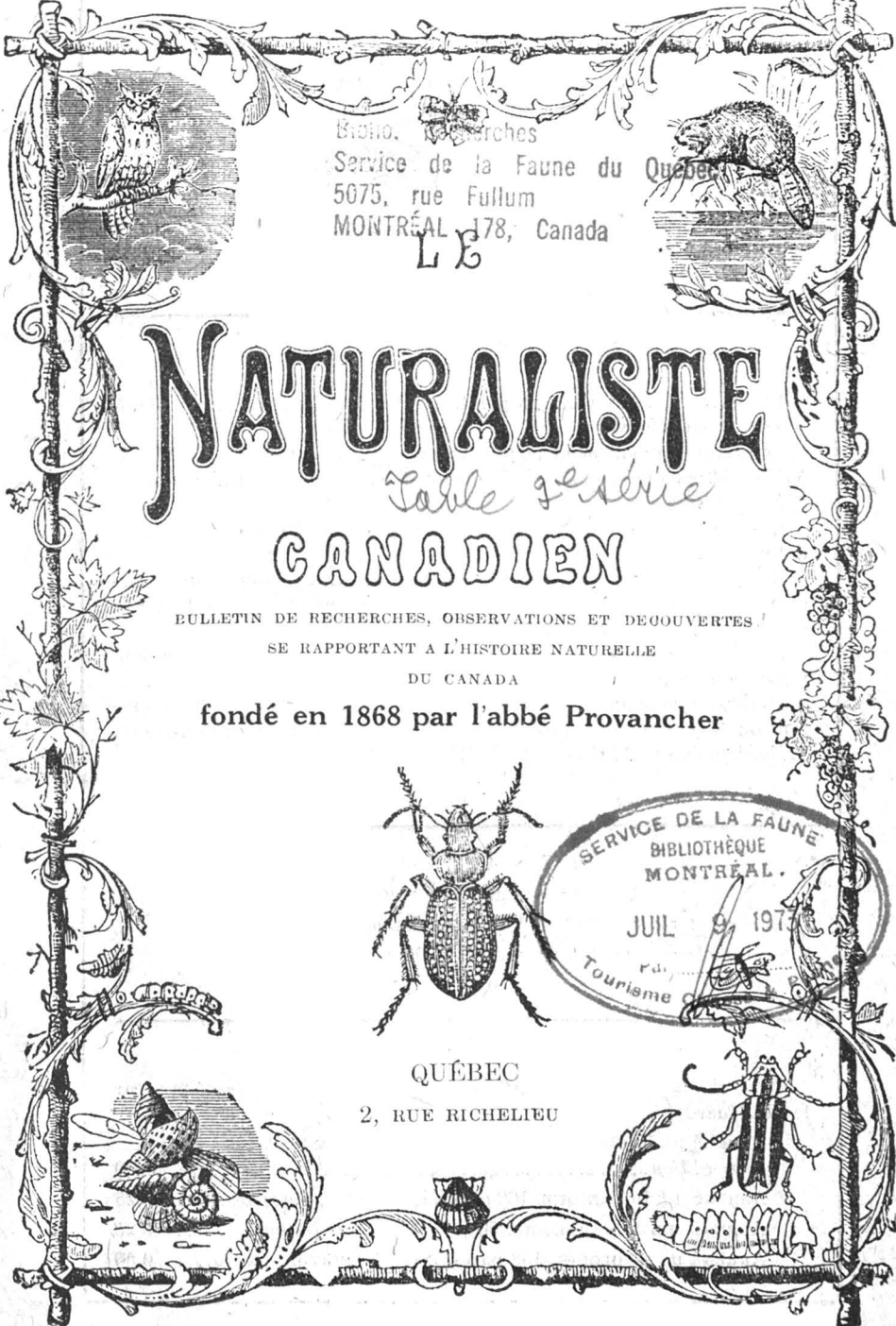
Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

A VENDRE À PRIX TRÈS RÉDUIT. — Ce qui a paru de l'ouvrage monumental de SEITZ sur les PAPILLONS. Texte anglais, in-40, avec centaines de planches coloriées représentant exactement toutes les espèces connues. — Indispensable aux Entomologistes, aux Maisons d'éducation, etc.

S'adresser à : G. CHAGNON,
Case postale 521, Montréal.



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

NATURALISTE

Table 2e série

CANADIEN

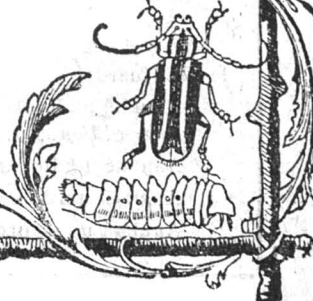
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Tables générales et Index.....	217
Table générale de la 2e série.....	219

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-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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.
-

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

Honoré de la Bénédiction Apostolique par S. S. le Pape Pie XI

VOL. LIV (VOL. XXXIV, DEUXIÈME SÉRIE) N° 10

Québec, Avril 1928

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

TABLES GÉNÉRALES ET INDEX

La livraison mai-juin 1891 fut la dernière de la première série du *Naturaliste canadien*. Au mois d'avril, l'abbé Provancher avait écrit : " Un travail considérable s'impose de nécessité, pour tirer avantageusement profit du *Naturaliste* : c'est une table générale des vingt volumes, afin de faciliter les recherches, de connaître dans quel volume on peut trouver telle matière, quels noms de genre ou d'espèce ont subi des altérations par les progrès de la science, les fausses applications qu'on a pu faire de tels de ces noms, etc., etc. " Cette Table générale, publiée dans le numéro double mai-juin, de 80 pages, était divisée en trois sections : Table des collaborateurs et correspondants, Table des gravures, Table des matières et des noms de genres et d'espèces.

On peut dire, pour le moins, que si une Table générale des premiers vingt volumes était si nécessaire, à plus forte raison il en faut une à la série des trente-quatre volumes que nous avons

publiés nous-même. De fait, il est devenu très difficile et très long de rechercher quelque article publié dans ce grand nombre de volumes, et il n'est plus possible de retarder l'établissement d'une Table générale de ces volumes.

On se doute peut-être que ce n'était pas un petit ouvrage, que de dresser une Table de ce genre. Mais on ne peut l'imaginer à moins d'avoir fait soi-même quelque travail de ce genre. Nous avons commencé le travail au mois de juillet dernier et ne le terminerons que vers la fin du mois de mai. La Table des matières, c'est-à-dire des sujets traités, comprend environ 1400 fiches, et celle des noms scientifiques latins se composera d'environ 3000. La seule correction des épreuves de pareilles listes est quelque chose d'effarant.

Un simple coup d'œil sur la Table des matières fera voir quelle variété de sujets, et combien intéressants, ont rempli les pages de notre *Naturaliste* !

Ainsi qu'on le verra, nous avons décidé, comme étant plus utile, de dresser une Table générale des sujets traités, et un Index alphabétique des noms de familles, de genres et d'espèces. Chaque indication renvoie au volume et à la page.

Nos livraisons d'avril, de mai et de juin, seront exclusivement consacrées à ces listes. Elles mettront fin à la deuxième série du *Naturaliste canadien*. Il est probable que le numéro de juin devra prendre une ampleur inusitée pour contenir tout ce qui restera de l'Index alphabétique.

La troisième série de la revue commencera avec la livraison du mois de juillet — et s'achèvera quand elle pourra. — Étant donné notre grand âge, nous ne devons toujours pas lui fournir nous-même beaucoup de volumes.

La publication de notre monographie des Papillons diurnes de la province de Québec, terminée en manuscrit, se poursuivra l'été prochain. Elle sera mise en volume l'automne ou l'hiver prochain, et continuera de la sorte la "Faune entomologique" laissée inachevée par l'abbé Provancher.

TABLE GÉNÉRALE DE LA 2^e SÉRIE

DU

NATURALISTE CANADIEN

1894-1928

Abonné (Un) modèle	xxiii, 3
Abeille (La langue de l')	xxvi, 49
Abeilles (L'automatisme des)	xxix, 127, 188
“ (Les) à la guerre	xxiii, 79
“ (Piqûres d')	xxv, 93
“ sans aiguillons	xxxiv, 128
Acclimatation malheureuse d'espèces étrangères	L, 86
Acloque, <i>Faune de France</i>	xxvi, 175
Acton Vale (Notes sur) et la région (C.-A. Laroche)	LII, 98
Addition à la faune de la Province	xxxvi, 2
Age de la terre et de l'humanité	XLIX, 2
Airelles et Myrtilles (J.-C. Chapais)	L, 268
Albinisme et mélanisme	XLVI, 220
“ “ “ (C.-E. Dionne)	XLVI, 265
Algues marines (Nos), J.-W. Miller	xxvii, 83, 100
Albumine (Végétaux producteurs d')	xxxviii, 93
Alliance scientifique universelle	xxxv, 25
Amélanchier (Un) qui s'emballe	xxvii, 109
Ammophiles (Les), l'abbé J.-B. Mignault	xxxix, 81
<i>Angiosperms</i> (The Phylogeny and Taxonomy), Bessey	xxiv, 190
Anguille (L') est vivipare	LII, 73
“ (La question de l') xxv, 129, 177;	xxvi, 2
“ (La question de l') xxvii, 191; xxviii, 5,	107, 114
“ (La reproduction de l')	xxxvii, 141
“ (La reproduction de l')	xxxv, 190
“ (Les migrations de l')	xxxvii, 156
“ (Le roman de l')	XLVI, 267
“ (Suite au roman de l')	XLVII, 75, 113, 124
Anguilles (D'où viennent les)	XLIX, 206
“ (Pêcheurs d') et la lumière	LIV, 201
Anguillules. L'Hétérodère (J.-C. Chapais)	xxxvi, 17, 64
“ Animal (Un) rare ”	xxxii, 66
“ (Le règne). Statistiques.	xxvii, 109
“ marin de 100 pieds	XLVIII, 241
“ (Recensement du monde)	xxiv, 27
Antennaire (Variété nouvelle)	xxxiv, 95

Anthropological discoveries (Remarkable)	LIII, 74
<i>Anticosti</i> (Explor. de l'île d'), Combes,	XXIV, 174
<i>Anticosti</i> (Fin d'été à), Dr Schmitt	XXIX, 161
(Histoire naturelle de l'),	XXIV, 166
<i>Anticostienne</i> (Ichtyologie)	XXXII, 135
Antiquité de l'homme	XLIX, 3
Antitransformiste (Ce qu'il en coûte d'être)	XL, 97
Aphis du Mélèze (J.-C. Chapais)	XLVII, 193
Aphrophore écumeuse (J.-C. Chapais)	XL, 129
Aphis des pois (J.-C. Chapais)	XXVIII, 17, 82
Apogée (L') — 37e année	XXXVII, 1
Appendices caudaux (Etude sur les), Abbé Em.-B. Gauvreau	XXXIV, 113
Arachide (Pea-Nut)	XXXIII, 159
Araignée (L') H. Tielemans,	XXII, 57
Araignées à soie de Madagascar (J.-E. Whitby)	XXXIII, 124
(Les pierres suspendues aux toiles d')	XXXIX, 180
(Nos), C.-E. Dionne	XXXVII, 18, 65
<i>Araucaria</i> (Comment faire des boutures d')	LIII, 146
Arbre nouveau du Québec : <i>Crataegus Victorini</i> Sarg. (Fr. M. Victorin) L, 21	
Arbres (Les), L. Maurel	XXXII, 135
nains (Comment on les obtient)	XXXVII, 125
nains (Comment les Chinois obtiennent des)	XLIX, 63
Archæological Report (Ont.)	XXIII, 63
Arctiques (Dans les régions)	XXXVII, 147
Ashmead (Feu W. H.)	XXXVI, 7
" Associate Biological Committee "	XLVI, 193
Astres visibles (La distance des derniers)	LII, 194
Assoc. can. pour l'Avanc. des Sc.	L, 241
Astronomes (Aux) amateurs	LI, 5
Astronomie (Causerie sur l')	XXX, 33
Atlantide (La grande énigme de l')	LI, 122
Atomique (Petite excursion dans le monde)	L, 153
Aubépine (Pigmentation pathologique) Fr. M.-Victorin	XLI, 161
Andubon (Un club) à Québec	L, 244
Avelinier (L') en Canada ?	XXXVIII, 13, 65
" Baby crystals, " C. Baillaigé,	XXIV, 81
Bactérienne (La vie) en hiver dans le sol (A. G. Lochhead)	LII, 145
Bactéries (Action du froid sur les)	XXVII, 126
(Généralités sur les)	XXXII, 88, 95
Baguette des sourciers (Le problème de la)	LIII, 97
(La) divinatoire	XXXVIII, 84, 104, 128, 151
" " " (A. Loth)	XXXVIII, 87, 98, 121
" " " (Interview du R. P. Lord, S. J.)	XXXVIII, 136
" " " (V. Kinon)	XLI, 24

Baguette (La) divinatoire.....	LII, 241
“ “ “ (Est-ce le triomphe de la)	XLVIII, 011
Bailey, Feu L. W.	LI, 157
Baillairgé, Feu C.	XXXIII, 67, 84
Baker, <i>The Mollusca of the Chicago Area, The Pelecypoda</i> , ...	XXVII, 160
Baleine (Pêche et rendement depuis le 17e siècle) E. Maison, ...	XXXIII, 145
“ à bosse (Comme quoi c'était bien une)	XXXIV, 147
“ (Capture d'une) près de Betsiamis en 1735.	XXXVIII, 59
“ (La) de Montréal	XXVIII, 183
“ (Une chasse à la) dans le Saint-Laurent	XXX, 132
“ (Les migrations des)	LIII, 239
Banane (La), Cte de Trévenard	XXXVI, 39
Banff (Le musée de)	XXXVII, 100
Barnard (Feu E.-A.)	XXV, 141
“ <i>Manuel d'Agriculture</i> ,	XXII, 194
Baromètre à deux pattes	XXX, 64
Bélostome (Encore le), G. Beaulieu	XXIII, 135
Bélostome (Venin du)	XXIII, 110
Bénédiction apostolique de S. S. Pie XI,	LI, 25
Benzine pour détacher (Comment se servir de la).....	XXXVII, 141
Bermudes (De Québec aux)	XXXVI, 56-183; XXXVII, 11-108
“ (Le voyage aux)	XXXVII, 6
Bêtes (Les) qui passent (H. Tilmans).....	XXXV, 83
“ (L'humanité chez les)	LIII, 147
Betsiamis en 1735	XXXVIII, 59
“ (Le musée de)	XXII, 104
Beurre (La moisissure du)	XXIV, 188
“ de printemps en toute saison	XXIII, 93
Bibliographie	XX-LIV, <i>passim</i> .
Bibliothèques (Conservation des)	XXVIII, 127
Biological Board (Annual Announcement, 1925).....	LI, 242
“ Board of Canada	XLIX, 193
“ Board of Canada. Ann. Announc.....	L, 222, 270
“ Stations (Announcement).....	XLVII, 241
Biologie (Bureau de) du Canada,	XXXVIII, 178
“ du Canada (Conseil de)	XXXIX, 5, 35
“ (Station de) du Canada,	XXVIII, 33, 97
“ maritime (Station de), Prof. R. R. Wright	XXX, 3; V.-A. H.,
“	XXX, 74, 149
“ “ (Au laboratoire de)	XLIII, 177
“ “ (Station de) xxxiii, 108; xxxiv, 42, 84. —E. E. Prince,	xxxiv, 97
“ (Station de), Saison 1905.....	XXXII, 73
Biologique (Bureau) du Canada	LIV, 97

Biologique (Station) du Canada,.....	xxvi, 13, 30, 97, 113
" (Un problème), Fr. M.-Victorin.....	xli, 68
Biologists' work for the industry (Dr. Huntsman)	xliv, 194, 224
Bird Banding Association (New England)	xlvi, 170
<i>Birds</i> (Life Histories of N. A.) Bendire,	47
Bisons (Les) américains	lii, 58
" (Les derniers).....	xxxiv, 74
Bocage sur un bloc de pierre	xlvi, 173
Bohn, <i>L'Evolution du pigment</i>	xxviii, 111
" "Boll Weevil" (Monument du)	xlvi, 219
Bombyx (A propos de), A.-L. Tourchot.....	xxxvii, 145
Bonnier, Gaston	xliv, 222
<i>Book (The) of Monsters</i>	xli, 65
Botanique canadienne et Rouen,.....	xxiv, 101
" (Congrès de) à Ithaca, N. Y.	liii, 5
" (Congrès intern. de)	xxxi, 36
" (Cours de).....	xlvi, 79
" (Cours de) à l'université de Montréal	lii, 51
" (Etude de la)	xxiii, 99
" (Pour étudier la). Lettre à un étudiant.....	liii, 242
" (Une nouvelle exploration) du comté de Témiscouata, Fr. M.- Victorin	xl, 78
Botaniques (Notes) Fr. M.-Victorin	xl, 78
" 	xli, 11, 17
Bourdon-trompette (Le).....	xxx, 176
Braconides (Sur quelques noms préoccupés de) N. Kokouyew.....	xxvii, 155
Br. Ass. for the adv. of Science, à Toronto	l, 105
British Museum (Les insectes du).....	xxxv, 142
" "British (The) Science Guild"	xxxv, 145
Bryologie du Canada	xxxi, 58
Buies, Feu A.,	xxviii, 27
Bulbes d'hiver (Causerie sur la culture des).....	xxix, 137
Buprestides (Les) de la prov. de Québec (G. Chagnon).....	xxxvi, 145, 161
Burque (Abbé) Addition à la flore de la Pro vince	xxxvi, 34
" " Glanures d'histoire naturelle	xxxiv, 13-185
" " 	xxxvi, 12-127
" " <i>La pluralité des Mondes habités</i>	xxv, 159, 191 ; xxvi, 74
" " feu l'abbé	l, 73, 97
Calkins., <i>The Lichen Flora of Chicago</i> ,	xxxiii, 99
" "Caissier" (Un appel de notre)	xxxviii, 5
Calandre des greniers. Séländrie de la ronce (J.-C. Chapais).....	xxix, 65
Caméléon-bijou	xxi, 81, 177
<i>Can. Naturel Science News</i>	xxiv, 62
Cancer — The \$100,000 prize.....	xliv, 254

Canine (2e Exhibition de l'espèce), Abbé Burque	XLVIII, 4
“ (3e Exhibition de l'espèce), Abbé Burque	XLIX, 73
Canneberges (Le marché des)	XXVI, 189
Capelan et Petite-Morue	XXX, 82
Carbone (Formation du) par les végétaux	XXVIII, 70, 98
Carborundum (Le), R. P. Fontanel, S. J.	LI, 8
Caribou (Histoire naturelle du)	XXXI, 39
“ (Un) nouveau	XXVII, 28
Carottes blanches (Comment transformer les) en Carottes rouges	XXXVII, 184 ; XLIX, 58
Carrier (Feu le R. P.)	XXXI, 123, 133
Carrière (La) scientifique chez les Can.-Fr.	XXVIII, 49
<i>Cassida thoracica</i> ou <i>viridis</i>	XXX, 22
Castor (Le) est-il un poisson ?	XXIII, 46
Causerie	XL, 129
Cécidomyies (Etude de quelques), J.-C. Chapais	XLVI, 247
Cèdre (Fin de l'incident du)	XXIV, 166
Centenaire (Soc. des Pharmaciens de Rouen)	XXXI, 156
Century Plant (Est-ce le) J. M.-LeMoine,	XLIX, 97
Ce qu'on nous écrit	XLV, 49
Chacals (Les) .. du Canada	XLV, 116
Champignons (Assoc. vitale des) avec d'autres végétaux	LI, 40
“ (Avant et après l'étude des)	XXXIV, 26
Chapais, Feu J.-C.	LIII, 26
“ J.-C., La Mouche à scie du fraisier. Le Ver des Groseilles	XXVII, 17
Charançon des pins (A. Massé)	XLVII, 218
Chasse aux insectes (Provancher),	XXII, 78
“ aux insectes en hiver (Rvd J.-C. Ouellet)	XXIX, 91
“ et préparation des Lépidoptères	LIV, 20
“ (La) à Montréal	XXIII, 98 ; XXIV, 49
“ (La) en ville	XXIX, 127
“ (Ouverture de la) à Montréal	XXIV, 49
“ rapide,	XXIII, 109
“ (Restrictions légales à la)	LI, 74
“ hâtives	XXV, 45
Chasseur d'insectes (Matériel du), F. Marre	XXXVI, 97
Chat (Les recherches botaniques d'un)	XXXIII, 185
Chats (A la gloire des), H. Coupin	XXXIV, 64
Chatte (Histoire d'une) et d'une Chenille (P. Chrétien)	XXIV, 22
Chenilles et sucre d'érable,	XXVII, 26
“ (Le fléau des) au Saguenay	XXV, 61
“ (Les) au Saguenay	XXIV, 107, 139
“ (Pauvres),	XXII, 6
“ (Préparation des)	LIV, 37

Chenilles (Résistance des) au froid	XLIX, 32
Cheval (Le) carnivore	LIII, 7
Chevreuil (Le) au Saguenay	XXXI, 22
Chien (Le) de prairie (H. Tielemans)	XXII, 174
“ (Le) et ses principales races (Abbé Burque)	XLVI, 17, 41, 51, 83 ;
.....	XLVII, 39-288
Chiennne (Une) illustre	XLII, 2
Chiens (Exhibition, 1920, Québec)	XLVII, 3
“ (Les) et la musique	XXXV, 8
Chronique (H. Tilmans)	XXXII, 133
“ ornithologique (C.-E. Dionne)	XLII, 177
“ d'un amateur (Abbé E. Guilbault)	XXXIV, 133
Chrysanthème (Le) et les engrais	XXXII, 116
Chrysanthèmes (Exposition de)	XXVI, 172
Chrysope (Le) ou la “ Mouche aux yeux d'or ” (J.-C. Chapais)	XLII, 129
Cicindèles (Les) de la prov. de Québec (G. Beaulieu)	XXVII, 136, 152
Ciel (Le)	XLIX, 158
Cigale (La) de 17 ans	XXV, 65
Cinquantenaire (Echos du)	L, 105
“ (Dernier écho)	L, 123
“ (La Fête du)	L, 8
“ (Le)	XLIX, 265
“ (Propos de)	L, 49
“ (Soc. ent. de Belgique)	XXXII, 79
Classification entomologique	LIII, 104
“ “ Tableaux analytiques	LIII, 112, 126, 151
Clergé (Le) et les études scientifiques (Mgr Mignot)	XXVII, 40
“ (Le) et l'étude des sciences naturelles	XXVI, 188
“ européen et la science	XXXV, 147
Climatologie (Abbé P.-A. Bégin)	XXXV, 18, 37, 52
Clisiocampe (Les chenilles du)	XXVII, 62
Cobalt (District minier de), H. Nagant	XXXIII, 17
<i>Coccidæ</i> (Etude des)	XXIV, 13
Coccinelle (L'utile)	XXXVIII, 73
Coco, Coca, Cocoa, Cacao (J.-W. Miller)	XXIX, 19
Coléoptères (capturés en 1899-1901), Rvd J.-C. Ouellet	XXIX, 82-139
“ (Les) du Canada (J.-I. Beaulne)	XL - LIV, <i>passim</i> .
“ (Une chasse aux) à Boucherville (G. Chagnon)	XXVI, 21
Coléoptérologique (Faune) du Manitoba, G. Chagnon	XXIII, 156, 172, 188 ;
.....	XXIV, 14, 26, 105, 122
Collaborateurs (Nos)	XXVIII, 61110,
Collection de 25,000 papillons	XXXII, 9
“ d'insectes (Un entomologiste doit faire une)	XXXIII, 9
Collections d'histoire naturelle	L, 163

Cygnés (Une ferme de) en Angleterre	LI, 32
Cypéracées (Plusieurs) nouvelles pour la flore de Québec (Fr. M.-Victorin)	XXXIX, 117
Cyprinid new to science (Ph. Cox)	XLIX, 181
Cypripède et Bombus (Abbé Em.-B. Gauvreau)	XXXI, 49
Cystope blanc (J.-C. Chapais)	XL, 168
Danaïdes	LIV, 91
“ Danse (La) des millions ” en entomologie,	XLI, 51, 70, 83
Darveau, Feu C.	XXVI, 87
Darwinisme (Le)	XLIX, 39
Darwinian theory (Scientists take defensive of the)	XLIX, 156
Davis, <i>Some Injurious Insects</i>	XLIX, 99
Dawson, Feu Sir W.	XXVII, 28
Déboisement des montagnes (L'erreur du), C. Beckensteiner	XXXIV, 77
Décapitation (La) chez les insectes	XXV, 123
Desrochers (Feu le R. P. J.-E.)	XXXVIII, 69
Destroismaisons (Abbé), Calendrier perpétuel	XL, 38
Diable (Le) au 19e siècle (Abbé E.-B. Gauvreau)	XXIII, 130
Diapositives à bas prix (L'hist. nat. et les), R. P. Fontanel	XLVII, 29
“ (Les) à bon marché (R. P. Fontanel, S. J.)	L, 175
Diatomées (Un mot des)	XXX, 51
Digestion (La) chez les larves d'insectes aquatiques (A. Briot)	XXXVIII, 157
Dionne, Feu C.-E.	LI, 171
<i>Diplodocus</i> (La lettre du), A. Acloque	XXXVIII, 7
Diptères (Chasse et préparation des) J. Villeneuve	XXXII, 57
Discovery (A scientifique)	L, 271
Dix-neuvième siècle (Fin du)	XXVI, 72
Doctorat ès sciences	XLIII, 65
Doryphore (La) en Europe	XLIX, 268
“ (La) en France	XLIX, 30
Dosage colorimétrique des métaux (R. P. Fontanel).	LIII, 51, 77
Dragonneau (Le)	XXXII, 117
Dunnais, Feu P.-H.	XXXIII, 67, 82
Eau minérale de Berthier	XXIV, 138
Echange de plantes (Bureau d')	XXXII, 67
“ “ “ (Frère M.-Victorin)	XXXIV, 40
“ “ “ de spécimens botaniques	XXXII, 77
“ “ “ d'œufs d'oiseaux	XXXII, 91
Ecureuil volant	XXVII, 77
“ “ du Labrador	XXXI, 152
Edwards (Feu W. H.)	XXXVI, 63
Eglise (L') et la géologie (J. Duchemin)	XXXV, 133
Egyptiennes (Les céréales des tombes)	XXIX, 187
Electricité (L') dans l'horticulture (C. Grosdemange)	XXXII, 70

Electroculture	xxvii, 78
Elevage des fauves	xxxvi, 37
Élévation sur les merveilles de la nature (Abbé Burque)	L, 18
Elliott Coues	xxvii, 77
Encore un (Abbé El. Roy)	xxix, 145
Encore une plaie ! (F. Letourneau)	xliv, 113
Entomologie (A quoi sert l') A. Gibson	xliv, 25
“ “ “ “	xlvi, 169
“ (Bureau impérial d'), C. G. Hewitt	xlvi, 221
“ et sucre d'érable	xxviii, 62
“ (L') à l'Institut can. de Québec	L, 242
“ (Le Bureau impérial d')	xl, 97
“ (L') à l'Université Laval (G. Maheux)	xliv, 33
“ (Ce qu'est l'). A quoi elle sert	xxxiv, 53
“ économique (Nouveau manuel d'). G. Maheux	xl, 161
“ (Etude de l')	xxvi, 91, 111
“ (L') dans la province de Québec,	xliv, 168-186
“ (L') printanière à Montréal (J. Ouellet, c. s. v.)	xliv, 164
“ (L') tragi-comique	xxvi, 98
“ (Livres d')	xxv, 159
“ populaire (G. Beaulieu) xxi, 26-166; xxiii, 161; xxiv, 3, 41	57, 68
“ (Premier Congrès international d')	xxxvii, 25
“ (Qu'est-ce que l') J. H. McDunnough	xliv, 153
“ (Laboratoire d')	xxxix, 146
“ (Pour l'amour de l')	liii, 121
Entomologique (Association) de Montréal	xxix, 72, 101
“ (Glossaire)	liii, 177
“ (Une enquête)	xxxiii, 68
Entomologiques (Notes) Abbé El. Roy	xxvi, 177
“ G. Chagnon	xxix, 129
“ (Nouvelles)	li, 51
“ Entomologist's (The) importance ”	xlvi, 27
Entomologiste du Canada	xlvii, 121
“ (Histoire d'un)	xxxiii, 58
“ provincial	xliv, 33
“ “	xl, 145
“ (Rapport de l')	xl, 93-180
“ (Un) provincial	xxxix, 97
Entomologistes (Aux)	xxxiii, 28
“ “ “ “	xxix, 62
“ (Les) à Montréal	xxix, 14
Epervière orangée (Abbé A. Lebel; J. Fletcher)	xxxiv, 99
Erable (Capacité sucrière de l') dans Charlevoix	xxxiv, 140

Erable Négondo (Sucre de l')	xxxvi, 3, 20
<i>Erebus odora</i> L. pris à Québec	xxxvi, 113, 181
“ <i>odoratus</i> L. au Canada, G. Chagnon	xxxvi, 129, 181
Erratum (Un)	xxx, 94
Erreurs d'outre-mer (Rectification) P. Combes	xxiv, 153
“ d'outre-mer	xxiv, 113
Eruptions d'origine florale	xliv, 265
Etoile (L') polaire	xxiv, 168
“ de mer (Utilité comme engrais) Abbé A. Vachon	xlvii, 12, 43, 49
Etoiles (Cette pluie d')	xxviii, 31
“ (Les) de Nov. et l'Acad. des Sc.,	xxiv, 187
“ (Les) filantes de novembre	xxvi, 158, 189
Etourneau des prés (G. Coote)	xliv, 33
Etude des sciences dans nos collèges	xlviii, 197
“ (L') du sous-sol canadien depuis 50 ans (R. P. Fontanel, S. J.)	l, 40, 60, 73
Evolution (L')	xl, 65, 89; lii, 97
“ is well founded theory, Jesuit concedes	liii, 43
“ (L') dans le Tennessee	li, 191
“ (La vérité sur l')	xxv, 109
“ (Le mythe de l')	liii, 145
Evolutionniste (Déclin de la théorie)	xliv, 36
Evolutionnistes (Assertions)	xxxii, 61
Egypte (Excursion en) E. Gasnault, xxv, 12-151; xxvi, 6-166 xxvii,	56, 88, 115; xxx, 42-121
Exposition (A l') de Saint-Louis	xxxii, 23
“ de 1900	xxvi, 79
“ de Buffalo (Hist. nat. à l')	xxviii, 190
“ de la Soc. d'Horticulture de Québec	xxxv, 129
“ de Paris (L'hist. naturelle du Canada à l'), Chs Bernard, xxvii	34, 52
“ de Québec (L'hist. nat. à l'), l'Abbé El. Roy,	xxvi, 145
“ “ “ (1901)	xxviii, 130
“ “ “ (Hist. nat. à l'), Abbé El. Roy,	xxviii, 145
“ “ “ (L'histoire naturelle à l')	xxxviii, 49
“ de Saint-Louis 1904	xxix, 155; xxx, 45
Excursion scientifique	xxix, 180
Exposition intern. de Bruxelles en 1897	xxiv, 11
“ prov. de Québec	xxv, 147
“ rég. de Chicoutimi	xxv, 148
Explication (Une)	xxxv, 17
Fabre (H.) : un illustre adversaire du transformisme	xxxvii, 90, 156, 165
“ (Inauguration de la statue de) à Sérignan	liv, 123
“ (J.-H.), sa fin chrétienne	xliv, 131

Fabre (J.-H.): (L'entomologiste)	XLII, 81
“ (Statue de son vivant)	XL, 17
“ — Un maître entomologiste	XXXVII, 90, 156
Faisan (Le) dans la prov. de Québec	XLI, 180
Faisans dans la prov. de Québec	XLIX, 242
Faits singuliers apparemment nouveaux	LIII, 193
Faribault, M. R., nommé D. Sc.	XLVIII, 180
Faune des cadavres (Dr J.-A. Couture)	XXIII, 37
“ entomologique. <i>Les Lépidoptères</i>	LIV
Fébrifuges (Les insectes)	XXXII, 56
Féerique (Spectacle) à Québec	XXV, 113
Felt, <i>Insects injurious to Forest trees</i>	XXVII, 111
Ferments sélectionnés (Les cultures pures de)	XXXVII, 187
Fernald, <i>The Crambidae of N. A.</i>	XXIII, 80
“ Fête des arbres ” (A propos de la)	XXXVIII, 177
Feu (Evasion en cas de), Baillairgé,	XXVIII, 29
Feuilles à l'automne (Coloration et chute)	XLVI, 49
Financier (Le point de vue)	XI, 145
<i>Fishes (The) of N. and Middle Am.</i> , Jordan and Evermann	XXIV, 47; XXVI, 77
Fletcher (Feu le Dr)	XXXVI, 5, 7
“ (Feu M.)	XXXV, 164
“ (James)	XXV, 110
Fleuriste (Petites notes du)	XXVI, 157
Fleurs (Les), C.-E. Dionne,	L, 39
“ (Les) qu'on mange	XXXIV, 58
“ et parfums	XXXIV, 7
“ (Le mouvement chez les)	L, 86
“ pour l'hiver	XXV, 140, 156
Flore canadienne (Addition à la)	XXX, 178
“ (<i>La canadienne</i> de Provancher	XXVII, 78
“ d'Amérique (Addition à la)	XXXV, 65
“ de Montréal, R. P. Carrier	XXVIII, 131
“ du Labrador	XLIX, 183
“ du Témiscouata (Fr. M.-Victorin)	XLI, 99-186; XLII, 6-181
“	XLIII, 83
“ (Nécessité de publication prochaine), Fr. M.-Victorin	XL, 164
“ (Notre) septentrionale	XXV, 125
“ (Question de la)	XLIII, 81
Fossile humain (Le plus ancien)	XLVI, 98
Fontanel, <i>Minéraux et Roches du Canada</i>	LI, 49; LII, 54
“ <i>Le Sol canadien</i>	LII, 150
“ (Observations sur les articles du R. P.) G. A. Gardner,	XLVIII, 49
Forçage des plantes par la lumière artificielle	LIV, 51

Forestière (La question)	xxxv, 113
Forêts et vergers	xxv, 81
Formol (Dangers dans l'usage du)	xxx, 154
Fossiles (Les hommes)	xliv, 245
“ (Nos richesses)	lii, 101
Fougères (Les), C. Chevalier	xxxiv, 38
“ (L'étude des)	xxix, 186
“ (Les) du Canada, Sir J. M.-LeMoine	xxix, 170
“ (Les) du Canada	xxx, 91
Fourrures (Le mensonge des)	xl, 68
Fourmière (Combien de Fourmis dans une)	xxxvi, 142
“ (Le travail d'une)	liii, 75
Fourmi (L'illusion de l'entraide chez la)	xl, 55
“ -Lion (prétendu)	xxiii, 124
Fourmis (Chez les)	xxvii, 142
“ aveugles (Chez les)	xliv, 50
“ (La guerre et la paix chez les)	xliv, 40
“ (La culture des plantes phanérogames par les), H. Coupin, xxxiv, 67	
“ (Le marchand d'œufs de)	xxxiii, 120
“ (Le retour au nid, chez les)	xxxviii, 29
“ (L'esclavage chez les)	xxiii, 21
“ (Les) au jardin	xliv, 13
“ — Leur adaptation au milieu désertique (A. Acloque) xxxviii, 61	
.....	70
Fraises (Premières) à Chicoutimi et à l'Anticosti	xxiii, 98
Fraisier (La tache ou rouille du)—(J.-C. Chapais)	xxxii, 37
“ (Le thé de)	xxxii, 11
Framboisier (Un ennemi du)	xxix, 135
“ French stocks ” in Canada	xl, 138
Frêne-Lilas	xxvi, 143
Froid (Action du) sur les organismes vivants	liii, 199
“ (Animaux endormis par le), puis revivifiés	xli, 81
Fruits (Nos) canadiens en Belgique, N. Séghers	xxxiii, 32
“ (Utilisons nos)	xxxv, 9
Fumigation au moyen du tabac	lii, 217
Fyles (The late Dr.)	xlvi, 78
“ (Vente de la Collection) au Musée provincial	xxxvi, 33
Gaspé (The Flora of)	lii, 169
Gaz carbonique (Dosage du) dans l'air insalubre, R. P. Fontanel xlviii,	
.....	244, 273
Gelée (L'action de la) sur les végétaux aquatiques (F. Marre)	xxxiv, 43
<i>Genera Insectorum</i> (Wytzman)	xxviii, 142
.....	xxxii, 1
Génération (La) spontanée	lii, 17

Herbier (Un bel)	xxiii, 62
" (Un) considérable	xxvi, 13
Herbiers (Conservation)	xxxii, 141
" (Le concours des)	L, 220
" (Les) et les insectes	xxxI, 94
Herborisation (L') aux alentours de Québec, R. P. Ernest-Marie	xxxvii, 6
" (Notes d'), Fr. M.-Victorin	xxxvii, 130
<i>Hesperiphona vespertina</i> à Sherbrooke	LII, 169
Hewitt (Le Dr), G. Maheux	xlvi, 195
Hibou maculé (C.-E. Dionne)	xliv, 181
Hiboux blancs (Migration des), C.-E. Dionne	xxxiii, 49
Hirondelle pourprée (Raoul Lavoie)	LIH, 194
Histéridés d'Ottawa et environs (Fr. Germain)	XLII, 103; XLIII, 125, 136
Histoire d'un crabe, d'une éponge et d'un Bernard l'Ermite	LIV, 76
" (L') naturelle au Canada	XLIV, 83
" " (Aux amateurs d')	xxxiii, 65
" " dans la prov. de Québec	xxix, 94
" " (Exposition d')	xlviII, 129
" " dans l'Ouest	xxxI, 124, 137
" " et les Canadiens-Français (Jos.-I. Beaulne)	L, 23
" " (Petite)	xxx, 17, 63
" " (Revue d')	LII, 103
Hollande (En) comme au Canada	LI, 1
Huard, <i>L'Apôtre du Saguenay</i>	xxxii, 84
" <i>Traité et Abrégé de Zoologie</i> (Appréciations)	xxxiv, 111
" <i>La Vie et l'Œuvre de l'abbé Provancher</i>	LII, 241, 265
" " " " (Appréciations)	LIH, 1-245
" " " F. Bélanger, dans <i>L'Apôtre</i> , Québec	LIV, 31
" " " A. Preuss, " <i>The Fortnightly Review</i>	LIV, 34
" " " P. Dudon, " <i>Études</i> , Paris	LIV, 58
" " " <i>L'Enseignement primaire</i>	LIV, 58
" " " D. Potvin, dans <i>le Terroir</i>	LIV, 59
" <i>Traité élém. de Zoologie et d'Hygiène</i>	xxxiii, 25, 43, 134
" <i>Traité de Zoologie</i>	xxxii, 91, 111, 129
Huître (Les ennemis de l') Dr Deyrolle-Guillon	xxxvii, 113
Huîtres (Réhabilitation possible des)	xxxvii, 151
Hybridisme naturel (Note sur deux cas d'), Fr. M.-Victorin	xxxix, 177
Hydrocharitacées (La vie sexuelle chez les), Fr. M.-Victorin	XLV, 130
<i>Hyla Pickeringii</i> (Abbé Marcotte)	XLIV, 113
Hyménoptères (Chez les) et les Névroptères	xxxI, 83
" (Les) de Provancher	xxxii, 129
" (Nouveau nom)	xxxiii, 123
" (Nouveaux noms)	xxiv, 25
Ichtyologie. Botanique. Entomologie (R. P. J.-E. Desrochers)	xxvi, 70

Ichtyologique (Pathologie)	xli, 18
“ (Un événement)	xxv, 189
<i>Ichthyology (Oceanic)</i> , Goode & Bean	xxiv, 4
Ignorances (Les) amusantes	xlvi, 184
Immigration végétale (Fr. M.-Victorin)	xl, 847
Immunité antimoustiquaire	xxiv, 92, 136
Incident (Un)	xxv, 162, 187
Industrie laitière et Elevage (Profits comparés) A.-M. Soule	xxvii, 37
“ Infiniment petits” (Les) en agriculture	xl, 74
Infusoire (Les 8000 générations d'un) en 13 ans	l, 199
Infusoires (Génération indéfinies d')	xlvi, 243
Injections dans les plantes	xlvi, 145
<i>Insect Life</i>	xxii, 147
“ “ (Index to the 7 vol. of)	xxiv, 95
<i>Insecta</i>	xxxvii, 148
Insecte (Anatomie extérieure de l')	xxxiv, 88, 150
“ (L'), Notions préliminaires générales, sur	xxxiv, 70
“ (La respiration chez l'), Abbé Huard	xxxix, 172, 189
“ (Un) étrange	xxxiii, 55
Insectes à respecter (J.-C. Chapais)	l, 25
“ à vendre	xxxii, 24
“ bienfaiteurs (F. Letourneau)	xli, 113
“ (Chasse et Collection)	liii, 15-101
“ comestibles	xxxvii, 122
“ d'Afrique	xxiii, 190
“ d'autrefois	xlvi, 127
“ (De la chasse aux)	xxxiii, 26, 38, 87; xxxiv, 33
“ (De la locomotion chez les)	xxxv, 181
“ (Du rôle des) dans la nature	lii, 251, 265
“ des âges disparus (G. Chagnon)	xxii, 109
“ des organes	xlvi, 241
“ (Digestion chez les)	xxxiv, 172, 179
“ (Etude de l'anatomie interne, sans dissection) Dr E. Rousseau	xxvii, 156
“ homicides (Dr G.-P. Paul)	xlvi, 265
“ (Les) du Canada	liv, 2
“ (Les) font-ils de la télégr. sans fil ?	xlvi, 251
“ (Les) valent-ils qu'on s'en occupe ?	xxxvi, 22
“ (Locomotion chez les)	xxxvi, 8
“ (Les moyens de défense des)	xxxiii, 122
“ (Nos) nuisibles. — Le “ San Jose Scale ”	xl, 8
“ (Nouveau procédé de chasse aux petits), P. Noël	xxx, 151
“ nouveaux	xxxii, 56
“ nuisibles	xxii, 192

<i>Insectes nuisibles et Maladies végétales</i> , Huard	XLIII, 34, 85
Insectes nuisibles (La lutte contre les)	XXXI, 82
“ (Ouverture de la chasse aux)	XLVII, 218
“ (Quelques) à combattre (J.-C. Chapais)	XXIV, 145
“ “ nuisibles aux arbres (G. Maheux)	XLVII, 122
“ “ ravageurs de nos bois, A. Boutin, P. Boisvert, LIII, 7, 28	
“ (Résistance au froid des)	XLIX, 118
“ sans tête	XXXVII, 142
“ (Se méfier des)	LIV, 169
“ (Un point litigieux de la psychologie des)	LIII, 40
“ (Vitalité des), Abbé El. Roy	XXVI, 85
“ (The age of)	XLIX, 49
Instruction publique (Musée de l')	XXX, 8 ; XXXI, 73, 121
Intelligence (L') des animaux	XXIX, 154
International Science Conference at Rome	XLVIII, 217
Ireland (Mgr) et <i>le Naturaliste canadien</i>	XXIII, 129
Jordan and Evermann, <i>The Fishes of N. and Middle America</i> , IV, xxvii, 190	
Journaux et Revues	XXVII, 15-191
Keith (Sir Arthur) and the ascent of man (Windle)	LIV, 108
Kelvin (Lord) et la puissance créatrice	XXX, 106
Kermès (Le) de la prune (J.-C. Chapais)	XXXVIII, 145
Killebrew, <i>Grasses and Forage Plants</i>	XXVII, 30
Klondike (Des fruits au)	XXXIII, 135
Labrador (Au)	XXVIII, 61
“ (Coléoptères du) G. Chagnon	XXXVI, 71
<i>Labrador et Anticosti</i> , Huard	XXIV, 17, 64, 79
Labrador (Flore du), Abbé P. Lemay	XXVIII, 107 ; LI, 267
“ (Notes sur la flore du), H. St. John	LI, 195
Lac Saint-Jean (Excursion au), V.-A. H.,	XLV, 41, 49, 65
“ “ “ (Le N.-O. de la vallée du), P.-H. Dumais	XXIII, 65, 101
Laflamme (Feu Mgr)	XXXVII, 17
“ “ “ Portrait et biographie	XXXVIII, 17
“ “ “ Eloge par l'abbé H. Simard	XXXVIII, 21, 33
Lafèche (Feu Mgr) et l'histoire naturelle	LI, 30
“ “ “, Utilité de l'étude des sc. naturelles	XXXVI, 4
Lait (Nouvel ouvrage scientifique sur le)	XXXIII, 47
Lamproie (La) de mer (R. P. Desrochers)	XXXIV, 145
“ (La grande) de mer, Abbé E. Roy	XXXIII, 38
Lamproies (Les)	XXIX, 166
“ (Métamorphose et migration)	XLVI, 207
Lampyrises (Revision des), E. Olivier	XXXVIII, 161
Langue internationale	XXX, 14
Laponie (En). Météorologie, Botanique et Zoologie	XXXIX, 107
Lapparent (A. de)	XXXV, 120

Larves (A propos de), G. Beaulieu	XXXI, 97
“ des Lépidoptères	LIV, 17
Latour (B.)	LI, 97
Laurentien (Le Plateau), R. P. Fontanel, S. J.,	LII, 25
Lavoie, Feu Raoul	LIV, 193
Lechevalier (Une lettre de feu M.)	XXXVII, 106
Lecteur (Au)	XXXV, 1
Lecteurs (A nos)	XXVII, 1 ; XXXIII, 177
Législateurs (Nos) et l'histoire naturelle	XXXV, 62
LeMoine (Feu Sir James M.)	XXXVIII, 113, 129
“ (Hommage à Sir James M.)	XXXIX, 113
“ Sir J. M.) Lettre d'un naturaliste de Québec à un confrère d'Ontario	XXXIV, 161
Lépidoptères (Classification des)	LIV, 39
“ (De la coloration chez les), Abbé P.-A. Bégin	XXII, 27
“ de la partie or. de la prov. de Québec (Abbé De Champlain)	LI, 136
“ de Sherbrooke (Abbé P.-A. Bégin)	XXII, 74, 92; XXIII, 39, 58, 75
“ (La luminosité oculaire chez les)	LIII, 73
“ (La monographie des)	LIV, 49
Lèpre (Remède actif contre la)	L, 196
Lettre d'un naturaliste de Québec à un naturaliste d'Ontario (Sir James M.-LeMoine)	XXVIII, 2, 34, 164
Lézard bipède	LIII, 175
“ (Le), H. Tielemans	XXII, 29
Lloyd Libr., <i>Pharmacy and Materia medica</i>	XXVII, 63
Libellules (La ponte des), Abbé El. Roy	XXXIX, 49
“ “ “ R. P. Stœhr,	XLIII, 17
Lichens (La chasse aux), J.-W. Miller	XXXI, 76
Linné (Le 2 ^e centenaire de)	XXXV, 189
Lintner, J.-A. (Mort de)	XXV, 78
Livre intéressant	XLV, 184
<i>Livres bleus et Livres gris</i>	XXXVII, 79-190 ; XXXVIII, 15, 31
Locomotion (De la) chez les insectes	LII, 202
Loisel (Rapport du Dr) sur la zoologie américaine	XXXVI, 130
Longicornes de la prov. de Québec (G. Chagnon)	XXXII, 25, 41
“ (Les) à Montréal	XXV, 126
Loup-Garou pêché sur les côtes de Bretagne	XLI, 34
Loups (Les) au Canada	XXX, 54, 79
Louvain (Pour l'Université de)	XLVIII, 273
Lune (Amende honorable à la)	XXVII, 121
“ (Assombrissement de la) après une éclipse	XXX, 13
“ ((Influence de la)	XXI, 34
“ “ “ “ en agriculture, H. Ayme	XXXI, 99

Lune (Influence de la) sur la température	xxix, 127, 188
“ “ “ “ sur la végétation	xxx, 14 ; xxxiii, 13
“ (La) et les changements de temps	xliv, 7
“ rousse (La), Abbé Moreux	xliv, 200
Lycie (La) vulgaire (J.-C. Chapais)	xlvi, 25
Lycopode petit-cyprès (Découverte du) dans les Laruentides	xxxix, 166
Lycopodiales of Quebec (Victorin's treatment of the), Cl. H. Knowlton	lii, 219
Lydides (Nos) d'autrefois	xxxii, 138
Machines volantes (Les) et le gibier	xxxvi, 175
Macoun, <i>Catalogue of Canadian Birds</i> , I	xxviii, 186
<i>Macoun (John) Memorial Volume</i>	xlvi, 217
Maison, Em. (Décès d'un correspondant)	xxxiv, 76
Mal de mer (Les sourds-muets ont-ils le)	xxxviii, 47
<i>Mammals (Notes on the) of Ontario</i> , Miller	xxiv, 79
Mammouth (Le) gelé de la Sibérie	xxxiii, 179
Maquereau (La biologie du)	xxxiv, 4
Marc de café : fertilisant commode	xxx, 178
Marée (Une) extraordinaire	xxxv, 157
Marées (Etudes sur les) à l'est du Canada	xlvi, 145
M.-Victorin (Rév. Fr.) reçu D. Sc.	xlvi, 271
Maringouin (Le) et ses ennemis, Abbé Em.-B. Gauvreau	xxiv, 33, 84
Marlatt, <i>Revision of the Nematinae of N. A.</i>	xxiii, 127
Marne (Mode de formation dans les laes d'Anticosti) Dr J.-B.-J. Schmitt	xxvii, 161
Maskinongé remarquable	xxii, 191
Massicotte, <i>Monographies de plantes canadiennes</i>	xxvi, 126
Masson, Feu Philippe	l, 145
Mauvaise herbe (Notes sur une) L.-D. Mignault	xl, 181
Mauvaises herbes (Contre les)	xxxix, 4
<i>Mauvaises (Les) herbes du Canada</i>	xxxv, 67
Mauvaises têtes chez les végétaux	xxxvii, 123
McIllwraith (Mort de Th.)	xxx, 78
McLeod, Feu P.,	xxviii, 110
Méduses lumineuses	xliv, 44
Meilleur (Une lettre de M.)	xxxv, 118
Mélasides du Canada (G. Beaulieu) xlvi, 73-285; xlvii, 83-284; xlviii,	177, 228; xlix, 54-193
Menu (Le) du <i>Naturaliste</i>	xxxiii, 4
Merle “hibernal”	xliv, 218
Merveilles (Les) de la création dans les choses les moins remarquées (Pro-	vancher) l, 9
Métaux (Propriétés des) aux basses températures	xliv, 203
“ rares (La recherche des) au Canada, R. P. Fontanel, S. J. Liu,	36-247; liii, 229, 249

Météore (Le) du 7 décembre	xxv, 189
<i>Météorologie comparée du Canada</i>	xxiii, 140
<i>Micrampelis lobata</i> (Fr. M.-Victorin)	xlvi, 172
<i>Microbembex monodonta</i> , R. P. Stæhr).....	xlvi, 113, 130
Microbes (Comment sont faits les)	xxix, 106
“ (Les), Dr A. Vallée	xl, 133, 148
“ (Que deviennent les) après notre mort ? Dr A. Charlier	xxvii, 175
Microbiologie (Leçons de), Dr J.-A. Couture	xxiii, 148, 181 ; xxiv, 17, 18
Microscope polarisant (Les observations histologiques et le), O. Caron	lvi, 77
Microscopique (Dans le monde)	l, 217
Migrateurs (Loi de la Convention sur les oiseaux)	li, 52
<i>Mineral Products of the U. S. 1890-99</i>	xxvii, 174
Mines (Les) les plus profondes du globe	liii, 166
Miramichi (Solution du problème des marées à la baie de)	xlvi, 169
Mission (Une) scientifique	xxxiv, 157
Moineau (Au). Poésie de D. Potvin	xlvi, 177
“ (Encore le), Abbé Burque	xlvi, 241
“ (La question du)	xlvi, 178
“ “ “ “, Abbé Burque	xlvi, 66
“ (La réponse du), R. P. Fontanel	xlvi, 3
Moineaux (La chasse aux), R. P. Fontanel	xlvi, 4-226
“ (La guerre aux)	xxxv, 115
“ “ “ “	xlvi, 241
“ (Les) R. P. Fontanel	xlvi, 180 ; xlvi, 1, 18, 34
Mollusque (La vengeance du)	xxv, 98
Mollusques (Les) de la région de Rimouski (Abbé A. De Champlain)	lvi, 121
Molybdène (Le) canadien, R. P. Fontanel, S. J.	l, 245
<i>Monde (Le) des Petits Etres</i> , G. Beaulieu	xxxv, 170 ; xxxvi, 46
Montandon, <i>Hémiptères Hétér.</i>	xxiii, 31
Montréal (L'histoire naturelle à)	xxxv, 177
Morse à Québec	li, 194
“ (Capture d'un) au Labrador	xxxv, 49
Morses (Les) dans le golfe Saint-Laurent	xxxv, 140
Mort (Signe certain de la)	xxiv, 12
Mouche de la Carotte (J.-C. Chapais)	xxxvii, 84
“ (La) “ express ”	liii, 169
“ domestique (Progéniture d'une)	xlvi, 18
“ “ (Un parasite de la)	xxxix, 144
“ (Trajet du vol de la)	xli, 35
Mouches blanches des serres chaudes (Comment se débarrasser des), J.-C. Chapais	xlvi, 219
“ (Les) et la transmission des maladies	xl, 33
“ (Protection des animaux de travail contre les)	xxx, 95

Mousses et Lichens (R. P. J.-E. Desrochers)	xxvi, 185
“ “ “ (Etude des), J.-W. Miller,	xxvii, 9
Moustiques, Brûlots, Simulies (J.-C. Chapais)	xlvi, 221
“ (Comment écarter les)	xxviii, 107
“ (Contre les piqûres des)	xxviii, 110
“ du Nord	lii, 6
“ et paludisme	xxxii, 109
“ (La fin du monde chez les)	liv, 121
“ (La guerre aux)	xxx, 104, 143 ; xxxiv, 125
“ (Les) piquent plus volontiers les enfants	liii, 248
“ (Lutte contre les) à Banff, E. Hearle	l, 210
“ (Piqûres de)	xxiv, 76
“ (Propagation de la fièvre par certains)	xliv, 52
“ (Protection contre les)	xliv, 125
“ (“ naturelle contre les)	xliv, 204
Moyen (Mort de l'abbé)	xxvi, 12
Mue des volailles (J.-B. Plante)	xxxi, 4
Musée (Au) de l'Instruction publique .. xxvi, 50 ; liii, 241 ; xxxv, 100	
“ de l'Inst. des Sourds-Muets, Montréal, Fr. Crête	xlvi, 26, 66
“ “ l'Instruction Publique (Acquisitions) .. xxxvi, 171 ; xxxix, 33	
“ “ “ “	xli, 179 ; xliii, 178 ; xlv, 115
“ du Couvent de Saint-Laurent, près Montréal	xlv, 2
“ (Le) éducatif (Fr. Crête, c. s. v.)	lii, 11
“ (Le premier) canadien	liv, 55
“ projeté à Québec	xliv, 169
“ (Quelques) d'Europe	xxvii, 49-129
“ (Un) qui promet	xxiii, 139
“ qui promet	xliii, 8
Musées (Les) d'hist. nat. à Montréal (J.-B.-A.-L. Leymarie) .. xxviii, 53, 91	
Museums (The Amer. Association of)	xxxiv, 41
Musique (Effet de la) chez les animaux	xxxv, 185
“ “ “ “ “ (M. Daubresse)	xxxvi, 27, 43
“ (Les plantes et la)	lii, 218
Mutation des végétaux par leur voisinage	xl, 79
Mutualité (La) scientifique (Fr. Stanislas)	li, 256
“ (La) en hist. nat. (R. P. Fontanel, S. J.)	li, 217
Mycologique (Une monstruosité)	li, 50
Mycologiques (Problèmes) de fabrication et de construction (H. T. Gussow)	lii, 170
Mycologiste (Un) passionné	xxxii, 72
<i>Naturaliste canadien</i> (Bilan du)	xliii, 97
“ “ (Le) à Québec	xxviii, 113, 129, 189
“ “ (Comment on apprécie le) .. xxxv, 33 ; xxxvii, 181	
“ “ (Le) et la presse	xxv, 15-190

<i>Naturaliste canadien</i> (Jubilé)	L, 3
“ “ (La fondation du), <i>Quebec Telegraph</i>	LIV, 64
“ “ (La 1 ^{ère} série du)	XXIX, 176
“ “ (La 30 ^e année)	XXX, 1
“ “ (Maladie du directeur)	XXXVII, 16, 17, 64
“ “ (Noces d'argent)	XXV, 1, 17
“ “ (Nouvelle crise)	XLVII, 73
“ “ (Nouvelle ère)	XLV, 178
“ “ (Propagande)	XXIV, 162
“ “ (Réveil)	XXI, 1
“ “ (24 ^e année)	XXVI, 1
“ “ (La 26 ^e année)	XXIV, 1
“ “ (La 27 ^e année)	XXVI, 1
“ “ (La 28 ^e année)	XXVIII, 1
“ “ (31 ^e année)	XXXI, 1
“ “	XLV, 97
<i>Naturaliste</i> (Comment on devient)	XXVI, 161
“ “ canadien (Le grand), G. Bouchard,	XLV, 113
<i>Naturaliste et naturalisme</i>	XXV, 32
<i>Naturalistes</i> (Nos) d'il y a un demi-siècle. Lettre de D.-N. Saint-Cyr,	XXXIV, 141
“ (Pourquoi moins nombreux chez les Can.-Fr.)	XXVIII, 65
<i>Nécrologie</i> : feu L.-E. Gasnault et l'abbé Em.-B. Gauvreau	XXXV, 178
<i>Négondo</i> (Le) et le Noyer noir (Provancher)	XXXV, 135
<i>Nématé</i> (Le grand) du Mélèze	XLVII, 99
<i>Neptune's Nursery</i> , Prof. E. E. Prince	LIV, 195
<i>Nids suspendus</i> (R. P. Arnaud, C.-E. Dionne)	XLIV, 161
<i>Nomenclature</i> (Amendments to the internat. rules of zoological) ..	LIV, 170
“ No French Canadian need apply ”	L, 265
<i>Nord</i> (Le) de la vallée du lac Saint-Jean, P.-H. Dumais ..	XXIV, 51-186
“	XXV, 4, 22, 38
“ (Projet de voy. au pôle) par le Capt. Bernier ..	XXVIII, 14, 81, 113, 161
<i>Normandes</i> (Les plantes) du Canada	XXVIII, 132
<i>Normandie</i> (Richesse faunique), G. de Kerville	XV, 46
<i>Notes</i>	XXIII, 143 ; XXXVI, 31 ; XXXVI, 159
“ (Petites)	XXIX, 92
<i>Nouvelle</i> (Une bonne)	XXIX, 65
<i>Nouvelles entomologiques</i> (Abbé El. Roy)	XXVI, 115
“ observations (G.-A. Gardner)	XLVIII, 267
<i>Nuisibles</i> (Trois nouvelles plantes) J.-C. Chapais	XXVI, 3
<i>Nuit</i> (La) du 13-14 nov. 1897	XXIV, 155, 170
<i>Nutrition des plantes</i> (L. Granier)	XXXVI, 137
<i>Nutting, Amer. Hydroids. I. The Plumularidæ</i>	XXVII, 190
<i>Nymphæa</i> (<i>Nuphar</i>) <i>Americana</i> (Prov.)	XLI, 97


Nymphalides	LIV, 94
Observations sur observations (P. Fontanel, S. J.).....	XLVIII, 121, 150
Océan (Promenade au fond de l')	XXIV, 27
Océanographie,	L, 241
" biologique (Monaco)	XLVII, 217
Odonates des environs d'Ironside (R. P. Stöchr)	XLV, 81
Œil d'un insecte (Les merveilles de l')	LII, 50
Œillets (Comment on bouture les), T. Gallet	XXXIV, 29
Œufs (Conservation des)	XXIX, 157
" d'oiseaux (Composition de la coquille des), J.-B. Plante.....	XXXI, 70
Œuvre (Notre)	XXIII, 1
" (Une bonne)	XXX, 46
Offre (Une) extraordinaire,	XXIV, 177
Oie (L') blanche couve-t-elle dans le bas du fleuve ? (G. Coote)	XLIII, 49
Oiseau géant	XLIX, 2
Oiseau rare (Un)	XLII, 105
Oiseaux à vol rapide	XXXIII, 79
" (Comment les) éduquent leurs petits	LIV, 153
" (De l'utilité des), L. Maurel	XXXII, 55
" (Départ et retour)	XXIX, 49
" (Des) bien traités	XXXII, 137
" (Des difformités du bec chez les), C.-E. Dionne,	XXX, 81
" dont l'importation est dangereuse	XLIX, 85
" (Faune des) de la prov. de Québec, Sir J. M.-LeMoine	XXVIII, 148
" 	167
" insectivores (Utilité des)	XXXI, 61
" (l'appétit des), L. Auboué	XXXIX, 161
" (Le massacre des)	XXXIII, 158
" (Les) de l'Ouest canadien	XXXVI, 95
" (Liste des) de l'Anticosti, C.-E. Dionne	XLVII, 25
" (Les) sont-ils attachés au sol natal	XXXII, 139
" (Migration des) en Amérique (H. Coupin)	XXXII, 68
" (Nos amis les) en hiver, Sir James M.-LeMoine	XXX, 49
" (Nos) d'hiver (C.-E. Dionne)	XLIII, 119
" (Protection des) dans la prov. de Québec (Dr Hewitt)	XLIV, 177
" " " insectivores	XLIII, 161
" (Une "supposition" d').....	XLII, 97
" de mer (Destruction des œufs des)	XXVI, 142
<i>Oiseaux (Les) de l'Ethiopie</i>	LII, 30
Okapi (L').....	XXXVII, 120, 134, 149
<i>Onthophagus (L') nuchicornis</i> Lin. (Abbé El. Roy)	XXIX, 81 ; ... XXX, 129
Orange (Précisions techniques sur l').....	L, 195

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

A VENDRE À PRIX TRÈS RÉDUIT. — Ce qui a paru de l'ouvrage monumental de SEITZ sur les PAPILLONS. Texte anglais, in-40, avec centaines de planches coloriées représentant exactement toutes les espèces connues. — Indispensable aux Entomologistes, aux Maisons d'éducation, etc.

S'adresser à : G. CHAGNON,
Case postale 521, Montréal.

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

NATURALISTE

Table de série

CANADIEN

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

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



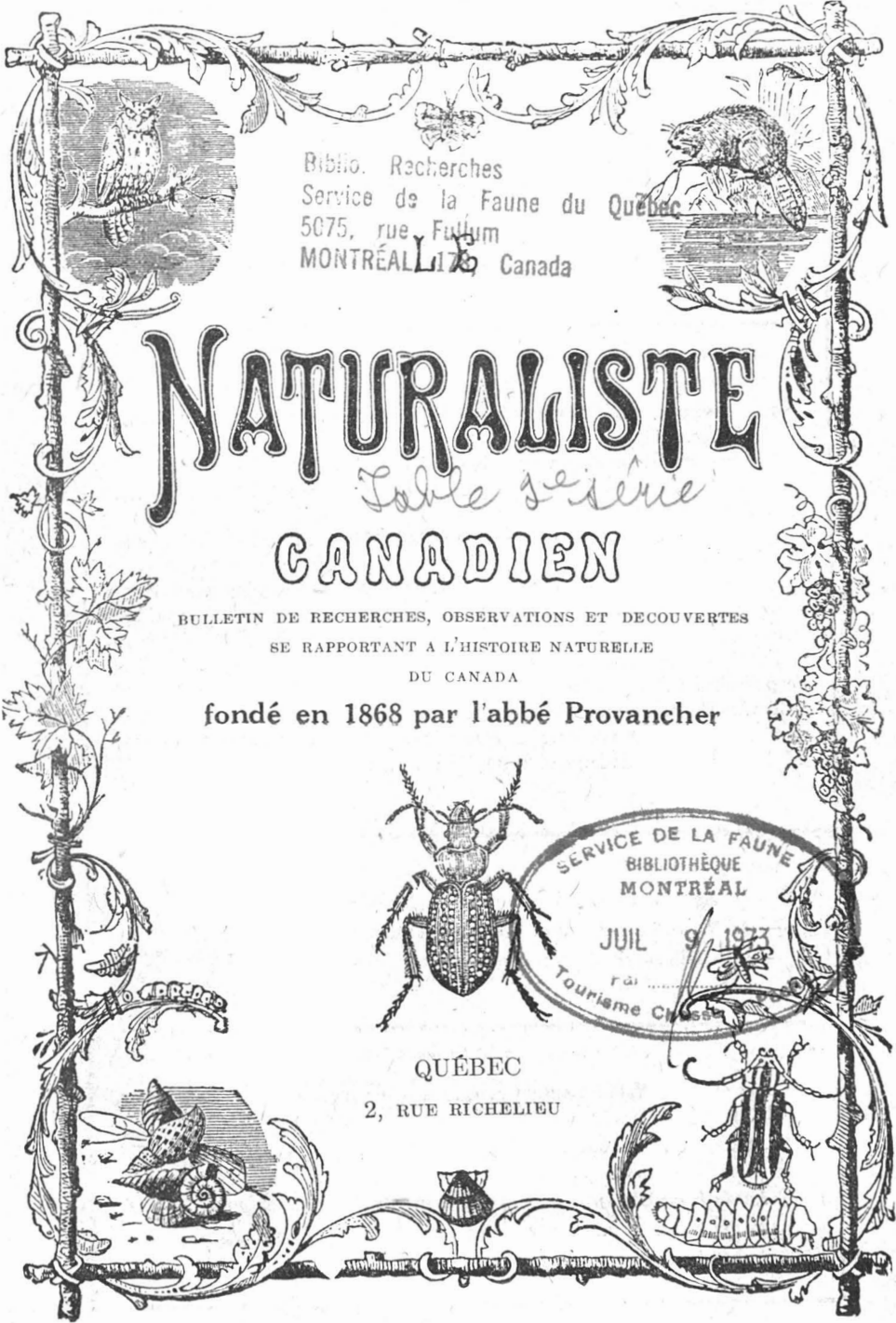
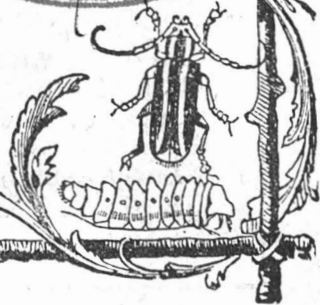
SERVICE DE LA FAUNE
BIBLIOTHÈQUE
MONTREAL

JUIL 9 1927

Tourisme Classe

QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Table générale de la 2e série.....	233
Index alphabétique.....	243

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

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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.
-

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

Pêche à la dynamite	LIII, 176
Pendule explorateur (Les illusions du)	XLVIII, 131
Perdrix (Nos)	LI, 193
" (Notre)	LIV, 107
Perte d'un vieil ami : <i>Yucca gloriosa</i>	XXX, 28
Pétrole (Les sources de)	XXXIV, 11
Pholades (Les)	LIV, 171
Photographie (Abbé E. Poirier)	XXII, 33, 50, 81, 97, 114, 160, 193
" — La lumière noire (Abbé E. Poirier)	XXIII, 77
" par les rayons Rœntgen (Abbé E. Poirier)	XXIII, 29
<i>Phytonomus nigrirostris</i> Fab.	XXXVIII, 61
Pie XI (Portrait de S. S.)	LI, 26
Piérides	LIV, 65, 89
Pigeon (Le) voyageur existe-t-il encore ? (C.-E. Dionne)	XLI, 1
Pilote-Provancher (J.-C. Chapais)	LIV, 79
Piqûres d'insectes	XXXV, 100
Piqûre (Remède contre la) des Abeilles et Cousins	XXXI, 95
Pisciculture canadienne (Histoire de la)	LIV, 25
" (La) au lac Saint-Jean	XXX, 46
Plante (Belle) d'ornement	XXVI, 117
" intéressante (L.-D. Mignault)	XLV, 101
" (Une) étrange	XXIX, 94, 125, 133
" (Une) féroce	LI, 34
" (Une) "fortifiée" de notre flore (Fr. M.-Victorin)	XLI, 49
Plantes (Comment les) se défendent, H. Coupin	XXV, 67
" cultivées (Origine des)	LI, 35
" (De l'origine des)	XXXIII, 63, 72
" (Dans le monde des) RR. PP. Desrochers et Carrier, ...	XXIX, 133
" grasses (Dessiccation)	XXV, 29
" (Les) carnivores (P. Beequerel)	LII, 7
" (L'influence de la lumière artificielle sur la croissance des), L. Kuenz,	LII, 49
" qui s'introduisent (Fr. M.-Victorin)	XXXVII, 81
" (recueillies entre Rimouski et la Pointe-au-Père), J. Fletcher	XXIV, 39
" sauvages (L'étude des), S. Mottet,	XXX, 166
" vasculaires (La découverte de la constitution des)	LIV, 85
Plectrophane des neiges (M. d'Aubusson)	XXXII, 80, 85
Plus de cinq ans sans manger	XLIV, 114
Pomme (Une) sans pépins	XXXII, 46
Poglu (Identité du), Abbé Burque	XLVI, 145
" " " Fr. M.-Victorin	XLVI, 121
" (Le), Abbé Burque	XLV, 67
Poils urticants des chenilles (G. Maheux)	XLIV, 81
Poirier (Lettres de l'honorable M.)	XXXIX, 65, 97

Polaires (Animaux)	XXXII, 49
Pôle (Au) Nord	XXIV, 171
" Nord (A la découverte du)	XXIX, 71, 126
" " (Capt. Bernier)	XXVI, 26, 90, 129, 158
Polémique (Résumé de)	XXXIV, 100
Pollock (Concours)	XXVIII, 203
Poisson-Castor (R. P. Desrochers)	XXXI, 39
" blanc (Extinction du), Abbé F.-X. Burque	XXXIII, 129
" rouge (La fabrication du)	XXXIX, 73
" (Le) rouge à Madagascar	LII, 193
" (Quel est ce)	XXXIII, 5
" (Vitalité du)	XXIV, 119
Poissons (Les) acclimatés	XXXV, 167
" d'eau douce (Vitesse des)	XXXII, 102
" (La collection de) à Ottawa	XXXV, 99
" (La guerre navale et les)	LIII, 146
" (Les) d'eau douce du Canada, Montpetit, xxiv, 171, 190; xxv, 13	
" (Les) éclairés	XXXII, 102
" (Les) électriques	XXXV, 151
" (Les migrations de)	LII, 18
" rouges (Hygiène des)	XXIX, 46
" rouges (Les bons) H. J.	XXXVIII, 173
" (Les) rouges	XXXIV, 189
" (Survivance au dessèchement des pièces d'eau)	XXX, 100
Pomme de terre (Un ancien ennemi de la), J.-C. Chapais	XXXIX, 149
Portugal (Les révolutionnaires du) et la science	XXXVIII, 43
Pou de San José	XXV, 78
Poulamon (Encore le)	XXXV, 5
" (Le)	XXXIV, 177
Pratique (La) de l'histoire naturelle	XXXIII, 4
Prêle des champs (Toxicité de la), Fr. M.-Victorin	XLVI, 148
Prêles (Les) sont un poison pour les bovidés	LII, 65
Presse (Dans la)	XXXI, 36; XLV, 163
" (La) et <i>le Naturaliste canadien</i>	XXIV, 13-189
" (Revue de la)	XXVI, 13-190; xxviii, 15-142
" (Voix de la)	XLVI, 22
Primeur (Une)	LI, 74
Printemps (Réveil du) à Ottawa (J. Fletcher)	XXII, 85
Prix d'histoire naturelle	XLII, 65
" " " 1916	XLIII, 1
" " " 1917	XLIV, 49
" " " 1918	XLV, 1
" " " 1919	XLVI, 1
" " " 1920	XLVII, 1

Prix d'histoire naturelle	1921	XLVIII, 1
" " "	1923	L, 1
" " "	1924	LI, 1
" " "	1925	LII, 1
" " "	1926	LIII, 1
" " "	1927	LIV, 1
Problème (Un) entomologique		XLV, 116
Problèmes (Quelques) en botanique et en entomologie		XLV, 170
Profondeur du sol pour le blé		XLIX, 55
Programme (Un) et ses évolutions		XXXIV, 49
Prophylaxie (La) du paludisme et de la fièvre jaune, à Panama, par la destruction des moustiques (B. L.)		XL, 25
Propos d'actualité		XLII, 49
" de voyage		XXIX, 1
Protection des plantes (Loi concernant la)		XLI, 36
" (La) des plantes chez les Romains (G. Maheux)		XLV, 146
" des plantes (Société de la)		XXXVI, 49
Provancher		XLIV, 130; XLV, 12, 134
" (V.-A. H.)		L, 87-183; LI, 17-279; LII, 19-270
" (Biographie)		XXI-LII
" (<i>Ent. News</i>)		XXII, 142
" (Rév. T. Fyles)		XXII, 16
" chez les Anglo-Canadiens		XLIV, 131
" (D'autres souvenirs de)		XLII, 180
" (Dernier écrit)		XXI, 17
" (Dernières descriptions: Névroptères, Hyménoptères)		XXII, 79-189
" éducateur (J.-C. Chapais)		L, 193
" (En l'honneur de)		XL, 160
" (En mémoire de l'abbé), Chan. V.-A. Huard		XLIII, 145
" et Huard, <i>Les Lépidoptères</i>		LIII, 25
" et les <i>Capitoni</i>		XLI, 69
" (L'abbé)		XXX, 58-162; XLVII, 272
" " V.-A. H. XLIV, 153, 166, 182; XLVIII, 32-280; XLIX, 45-274		
" (La biographie de l'abbé)		XXXV, 8
" <i>La Flore canadienne</i>		XXXVI, 179
" (Le lac)		XXXIX, 4
" " (Le Mémorial) "		XLIV, 97
" (Les Collections)		XLVIII, 145
" (Les collections entomologiques de)		XLVI, 151
" (" de)		XLII, 145
" <i>Les Ichneumonides</i>		XXII, 30
" " L'étude des insectes " (conférence)		LI, 57, 86
" (L'Herbier)		XLIV, 65

Provancher méconnu ?	XLIV, 17
“ (Monument)	XLIV, 50
“ “ — Gravure	XLIV, 129
“ “ Liste des souscripteurs	XLIV, 134, 181
“ (Notes biographiques). Chan. Huard	XLIV, 136
“ Plaquette commémorative	XLV, 2, 17, 32
“ (Portrait)	L, 2
“ (Synonymy of the) collection of Hemiptera, E. P. Van Duzee	XXXIX, 76-137
“ the Canadian Linnæus. His life and works. (G. Maheux)	L, 80
“ Un savant de chez nous (G. Maheux)	XLV, 71
“ Une Araignée nouvelle	XXII, 60
“ Une nécrologie ancienne (<i>The Nautilus</i>)	LIV, 35
Psychiques (Phénomènes)	XLVIII, 173
Psychologie des bêtes (G. Loucheux)	XXXVIII, 165
Pucerons (Chez les), L. Deshayes	XXXIX, 130, 154, 164
Puceron de la Rudbeckie (R. P. Fontanel)	XLIV, 115, 142, 157
“ lanigère ou Blanc du Pommier	XL, 58
“ (Le) lanigère du pommier	LIV, 175
Puces (Collection Rothschild)	LII, 10
“ (Contre les)	XXXVII, 140
“ (Une collection de)	XXX, 14
Pullulation de certains microbes	LIII, 123
Pulvérisations (Calendrier de)	XXXII, 80
Punaise (Histoire abrégée de la)	XLII, 33
Puyjalon, Feu M. de	XXXII, 93
Pyrale de la Pomme (F. Letourneau)	XL, 145
“ (La) de l'Épinette	XXXVI, 182
Quadrumane américain (Histoire d'un), Abbé Em.-B. Gauvreau,	XXVI, 33
Quarante-deuxième année du <i>N. C.</i>	XLII, 1
“ troisième “ “	XLIII, 1
“ quatrième “ “	XLIV, 51
“ sixième “ “	XLVI, 2
“ septième “ “	XLVII, 1
“ huitième “ “	XLVIII, 1
“ neuvième “ “	XLIX, 1
Quarantième (La) année	XL, 1
\$400,000,000.	XXIX, 185
Québec (De) à Canso	XXIX, 114
“ (La chasse à)	XXX, 99
“ Quebec Society for the protection of plants ”	XXXV, 96, 97
Question d'âge	XLVI, 193
“ (Une)	XXX, 178
Races préhistoriques	XXIX, 97

Radium (Le)	XXXI, 92
“ et ses minerais	XLI, 7
Rage (La)	XXII, 192
Raies (Les) comestibles	XXXI, 123
“ “ et leurs œufs	XXXI, 85
Rainette (La). Addition à notre faune	XXXIV, 155
Raretés zoologiques (H. Tielemans)	XXXII, 64, 75
Rats (Les) au Manitoba	XXXIII, 8
“ (Les rois de), A. Dollfus	XXXIII, 156, 168
Rayons à miel en aluminium	XLVII, 147
Recherches scientifiques et industrielles (Conseil des) ..	XLIV, 55, 68, 85, 100
Reconnaissance	XLVIII, 79
Régénérateur (Pouvoir) de certains animaux, Dr Bordas	XXXVI, 60
Regent's Park (Visite au), Abbé Em.-B. Gauvreau	XXVII, 2, 21
Remerciements à la presse	LI, 73
Renne (Industrie du)	XLIX, 10
“ (Le) au Canada (G. Maheux)	L, 32, 54
“ “ de Terre-Neuve	XXIII, 190
“ (L'industrie du) en Amérique	LIII, 190
Repos (Du) des plantes (N. du Brabant)	XXXII, 122
“ hibernale des plantes (C. Vernieuwe)	XXXVIII, 154
Reproduction chez les insectes	LII, 225
Résistance aux grands froids (Vers et insectes)	XXIV, 151
Reptile volant (Découverte du squelette d'un)	XLVII, 146
Reptiles, Batraciens et <i>le Soleil</i>	XXVI, 159
Respiration (De la) chez les insectes	XXXV, 69
“ des plantes (M. Popoff)	L, 56
“ (La) chez les insectes	XL, 40, 59
Retard (En)	XXXIII, 81
Revue scientifique (Nécrologie des)	XXIV, 191
Rhopalocère (Un nouveau) pour la prov. de Québec (C. Stevenson) ..	XXIX, 179
Rien (A propos de)	XXV, 42
Rimouski (Une journée à), J. Fletcher	XXIV, 19, 37
Rio de Janeiro (Le Musée national de)	XXXVIII, 82
Rosier. Double et triple taille pour multiplier les fleurs	XXX, 142
Rouen (Les Canadiens à)	XXVII, 40
Roy, <i>Voyage de Kalm au Canada</i>	XXVII, 127
Royal (Feu l'hon. J.)	XXIX, 128
Saboteurs (Les animaux)	XXXVIII, 184
Saguenay (Aperçus sur la géologie du), P.-H. Dumais, ..	XXVI, 118-182
“ (Géologie), P.-H. Dumais	XXI, 61-186; XXVII, 11-179
“	XXIX, 149, 172, 182; XXX, 23-172; XXXI, 15-87; XXXII, 15-51
“	XXV, 60-172
Saint-Cyr (Feu D.-N.)	XXVI, 45, 59
Saint-Laurent (A), près Montréal	XXXV, 101

Saint-Laurent (On veut nous voler le), (C. Baillaigé).....	XXII, 69
Salamandre, long jeûne, (Abbé P.-A. B.)	XXII, 63
“ nouvelle dans la Province.....	XXIX, 33
<i>Salmo salar onananche</i>	XLI, 20
Salviac (Feu le R. P. de)	LII, 97
Sang (De la circulation du) chez les insectes	XXXV, 5
Sanicles (Les), Fr. M.-Victorin	XXXIX, 52
Sardines et Saumons (Constataion curieuse à propos des)	LIII, 40
Saumon (Le) au lac Saint-Jean	XXVII, 140, 145; xxx, 19
“ “ et l'Eperlan au lac Saint-Jean	XXXVII, 132
“ (Les ennemis du)	XXV, 76
Saumons (Des) dans le Saint-Laurent	XLIX, 217
Sauterelles (L'huile de)	LIV, 27
Savant (Un précoce)	XXIX, 62
Scarabéides (Les) de la prov. de Québec, G. Beaulieu	XXVII, 166, 183
.....	XXVIII, 20, 83, 99; xxx, 10-177
Schmitt, <i>Monographie de l'île d'Anticosti</i> (J.-A. Guignard)	XXXII, 1
Sc. D. (Nouveau)	LI, 145
Science (La), Provancher	LII, 231
“ (Le clergé et la).....	LII, 247
Sciences (Les) et notre enseignement secondaire	L, 171
“ naturelles (Étude des), Abbé Hogan	XXIV, 29-120
Les Sc. nat. chez les Can.-Français (Fr. Germain)	XLIII, 20
<i>Scientific American</i> (Cinquantenaire)	XXIII, 111
Scientifique (Notre littérature).....	XXXIV, 28; XLIII, 81
“ (Un autre Manuel) publié jadis au Canada	XXX, 97
Scintilloscope (Le), H. Nagant	XXXIII, 51
Scolyte du pin (L. Lafrance)	XLVIII, 73
“ (Le) de l'épinette (F. Boutin)	LIV, 100
Sea's Surface (Life at), Prof. E. E. Prince	LIV, 195
Séchage des plantes pour herbier (R. P. Fontanel)	XLVII, 51
Sélaginelle (Une) hygrométrique, Dr Planchon	XXXVI, 107
Sel (Le) vs les mites	XXXVII, 127
Selby, <i>Some diseases of wheat and oats</i>	XXVI, 173
Selwyn (Mort du Dr A. R. C.)	XXX, 2
Sensibilité (La) et ses organes dans les plantes (Dr Surbled)	XXIX, 177
Sérothérapie et Antitoxine	XXX, 113
Serpent (Le) de mer (H. Tilmans)	XXXII, 98, 105, 114
“ de mer	L, 134
“ “ “ (Enquête sur le)	XXII, 136, 152, 185
“ (Le) de mer	XXX, 92; XXXI, 106
“ “ “ “ (Le grand), J. Laumonier	L, 50
Simard, Feu l'abbé H.	LIV, 98
Smithsonian (La) Institution se procure des spécimens	

du Canada	XXXVIII, 172
Sœur (Feu) M. de Sainte-Amélie	XLVIII, 265
Societas Adriatica sc. natur.	LI, 121
Société des Arts, Sciences et Lettres	XLIV, 99
“ littéraire et hist. de Québec (Musée de la)	XLIX, 170
“ entomologique d'Ontario	XLIX, 119
“ Provancher d'Histoire naturelle	XLVIII, 193
“ (A la) royale	XLII, 17
“ royale du Canada (Election du directeur du N. C.)	XI, 13
“ (La) “ “ (E. E. Prince)	XXXIV, 81
“ “ “ “ et les Canadiens-Français	XXXIX, 17
“ “ “ “ H.-M. Ami	XXXIV, 65
Sommeil (Le) et les insuffisances glandulaires, Dr L. M.	XXXVII, 152
Sommes-nous plus avancés ? (G. Beaulieu)	I, 30
“ Sourcier ” (Radoux le)	XXXVIII, 189; XXXIX, 13, 48
Sourciers (La Baguette des)	I, 231
“ “ “ “ Concours de 1913	XLIII, 35, 61
“ “ “ “	XLIX, 250, 272
“ “ “ “ B. Latour	XLII, 4
“ (L'art du)	I, 127
“ (Les)	XXXIX, 129, 159, 170; LIV, 145; XI, 15
“ “ en Australie	XLVIII, 130
“ (Un jugement sur la Baguette des)	XXXIX, 63
Spencer Grange (A), J.M.-LeMoine	XXXI, 77; XXIX, 131
Spongieuse (La), <i>Gipsy Moth</i> (C.-M. Deschênes)	LIV, 147
Squelettes (Petits) — Préparation	XXIII, 141
Station biologique du Canada	XXV, 97, 161
“ maritime biologique du Canada	XXVII, 124
Stations biologiques du Canada	XXXV, 5, 81
Suie (La) en horticulture	XXX, 92
Sylviculture (Prix pour l'encouragement de la)	XLVIII, 191
Syrphides de la prov. de Québec. (Études préliminaires, G. Chagnon.)	XXVII, 171, 184; XXVIII, 10-168
“ (Quelques) canadiens, G. Chagnon	XXVII, 149
Système nerveux et organes des sens chez les insectes	LII, 205
Tableaux d'hist. naturelle	XII, 177
Tassi, <i>Fungi novi Australiani</i>	XXVII, 174
Taxonomie et multiplication des espèces en botanique (R. P. Fontanel)	XLVII, 174, 195, 224, 244
T. S. F. (Les animaux font-ils de la)	LI, 53
Témiscamingue. (Notes.) Fr. M.-Victorin	XLV, 163
Témoignage (Un honorable)	LI, 169
Ténia (Un) dans un jaune d'œuf	XXXV, 110
Termier, La joie de connaître	I, 151

Termier (P.), un penseur chrétien	XLIX, 100
Termites (La cité des)	XLIX, 174
" (Les) à Paris	L, 85
Terre (Les minuscules ouvriers de la)	XXXIII, 93
Terres (Les) comestibles, H. Nagant	XXXIII, 44
" " rares de la prov. de Québec (H. Nagant)	XXXIII, 74
Tête (La) en bas	XXXI, 41
Thé (Le), Dr Jéhin-Prume	XXI, 141, 171
" (Un) canadien "	XXVII, 94
Tilmans (H), Chronique	XXXIII, 6-177
Tooutouo (Le), Mgr Laflamme	XXXI, 37
Topinambour (Le), Dr W. Grignon	XXXVII, 168
Toronto (Grandes assises scientifiques à)	XLVIII, 130
Torpille (Attentions maternelles d'une)	XLIX, 34
Tortue géante	XLIII, 50
Tourte (Mort de la dernière)	XLI, 33
" (Nouvelle théorie sur l'extinction de la), Abbé Burque	XLVII, 97
Tourtes (On aurait revu des)	XLV, 129
Transformisme et paléontologie (Abbé Moreux)	XLIX, 145
" (La crise du)	L, 203
" (Lc)	XXXVIII, 74
" (Opinions sur le)	XXXII, 13
Transplantation des arbres	XLIX, 42
Trente-deuxième année	XXXII, 1
" huitième (Notre) volume	XXXVIII, 1
" neuvième	XXXIX, 1
" quatrième (La) année	XXXIV, 1
" troisième (Le)	XXXIII, 1
<i>Trillium</i> — Appel à nos botanistes	LIII, 219
" <i>grandiflorum</i> (Anomalie), Fr. M.-Victorin	XLIII, 9
" " (Variation méristique remarquable), Fr. M.-Victorin	XL, 113
Truffe (La). Découverte de la germination des spores	XXX, 169
Trout (The Red Canadian), A. Halkett	XLI, 3
Truite, nouvelle espèce	XXI, 46
Tuberculose (La) en Canada	XXV, 8
" " et le lait	XXVII, 158
<i>Tussock Moth</i>	XXXIII, 113
Ultramicrobes (L'enquête des), P. Becquerel	LII, 146
Ultramicroscopie (L') simplifiée	LI, 145
<i>Uroceridæ</i> (Canadian), W. H. Harrington	XXI, 84
Vanesse de l'Orme (Eug. Lessard)	XLVII, 169
Variabilité des plantes	LII, 5
Variations zoologiques	LIV, 73

Variations zoologiques au Canada	XXXVII, 161
Végétales (Résistance à la mort des espèces)	LIV, 154
Végétation rapide.....	XLVI, 97
Végétaux (Le cœur et ses pulsations chez les)	XLIX, 253
Vente à réduction sensationnelle	XLVII, 142
Ver limace du poirier (J.-C. Chapais).....	XLIII, 153
“ luisant (La lumière émise par le)	XLIX, 205
Vers de terre (Les) ou Lombrics (G. Dusserre)	XXXIII, 161
“ gris (Remède contre les), J. Fletcher.....	XXVII, 47
“ (La musique chez les)	LIII, 217
“ (Les) de terre	XXXIV, 158
“ (Y a-t-il des) dans le tombeau?	XXIII, 42
Vermoulure des bois.....	XXXIII, 110
Vick (Noces d'or de la maison James)	XXVI, 10
Victorin (Fr. M.-), Contribution à l'étude de la flore	XXXVI, 65
“ “ “ <i>Les Filicinées du Québec</i>	L, 218, 243
“ “ “ <i>Les Lycopodiniées du Québec</i>	LII, 2
Vigne (Notre) indigène.....	XXXVII, 182
Vison (Notes biologiques), Abbé Letacq.....	XXXV, 12
“ (Notre) en Europe	XLVI, 218
“ Vocations ” (Comment il faut traiter les) de naturaliste.....	XXXV, 161
Volume trente-sixième.....	XXXVI, 1
Voyage (Chronique de). Ottawa et Saint-Hyacinthe	XXXVIII, 114
“ (Notes de). Musées de McGill et d'Ottawa.....	XXX, 74
Voyageurs (Oiseaux et insectes).....	XXXVI, 11
Vrillette (La). Abbé J.-B. Godbout.....	XXXVI, 81
Wawarron (La question du).....	XXXIV, 84, 138
Webster, <i>Geol. and Paleont. of the Iowa Devonian Rocks</i>	XXVII, 79
Weller, <i>The Crinoidea</i>	XXVIII, 30
Whiteaves, <i>Contrib. to Can. Palæontology</i>	XXVI, 31
“ (Feu M.)	XXXVI, 159
Wobbling Science	XLIX, 172
Yeux (Les) composés des insectes (O. Caron).....	XLVIII, 97
“ Zahn (Father), priest and scientist ”.....	XLVIII, 224
Zinc (Microbes adjuvants de la métallurgie du).....	XLEX, 32
Zoologie (5e Congrès, à Berlin)	XXVIII, 47
“ (Congrès international de)	LIII, 217
Zoology (<i>Elementary</i>), Chapin and Rettger	XXVI, 181
Zoologie (La) dans notre enseignement classique.....	XXXVII, 177
Zoologiste consultant	XLIV, 54

INDEX ALPHABÉTIQUE

des noms de FAMILLES, de GENRES et d'ESPÈCES
mentionnés dans la Deuxième Série
du *Naturaliste canadien*
Volumes XXI - LIV
1894 - 1928

- Abies XLII, 23
 " balsamea XLV, 169
 Acanthoderes decipiens XXXII, 42
 Acarius XXXIII, 48
 Acer XLII, 24
 " XLVIII, 30
 " negundo XXI, 115
 " " XXXVI, 4, 20
 " saccharina XXXVI, 22
 Achillea millefolium XXIX, 165
 " " XLV, 169
 " ptarmica XLVII, 59
 Achiridae LI, 72
 Achirus Barnharti LI, 72
 Acholerops XLVI, 72
 Achorutes murorum LIII, 109
 Acidota XLVI, 237
 Acilius XLIV, 126
 Aemæa testudinaria LI, 124
 Aemæops XXXVI, 74
 " pratensis XXXII, 29
 " proteus " "
 Acnida australis XXVII, 68
 Acoptus suturalis XXVI, 110
 Aepidea LIII, 215
 Acratrichis XLVIII, 188
 Acritus L, 166
 Acrolocha XLVI, 213
 Acropteroxys XLIX, 144
 Acrotona XLVIII, 141
 Aerulia XLVI, 212
 Actea alba XLV, 169
 Actidium XLVIII, 169
 Actinaria X. LIX, 72
 Actinidia polygama XXXIII, 185
 Actium XLVI, 118
 Actobius XLVII, 91
 Acupalpus XLIII, 14
 Aeylophorus XLVII, 283
 Adalia XLIX, 92
 " bipunctata XXVI, 115
 " 2-punctata XLI, 114
 " frigida XXVI, 24
 " *Var. ophthalmica* XXVI, 15, 24
 Adelges XXIII, 28
 Adelocera LI, 166
 Ademonia XXXIII, 123
 Adenium XXVII, 69
 Adephaga LI, 47
 Adiantum XXXV, 130; L, 243
 Adonia XLIX, 68
 Adoxus obscurus (vitis) XLI, 50
 Adranes XLVI, 164
 Aedes alpinus LI, 6
 " calopus XLVII, 266
 " cantator LI, 6
 " cataphylla L, 211
 " intrudens L, 211
 " Labradorensis LI, 6
 " Pearvi LI, 6
 " vexans L, 211
 Ægialia XXVIII, 21
 Æolus LI, 189
 Æschna XXVII, 157; XLV, 84
 Æschnidae XXII, 79; XLV, 84
 Æschninæ XLV, 84
 Æsculus hippocastanum XXV, 126
 XLV, 170

Agabetes	XLIII, 156	Alnus	XLII, 25
Agabus	XXXVI, 73; XLIII, 159, 172	" incana	XLI, 69
.	XLIV, 14	Alopecurus	XLII, 25
Agaricus campestris	XXXIII, 72	" geniculatus	XLVII, 60
Agaristidae	XXII, 92	Alosa	XLVII, 17
Agathidium	XVII, 45	Althæa officinalis	XXXVII, 82
Agathis nigriceps	XXII, 96	Altus roseus	XXXVII, 66
Agave	XXXV, 192	Amadina musica	LI, 134
" Americana	XXVII, 129	Amara	XXVI, 86; XXXVI, 72
.	XXVIII, 192	. . . . .	XLI, 93, 108, 120
Agelaius phœniceus	LII, 35	Amarantus caudatus	XXI, 114
Agelena nœnia	XXXVII, 52	" " 	XLVII, 59
Aglyptus	XLVI, 46	Amaranthus paniculatus	XLVII, 59
Agonoderus	XLII, 160	" tricolor	XLVII, 59
Agrilus	XXXVI, 166	Ambloplites rupestris	XXXV, 168
" otiosus	XXVI, 109	Amblopusa	XLVIII, 67
" egenus	XXVI, 109	Amblystegium adnata	XLI, 186
Agrion	XLV, 83	" irriguum	XLI, 178
Agrionidae	XLV, 83	" riparium var. longifolium	XLI, 187
Agriotes	LIII, 206	Amblystoma Jeffersonianum var.	
" fuscus	XXVI, 24	laterale	XXIX, 34
Agropyron	XLII, 24	Ameiurus	LIII, 47
" caninum	XLI, 154	" nebulosus	XXXV, 169
Agyrtes	XLV, 174	Amelanchier Canadensis	XXVII, 109
Airora	LI, 67	. . . . .	XXVIII, 107
Alabama argillacea	XXXII, 113	Amesolytus pictus	XXXII, 56
Alaus	LII, 187	Amia calva	XXX, 103
" oculatus	XXIX, 72	" ocellicaudata	XXXI, 38
Alcidamæa	XXXII, 132	Amiba Provancheri	LIII, 47
Alcodorus	XLVIII, 68	Amischa	XLVIII, 114
Aleyonaria	XLIX, 72	Ammophila communis	XXXIX, 81
Alectoria	XXXI, 76; XLII, 11	" nasalis	XXII, 105
Aleochara	XLVIII, 93	. . . . .	XXII, 111
" bimaculata	XXVI, 32	Amœba	LIV, 96
Aleocharinæ	XLVIII, 46	" proteus	XXXVIII, 98
Aleodorus	XLVIII, 143	Amœbæ	L, 218; LI, 72
Aleurodidæ	LI, 96	Ampelis cedrorum	XLII, 134
Allantus cerasi	XLIII, 153	Amphiagrion	XLV, 84
Alligator floridanus	XXII, 105	Amphicælias	XLVIII, 24
" lucus	XXV, 147	Amphichroum	XLVI, 237
Allium	XLII, 25	Amphicyrta	LI, 142
" Neapolitanum	XXXI, 41	Amphisoidæ	XLIII, 78
Allograptæ obliqua	XXVIII, 119	Amphizoæ	XLIII, 78
Allosaurus	XLI, 31 ; XLVII, 120		

- Amphorophora LII, 216
 Anacharis alsinastrum XLV, 132
 " Canadensis XLV, 132
 Anacrabro constrictus XXII, 141
 " levis XXII, 142
 Anaphalis XLII, 27
 " margaritacea XLV, 169
 Anas Canadensis XLIII, 51
 Anaspi rufa XXVI, 115
 Anastatica hierochuntica
 XXXVI, 108
 Anatis XLIX, 94
 " 15-punctata XXVI, 116
 Anax maritimus XXII, 79
 Anchicera XLIX, 280; L, 66
 Anchytarsus LII, 117
 Ancyronyx LII, 114
 Ancyrophorus XLVI, 260
 Andrena nigra XXII, 173
 " nigripes XXII, 173
 Andrenide XXII, 172, 189; XXIII, 8
 Andromeda polyfolia XXVIII, 107
 Andronicus XXXII, 132
 Anelastes XLIX, 87, 141
 Anemone XLII, 27
 Angelica atropurpurea XLVI, 121
 Angelichthys ciliaris XXXVI, 184
 Anguilla rostrata LIV, 144
 " vulgaris XXV, 183
 Anguillula aceti XXXVI, 18
 " glutinosa XXXVI, 18
 " heterodera XXXVI, 19, 54
 " stercoralis XXXVI, 18
 Anisocalvia XLIX, 94
 Anisodaetylus XLII, 132
 " Harrisii XXXIV, 173
 Amisopteryx XXXI, 62
 Anisosticta XLIX, 67
 Anisotoma XLV, 189
 Annulariide XLVIII, 192
 Anobium XXXIII, 110
 " carinatum XXXVI, 85
 " paniceum XXXI, 94
 XXXVI, 85
 Anobium pertinax XXXVI, 84
 " tessalatum XXXVI, 84
 Anolis Carolinensis XLVIII, 288
 " principalis XXI, 83, 99, 179
 Anomala lucicola XXX, 109
 Anomala undulata XXX, 109
 Anomodon XL, 187
 Anomoglossus XLII, 61
 Anopheles XXXI, 114; XI, 25
 XLVII, 265
 " maculipennis XLIX, 125
 Anorus LI, 118
 Anosia LIV, 92, 93
 Anser Canadensis XLIII, 51
 Anseres LII, 239
 Antalia XLVIII, 68
 Antennaria XLII, 27
 " neodioica X, XXIV, 96
 Anteoniæ LIV, 168
 Anterophagus XLIX, 279
 Anthaxia XXXVI, 136
 " viridifrons XXVI, 109
 Antheroea Suraka LIV, 99
 Antherophagus ochraceus XXVI, 24
 Anthomyidæ XLVII, 120
 Anthidium XXXII, 132
 " (compactum) collectum
 XXIII, 9, 124
 " 3-cuspidum XXIII, 10
 Anthobium XLVI, 212
 Antholestes XLVII, 141
 Anthomyia brassicæ XXIV, 145
 Anthomyidæ XLV, 192
 Anthonomus grandis XLVI, 219
 " 4-gibbus LI, 267
 " suturalis XXVI, 110
 " sycophanta XXVI, 24
 Anthophilax viridis XXXI, 128
 Anthophora curta XXII, 173
 " nigrocincta XXII, 172
 " (nigrocincta) flavocincta
 XXIV, 25
 Anthophora 5-fasciata XXII, 172
 Anthophylax attenuatus XXII, 16

- Aspidiotus perniciosus .xxxvii, 159
 " pomorumxxv, 52
 Aspidium fragransxxix, 133
 AspleniumL, 243
 Astacinaexxii, 113
 Astenusxlvi, 283
 Asterxxxv, 129 ; xlii, 29, 34 ;
xlvii, 58
 " linariifolius var. Victorini
xliv, 152
 " macrophyllusxxxii, 56
 Asterias forbesiixlvii, 15
 " vulgarisxlvii, 15
 Asteriscus pygmaeusxxxvi, 108
 Astilbusxlviii, 115
 Astur atricapillusxlii, 151
 Atæniusxxviii, 21
 Ateuchusxxvii, 183
 Athetaxlviii, 70, 89
 Athousliii, 23, 46, 205
 AthyriumL, 243
 Atomariaxlx, 279
 " ephippiataxxvi, 22
 Atopidælii, 116
 Atranusxli, 172
 Atriplexxlii, 34
 " patula var. hastata .xli, 154
 Atrypa reticularisxxix, 40
 Atta culumbicaliii, 76
 " tardigradaxlx, 51
 Attacinaexxii, 94
 Attacus cecropia xxiv, 4; xliii, 132
 " polyphemus xxii, 16; xxiv,
 4 ; xxxiv, 133
 AttagenusL, 93
 Attusxxxvii, 22
 " familiarisxxxvii, 67
 Aulacomnium palustrexli, 181
 Axinopalpusxlii, 13
 Axionxlx, 95
 Aztecaxxxiv, 67
 Bacchaxxvii, 186
 " cognataxxvii, 151
xxviii, 124
 Baccha fascipennisxxviii, 124
 Bacillus acetixxix, 106
 " amylovorusxlii, 113
 " anthracis eberth-gaffky
xxi, 111
 " klebs-lofferxxi, 111
 " malleixxi, 111
 " millixxxii, 95
 " prodigiosusxxvii, 175
 " tuberculosisxxi, 111 ; xxv, 9
xxxii, 96
 " typhusxxxii, 90
 Bacterium colixl, 139
 Baetridiumli, 94
 Badisterxli, 124
 Balæna Biscayensisxxxiii, 147
 " glacialisxxx, 137
 Balænoptera physalusxxviii, 186
xxx, 136
 Bæoceraxlviii, 214
 Balaninus rectusxxvi, 110
 Balanus nubilusli, 247
 Balearica paroninali, 151
 Baptoninusxlvii, 90
 Barbareaxlii, 35
 Barbatulali, 82
 Bartonia vernaxxxvi, 70
 " virginicaxxxvi, 68
 Bartramia pomiformisxli, 188
 Baryodmaxlviii, 94
 Basilarchialiv, 93
 Bassaricus astutusliii, 168
 Bateidæliii, 96
 Batrisodesxlvi, 137
 Begoniaxxxv, 129
 Bellamira scalarisxxxii, 29
 Bellisxlvii, 59
 Belonuchusxlvii, 139
 Belostomaxxiii, 31, 110, 135
 Bembidiumxli, 46 ; xxxvi, 72
 " chaliceumxxvi, 24
 " concolorxxvi, 24
 Berberis vulgarisxlvii, 58
 Bernicla Canadensisxliii, 51

- Berosus XLV, 77
 Betarmon LIH, 208
 Betula XLII, 35 ; XLVIII, 30
 " papyrifera XLVII, 169
 " populifolia XLVII, 170
 Bibio XXXI, 63
 Bideesus XLIII, 105
 Bitoma XLIX, 213
 Bittacomorpha clavipes XXIX, 131
 Blatella XLV, 86
 Blepharostoma XLII, 10
 Blapstinus metallicus XXV, 45
 Blatta XLV, 86
 Blechrus XLI, 192
 Bledius XLVI, 274
 Blethisa XL, 178
 Bobo ascalaphus LI, 158
 Bolboceras XXVIII, 85
 Boletobius XLVIII, 42
 Bolitochara XLVIII, 67
 Bombus XXVII, 185 ; XXXI, 32
 Bombyx mori LIV, 99
 Bonasus Americanus XXXIII, 129
 Bonneviellidae XLI, 176
 Bothrideres XLIX, 214
 Bothriolepsis XXIX, 37
 Botrychium XLII, 351 ; I, 243
 " matricariaefolium XXXVII, 83
 Boveria teredinidi LIH, 279
 Boyeria XLV, 84
 Brachyacantha XLIX, 19, 20
 " ursina XLIII, 135
 Brachycerus aegyptiacus, algerus,
 transversus XXV, 75
 Brachygluta XLVI, 138
 Brachylobus XLII, 61
 Brachyopa XXVII, 186
 " media XXVIII, 136
 " notata XXVIII, 135
 " vacua XXVIII, 193
 Brachynus XLII, 30, 45
 " cordicolis XXXI, 98
 Brachypalpus frontosus XXVIII, 173
 Brachypterus L, 189
 Brachys XXXVI, 170
 Brachyura LIV, 120
 Bracon dolichurus XXVII, 156
 " monticola XXVII, 156
 " simplex LIH, 12 ; LIV, 105
 Braconidae XXII, 96
 Braconinae LIV, 48
 Bradycellus XXXVI, 73 ; XLIII, 14
 " rupestris XXXIV, 173
 Branta Canadensis XLI, 80 ; XLIII, 51
 Brathinus XLVI, 238
 Brenthis Bellona LIV, 117
 Bromus XLII, 35
 Brontes XLIX, 262
 Brontosaurus XXXVI, 90
 Bruchus pisi XXIV, 147
 " pisorum XXX, 128
 xxxvii, 159 ; LIH, 267
 Bryoporus XLVIII, 24
 Bryopsis arbusecula XXVII, 88
 Bryozoa XLVII, 96 ; L, 192
 Bryum capillare XLI, 188
 " Duvallii XLI, 188
 " Virginianus XLIX, 150
 " Virginianus XLII, 150
 Buccinum undatum LIH, 124
 Bucco LI, 82
 Buceros Abyssinicus LI, 254
 Bucorvus LI, 254
 Buphaga Africana LI, 228
 Buphus LI, 234
 Buprestidae XXXVI, 145, 161
 Buprestis XXXVI, 152
 Butomus umbellatus XXXV, 65
 " " XXXVI, 66
 " " XXXVII, 81, 130
 " " XL, 87
 Byrrhidae LI, 110, 111
 Byrrhus XXXVI, 73 ; LI, 113
 Byturus L, 91
 Cænagrionidae XLV, 83
 Cænagrioninae XLV, 84
 Cænoscelis XLIX, 279
 Cænolestes LIH, 24

- Cærosternus* L, 166
Cafius XLVII, 138
Cakile XLII, 35
 " *edentula* XLI, 151, 154
Calandra granaria XXIX, 66
 " *orize* XXIX, 67
Calathus XXXVI, 73; XLI, 126
Calcarina bætica XXV, 74
Calego dentina XXXII, 10
Calicius XXXI, 76
Calitys LI, 69
Callicerus XLVIII, 144
Callida XLII, 13
 " *punctata* XXIX, 130
Callidium æneum XXXII, 26
 " *janthinum* XXXII, 26
Calliergon Schreberi XL, 188
Callimome LIV, 72
Callimoxys sanguinicollis XXXI, 102
 " XXXII, 27
Calliphora vomitoria XXXVIII, 170
 " XL, 34
Callithamnion Americanum
 " XXVII, 86, 103
 " *Baileyi* XXVII, 103
 " *colymbosum* XXXVII 86
 " *seiospermum*
 " XXVII, 86, 103
Callitriche XLII, 36
Calloides nobilis XXXII, 27
Callorhinus ursinus XXXIII, 129
Caloplaca XLII, 11
 " *elegans* XLI, 14, 149
Caloptenus femur-rubrum XXXIX 152
Calosoma XL, 173; XLI, 114;
 " XLVIII, 30; XLIX, 47; LIV, 151
 " *calidum* XXXV, 183
 " *sycophanta* XL, 112
Calyptomerus XLVI, 47
Camarasaurus XLVIII, 24
Campanula XLII, 36
 " *aparinoides* XXXVII, 9
Campanulariæ XLI, 176
Camponotus XXXIV, 67; XXXVIII, 70
Camponotus inflatus XXXVIII, 71
Camptothecium nitens XLI, 188
 " *Nuttalli* XXXI, 59
Canthon chalcilis XXVII, 183
 " *lævis* XXVII, 183
 " *nigricornis* XXVII, 183
Canthydrus XLIII, 95
Caphaleia XXXII, 138
Capitonius XLI, 69
 " *rubriceps* = *C. Provancheri*
 " XLI, 69
Capnoides sempervirens XXXVII, 129
Caprifolium pubescens XXVIII, 106
Caprimulgus XXXIV, 59
 " *Americanus* XLIII, 71
Capsella XVII, 36
 " *bursa pastoris* XXVIII, 107
 " XL, 168; XLVII, 58
Carabus XXXVI, 72; XL, 171
 " *arvensis* XXI, 98
 " *auratus* XXI, 98; XXXV, 74
 " *auronitens* XXI, 98
 " *cancellatus* XXI, 98
 " *coriaceus* XXI, 98
 " *granulatus* XXI, 98
 " *intricatus* XXI, 98
 " *nemoralis* XXI, 98
 " *purpurascens* XXI, 98
Carassius auratus XXXV, 169
 " *vulgaris* XXXV, 168
Caratosaurus XLVII, 120
Carcharinus Milberti LIII, 215
Carcinops L, 164
Carcinus menas XXXVII 119; LIV, 61
Cardiophorus LIII, 214, 258
Cardisoma LIV, 63
Care XXXIX, 118, 178; XL, 165;
 " XLII, 36
 " *longirostris* XXXVII, 83
 " *maritima* XLI, 153, 165
Carica papaya xxx, 105; XXXIV, 127
Carpocapsa XXVI, 170
 " *pomonella* XXXVII, 80, 159
 " XLI, 145

- CarpophilusL, 213
CartodereL, 27
CasnoniaXLI, 172
Cassida equestrisXXX, 23
 " nebulosaXXIX, 148
 " thoracica XXIX, 146; XXX, 22
 " viridisXXIX, 146; XXX,
 22, 23
Castanea vescaXXXIII, 72
CastillejaXLII, 39
Castrum diurnumXXXIV, 9
 " nocturnumXXXIV, 9
CatabrosaXII, 40
Catharista atrataXXXI, 14
CathartusXLIX, 237
CatocalaXLV, 192
CatogenusXLIX, 237
CatoptrichusXLV, 186
Cebus capucinusXXVI, 35
Cecidomyia destructorXXIII, 134
 XXXVII, 159; XLVI, 248
 " VirginianaXLVI, 248
Centaurea faceaXXXVII, 10
Centrodera decolorataXXXII, 28
Centurus CarolinusXXXI, 15
CeophyllusXLVI, 164
Cephaloon lepturidesXXVI, 115
CephenemyiaLIII, 169
CephusXXXII, 138
 " occidentalisXXVII, 159
Ceramium rubrumXXVII, 103
 " strictumXXVII, 103
CerastiumXLII, 40
CerastusXLVII, 60
 " VirginianaXLVI, 248
 " aviumXXV, 125
Ceratina acanthaXXII, 190
CeratomegillaXLIX, 68
CercerisXLII, 88
CercometesL, 189
Cercopis spumariaXLI, 131
CercosporaLIV, 192
CercyonXLV, 110, 127
 " posticumXXVI, 23
Cercyon unipunctatumXXVI, 23
Ceresa bubalusXXI, 98
Ceria abbreviataXXVIII, 181
Certilamda AfricanaLI, 158
Cervus CanadensisXXXVIII, 32;
 XLIX, 151
 " megaceropsXXVII, 114
Ceryle alcyonXLII, 184
CerylonXLIX, 215
ChaetarthriaXLV, 78
ChalcidoideaL, 441
ChalcophoraXXXVI, 149
Chama cf. fimbriataXXVII, 120
Chamaenerion angustifolium XXIX,
 165
ChampsosaurusXXXIII, 48
CharopsinaeLII, 216
Chelidon urbicaXXXII, 139
Chelifer caneroïdesXXXVII, 34
ChelimorphaXXIX, 148
Chelonia bajaLIV, 99
Chlonus minutusXXVII, 155
 " vesicusXXVII, 155
ChelyniaXXXII, 132
Chenopodium albumXLVII, 58
 " ciospermumXXXIX, 30
ChernesXXXVII, 20
Chilosia comosaXXVIII, 182
 " cyanescensXXVIII, 57
 " occidentalisXXVIII, 56
 " pallipesXXVIII, 56
ChilosiniXXVII, 172
Chimaphila umbellataXXI, 146
 XXXVII, 10
Chiogenes hispidulaXXXIX, 165
ChiridoteaLIV, 24
ChironomidaeXLII, 32
ChlæniusXLII, 46, 59
Chlamydoselachus anguineus XXII,
 187
Chlænius sericeusXXXVI, 8
ChicrocampinaeXXII, 92
CholevaXLV, 186
CholinaXLV, 32

- Chondrostoma nasus . . . xxxv, 169
 Chorda filium xxvii, 101
 Chordeiles Virginianus . . . xliii, 71
 Chromagrion xlv, 84
 Chrysanthemum balsamita xxxvii,
 82
 " leucanthemum xxvi, 117
 xxxix, 28; xlvii, 60
 Chrysobothris xxxvi, 164
 " femorata xxvi, 109
 Chrysogaster nigripes . . . xxviii, 41
 " pictipennis . . . xxviii, 42
 " pulchella xxviii, 42
 Chrysomitris tristis xliii, 89
 Chrysophanus liv, 210
 Chrysopenium xlii, 40
 " Americanum xxvi, 71
 Chrysotoxum pubescens xxviii, 182
 Cichorium intibus xlvii, 65
 Cicada septemdecim xxv, 60
 Cicindela xl, 106, 122
 " cinctiformis imperfecta
 xxvii, 154
 " 10-notata xxvii, 152, 153
 " 12-guttata xxvii, 140
 " formosa xxvii, 153
 " generosa xxvii, 140
 " horticollis xxvii, 140
 " lepida xxvii, 154
 " Lecontei xxvii, 139
 " limbalis xxvii, 139
 " luctuosa xxv, 75
 " Oregona xxvii, 154
 " peroiridis xxvii, 139
 " 6-guttata xxvii, 139
 " hyperborea xxvii, 153
 " longilabris xxvii, 139
 " maura xxv, 75
 " montana xxvii, 153
 " patinela xxvii, 153
 " punctulata xxvii, 140
 " purpurea xxvii, 139
 " pusilla xxvii, 154
 " repanda xxvi, 87; xxvii, 140
 Cicindela splendida xxvii, 140
 " terricola xxvii, 154
 " unicolor xxvii, 153
 " vibex xxvii, 154
 " vulgaris xxvi, 87; xxvii,
 137, 140
 Cicindelidæ xxvii, 136
 Cicuta maculata xxi, 193
 Cidaris clavigera xxx, 56
 Cilea silphoides xxvi, 23
 Cimex lectularius xxi, 191; xlii,
 33; lii, 265
 Cinna latifolia xxix, 164
 Cirripedia xliii, 192
 Cirsium xlii, 40
 " arvense xlv, 167
 Ciser xxxiii, 73
 Cladonia xxxi, 76; xli, 15; xlii,
 12, 18
 Cladophora areta xxvii, 88
 Cladotrix xxix, 106
 Clais xlix, 93
 Clambus xlvi, 47
 Cleome serrulata xl, 85
 Climaetihinites Wilsoni liv, 6
 Clinidium xlix, 235
 Clintonia borealis xlv, 169
 Clisiocampa xxvi, 71
 " Americana xxi, 121
 " xxiv, 108, 139; xxv, 61, 81
 " silvatica liv, 12
 Clivina xli, 44
 Closterium acerosum lii, 240
 Clone celata xxxvii, 118
 " sulphurea xxxvii, 118
 Clusiota xlviii, 118
 Clytanthus ruricola xxxii, 28
 Coccidæ xxiv, 13; li, 96
 Coccidula xlix, 23
 Coccinella xlix, 70
 " 2-punctata l, 26
 " 5-notata xxvi, 115
 " 9-notata xxvi, 115
 xxviii, 83; xli, 113

- Coccinella* 7-punctata L, 26
 " *tricuspis* XXVI, 115
Coccinellidæ . . . XLVIII, 262; XLIX, 18
Coccus cacti XXIV, 6
Cocos butyrecea XXIX, 18
 " *nuciferus* XXIX, 18
 " *pindova* XXIX, 18
Cœlambus XLIII, 106
Cœlichneumon fuscipes . . . XLVII, 109
Cœlopiethia nematicida . . . XLVII, 109
Cœlopleurum XLII, 40
Cœnagrion XLV, 84
Cœnonympha LIV, 190
 " *inornata* XXIX, 179
Colaptes auratus XLII, 147
Colaspis prætexta XXVI, 24
Colias LIV, 68
 " *philodice* XXII, 28
Colioselinum XLII, 41
Colius LI, 156
Collema XXXI, 76
Colletes California XXII, 189
Colodietyon tricialum . . . XLVII, 264
Colocampa nupera LII, 217
Colon XLV, 188
Colopterus L, 190
Colpodota XLVIII, 141
Coluber sirtalis XLV, 21
 " *vernalis* XLV, 21
Columba domestica XXXIII, 79
Columbidæ XXXIII, 80; XLIII, 32
Colydiidæ XLIX, 211
Colydium XLIX, 214
Colymbetes XXXVI, 73
Comandra XLII, 41
Complanata LII, 219
Conger XXVII, 50
 " *niger* XXV, 181
Coninounus L, 276
Connophron XLVI, 70
Conopophagidæ LI, 192
Conosoma XLVIII, 43
Conotelus L, 191
Conotrachelus nenuphar . . . LII, 267
 " *posticatus* XXVI, 110
Contarinia Virginiana . . . XLVI, 248
Convallaria borealis XLVII, 60
Convolvulus XXVI, 157
 " *arvensis* XLVII, 59
 " *batatas* XXIX, 125
Copelata LIII, 96
Copelatus XLIII, 158
Copepoda XLVIII, 168; LI, 72
Copris anaglypticus XXVII, 184
 " *Carolina* XXVII, 184
 " *minutus* XXVII, 180
Coprophilus XLVI, 264
Coprothassa XLVIII, 142
Coptis trifolia XXVIII, 107; XLV, 167
Coptocycla XXIX, 146
Coptotomus XLIII, 157
Coracies Abyssinica LI, 159
Corallorhiza XLII, 41
Cordeiles Americanus XLII, 152
 " *popetue* XLII, 152
 " *Virginianus* XLII, 152
Cordulegaster XLV, 84
Coregonus albus XXXIII, 129
Corisa XXXVI, 10
Coriscus subcoleoptratus . . . XLIX, 90
Cornus XXVII, 172; XLII, 41, 42
 " *Canadensis* XXIX, 164
Corphyra collaris XXVI, 115
 " *lugubris* XXVI, 115
Corticaria L, 278
Corticonomos LI, 67
Corvina oscula L, 12
Corvus albicollis LI, 150
 " *Americanus* XLII, 100; LII, 35
 " *corax* XXXII, 87
Corydalis XXXV, 77; XLII, 43
 " *Canadensis* XLVII, 59
 " *cornuta* XXXIII, 56
 " *formosa* XLVII, 59
 " *glauca* XXXVII, 129
Corylophidæ XLVIII, 238
Corylophodes XLVIII, 239
Corylus XXXVIII, 13, 66; XLVIII, 30

- Cyllodes L, 260
 Cymbiodyta XLV, 93
 Cymindis XLII, 15
 " reflexa XXVI, 86
 Cynthia LIV, 143
 Cyperus esculentus XXXIX, 118
 " Schweinitzii XXXIX, 118
 Cyphon LII, 141
 Cyphonidæ LII, 116
 Cyphornis magnus XXIX, 61
 Cypræa moneta LI, 122
 Cyprinidæ XLIX, 181
 Cyprinodes LIII, 279
 Cyprinodontes LII, 120
 Cyprinus auratus XXXIV, 189
 LII, 193
 Cypripedium XXXVI, 65 ; XLII, 51
 " acaule LI, 42
 " XXXI, 49
 Cyraunosaurus rex XXXIII, 117
 Cystophora cristata XXXVI, 174
 Cyrtophorus verrucosus XXVI, 115
 XXXII, 28
 Cyrinidæ LIV, 96
 Cystopteris L, 243
 Cystopus candidus XL, 169
 Cytillus LI, 113
 Cyrtusa XLV, 191
 Dacne XLIX, 191
 Dahlia Juarezii XXX, 176
 Danaidæ LIV, 91
 Danaïs LIV, 92, 93, 94
 Danthonia XLII, 52
 Dascillidæ LII, 116, 117
 Dasya elegans XXVII, 104
 Dasyglossa XLVIII, 143
 Dasyneura leguminicoli XLVI, 248
 " rhodophaga XLVI, 248
 Datomiera XLVIII, 118
 Datura stramonium LII, 5
 Debis LIV, 186
 Decarthron XLVI, 140
 Degeeria collaris L, 144
 Deinopsis XLVIII, 47
 Delphinapterus catodon XXVIII, 46
 " leucas XXXIX, 33
 Deltometopus XLVII, 85 ; XLIX, 111
 LIII, 262
 Dendragapus Flemingi XLII, 32
 Dentreotenus XXXVI, 143
 " piccoperda LIII, 7
 LIV, 100, 105
 " pseudotsugæ LIV, 101
 Dendroica æstiva XLII, 132 ; LI, 35
 " coronata XLIII, 100
 Dendrophagus XLIX, 262
 Dendrophilus XLII, 104 ; XLIII, 136
 L, 165
 Dendrosicyos Socotrana XXVII, 69
 Dentaria diphylla XXXVII, 9
 Deretaphrus XLIX, 214
 Deronectes XXXVI, 73 ; XLIII, 107
 Desmerestia XXVII, 101
 Dermestes XXXVI, 73 ; L, 92
 " lardarius XXIII, 142
 Dermestidæ L, 90
 Derodontidæ LI, 94
 Derodontus LI, 95
 Desmoceras Beudanti XXIX, 57
 " palliotus XXXII, 28
 Desmodium gyrans XXVI, 58
 Desmopachria XLIII, 105
 Detometopus amænicornis XXVI, 24
 Diachila XL, 177
 Dianous XLVI, 281
 Dianthus barbatus XLVII, 60
 " plumarius XLVII, 60
 " superbus XLVII, 60
 Diabrotica vittata XXVI, 115
 Diadasia 3-cincta XXIII, 28
 Dialytes XXVIII, 22
 Diaphnidia Provancheri LI, 96
 Diaphomera femorata XXVIII, 59, 60
 Diaphorus XLI, 174
 Diatomaceæ LIII, 279
 Diatræa LIV, 168
 Diaulota XLVIII, 67
 Dicerca XXXVI, 150

- Dicera lurida* XXVI, 109
Dichelonycha albicollis XXX, 13
 " *Canadensis* XXX, 12
 " *elongata* XXVI, 115
 XXX, 12, 13
 " *Backii* XXX, 12
 " *linearis* XXX, 13
 " *subvittata* XXX, 13
 " *testacea* XXX, 13
Dicælus XLI, 123
Dicranella XLII, 6
Dicranum XLII, 6
Dietyonema flabelliforme XXIX, 8
 " *Websteri* XXIX, 25
Didelphidæ XXXV, 191
Didymodon XLII, 6
Diffugia XXXVIII, 98
Diglochis XLVII, 109
Dilacra XLVIII, 114
Dimetrota XLVIII, 118
Dinaræa XLVIII, 116
Dineutes XLIV, 160, 171
Dinormis maximus XXVII, 66
Dinosauria XLII, 64 ; XLVII, 120
Dinichthys intermedius LI, 192
Diochus XLVII, 91
Diplax XXXIX, 49
Diplocardia LI, 192
Diplochila XLI, 123
Diplocelus XLIX, 263
Diplodocus XXXVI, 91 ; XXXVIII, 7
Diploptaxis liberta XXX, 39
 " *tristis* XXX, 39
 " *sordida* XXX, 39
Diptera XLV, 48
Discoderus XLII, 187
Disonycha collaris XXVI, 24
Dixippus morosus XLIX, 83, 84
Dolatoerinus XLVII, 288
Dolichonyx oryzivorus XXXIX, 40
Dolichopodidæ LIII, 168
Dolopius LIII, 205
 " *lateralis* XLIX, 55
Dorcaschema nigrum XXXII, 42
Dorcaschema nigrum XXVI, 108
Dorcus parallelus XXIII, 98
Dorites appolina XXV, 87
Doryphora XXI, 74 ; XLIX, 30, 268
 " *10-lineata* LI, 138
Draba XLII, 52
Dracocephalum parviflorum XL, 85
Dracunculus XXXIII, 140
Drakrura convolutella XXVII, 19
Drastophus XLVI, 70
Drepanocladus XLII, 7
Dromæolus XLVII, 155, 161 ; XLIX,
 112
Dromius XLI, 123
Dromogomphus XLV, 84
Drosera XLI, 49
Dryopidæ LI, 93
Dyleuchus devastatrix XXXVI, 18
 " *tritici* XXXVI, 18
Dyschirius XLI, 43
Dypylidium caninum XL, 36
Dysdercus suturellus XXI, 192
Dytiscidæ XLIII, 92
Dytiscus XLIV, 124
 " *confluens* XXII, 63
 " *fasciventris* XXII, 63
 " *marginalis* XXXV, 75
Echinoconer albogalerus XXX, 56
Echionostomæ LIII, 279
Echthrus Provancheri XXX, 94
Eciton Carolinense XLIX, 50
Ectamenogonus LIII, 211
Ectobia XLV, 86
Ectocarpus confervoida XXVII, 101
Ectopria LI, 118
Ecyrus dasycerus XXXII, 43
Ega XLI, 174
Elaphidion parallelum XXXII, 26
 " *unicolor* XXXII, 26
Elaphrus XL, 174
Elater XXXVI, 73 ; LIII, 208
 " *obliquus* XXVI, 24
Elateridæ LI, 164 ; LIII, 21, 259


Eleocharis XLII, 52	Epeolus XXIX, 62
“ acicularis XXXVI, 66	“ superbus XXII, 190
Eleodiini XXXVI, 144	Ephemeroptera LII, 216
Elephas antiquus XXVII, 114	Ephialtini XLVIII, 192
“ meridionalis XXV, 89	Epibdella melleni LIV, 120
“ primigenius XXXIII, 179	Epiblemum faustum XXXVII, 65
Elodea Canadensis XXIV, 101	Epicauta cinerea XXXIX, 151
“ XXXIX, 74 ; XLV, 132	“ Pennsylvanica XXIV, 148
Elymus XLII, 53	“ XXXIX, 151
“ arenarius XLI, 151, 152	Epierus XLII, 104; XLIII, 136; L, 164
Empelus XLVI, 46	Epigæa repens XXVIII, 107
Empetrum XLII, 53	“ XXXVII, 10
“ nigrum XXXII, 69	Epilobium XLII, 55
Emphytus maculatus XXVII, 17	“ angustifolium XLV, 168
“ XXXII, 37	Epipactis XLII, 55
Emphydryas phaeton LIV, 72	Epiphania XLIX, 87, 141
Emplenota XLVIII, 143	Epurea L, 236
Emys pulchella XXV, 149	“ æstiva XXVI, 115
Enallagma XLV, 84	Epyornis XXIX, 97
Encinetus LII, 118	Equidæ XLIX, 31
Encosminæ L, 144	Equisetum XLII, 56
Endamœba dysenteriae LI, 216	“ arvense XXI, 114 ; XLVI,
“ gingivalis LII, 280	“ 148 ; XLVII, 58
“ LIV, 143	“ sylvaticum XXI, 114
Englenoidina XLII, 16	“ uliginosum XLVII, 58
Eniconetta Stelleri XXXI, 14	Erchomus XLVIII, 45
Endomychidæ XLIX, 114	“ ventriculus XXVI, 23
Endomychus XLIX, 117	Erebus odora (odoratus) XXXVI, 113,
Engyzops Pecchiolii L, 144	“ 129, 159, 181 ; XLV, 170
Enicmus L, 276	Erigeron XXIV, 101 ; XLII, 56
Enmalus XLVI, 182	“ Canadensis XL, 84
Ennomos subsignarius XXXV, 174	Erigone XXXVII, 22
Ensomalina LI, 112	Eriocampa cerasi XLIII, 153
Entettix XXXIV, 192	“ limacina XLIII, 153
Entomophthalmus XLVII, 261	Eriocampoides limasina XLIII, 153
“ XLIX, 139	Eriocheir Japonicus LIV, 63
Entosphenus tridentatus LIV, 24	“ Sinensis LIV, 62, 63
Entrilia XLVIII, 261	Eriopsis XLIX, 68
Eorocera Madagascariensis LIV, 99	Eriosoma lanigerum LIV, 175
Eozoon Canadense XXVII, 29	Erirhinus viridis
Epeira argentata XXII, 61	“ XXXVIII, 61 ; XLIII, 176
“ trifolium XXXVII, 51	Eristalis XXXVII, 186
“ vulgaris XXXVII, 49	“ bastardi XXVII, 151; XXVIII, 153
Epeiridæ XXII, 60	Eristalis dimidiatus XXVIII, 141

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

A VENDRE À PRIX TRÈS RÉDUIT. — Ce qui a paru de l'ouvrage monumental de SEITZ sur les PAPILLONS. Texte anglais, in-40, avec centaines de planches coloriées représentant exactement toutes les espèces connues. — Indispensable aux Entomologistes, aux Maisons d'éducation, etc.

S'adresser à : G. CHAGNON,
Case postale 521, Montréal.

BIBLIOTHÈQUE
Service de la Faune du Québec
5075, rue Fullum
MONTREAL 178, Canada

LE

NATURALISTE

Table de série

CANADIEN

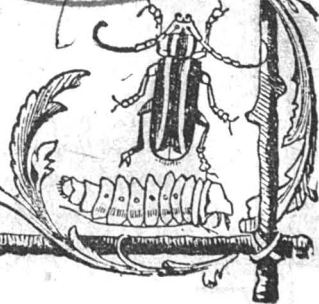
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Index alphabétique de la 2e Série (<i>Suite et fin</i>)	257
Table des matières	283

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-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 Mollusques*, de Provancher. \$1.00 franco.
-

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. 100 pages, in-12, 35 gravures, <i>6e éd.</i>	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, <i>4e édition</i>	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures, <i>2e éd.</i>	0.50

LE NATURALISTE CANADIEN

VOLUME LIV

LE
NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT À L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME CINQUANTE-QUATRIÈME

(TRENTÉ-QUATRIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

Le chanoine V.-A. HUARD, directeur-propriétaire

QUÉBEC

IMPRIMERIE FRANCISCAINE MISSIONNAIRE

1927-28

- Fraxinus Pennsylvanica . . . XLII, 179
 Fressia XXVI, 157
 Frontonia XXXVIII, 98
 Frullania XLII, 10, 21
 Fruticicola rufescens . . . XXVI, 25
 Fucellia XLV, 192
 Fucus XXVII, 102
 " furcatus XXIV, 21
 " nodosus XLI, 149
 " vesiculosus XLI, 149
 Fulagria XLVIII, 68
 Fulgur carica XXXVII, 115
 Fulica atra LI, 154
 Fusarium LII, 171
 Fusulina XXIX, 44
 Gadus callarias XXX, 82
 " pruinus XXXIV, 178
 Gafusoga parviflora hispida
 XXXVII, 130
 Gagus XXIV, 134
 Galeopsis tetrahit XLI, 162
 Galeos-coptes Carolinensis
 XLII, 132 ; LI, 34
 Galerita XLI, 173
 " janus XXIX, 102
 Galerites albogalerus XXX, 56
 Galinoga parviflora hispida
 XXXVII, 82
 " " var. hispida XL, 87
 Galium XLII, 57
 Gambusia LIV, 122
 Garrulus glandarius XXXII, 92
 Gaurotes cyanipennis, . . . XXV, 126 ;
 XXVI, 115 ; XXXII, 29
 Gaylussaccia XLII, 58
 Gecarcinus ruricola LIV, 64
 Gentiana XLII, 58
 " ciliata L, 123
 " crinita L, 124
 " Macounii L, 122
 " nesoplila L, 122
 " procera L, 122
 " serrata L, 122
 Geodromicus XLVI, 239
 Geoglossaceæ XLVII, 144 ; XLVIII, 72
 Geopinus XLII, 158
 Georyssidae LI, 143
 Georyssus LI, 143
 Geotrupes, . . . XXVIII, 99 ; XXXV, 74
 Geranium XXXV, 129
 " maculatum XXXV, 162
 " noctuolens XXXIV, 9
 Gerontius Ægyptius LI, 151
 " Æthiopicus LI, 151
 Geum XLII, 59, 68
 Giraffa XXXVII, 150
 Gladiolus purpureo-auratus XXX, 167
 Glaucopsiche LIV, 209, 212
 Glaudina algira XXV, 74
 " maritima XLI, 151
 Glaux XLII, 68
 Glischrochilus L, 261
 Globigerina LIV, 197, 198
 Glyceria XLII, 69
 Glyphonyx LIII, 208
 Gnaphalium XLII, 69
 " polycephalum XXVI, 4
 Gnathoneus L, 187
 Gnomonia Provancheriana
 XL, 163 ; LIII, 47
 Gnorimus maculosus XXX, 126
 Gnypeta XLVIII, 142
 Goes oculata, xxxii, 42 ; xxvi, 108.
 " pulverulenta XXVI, 108.
 Gomphillus XXXI, 76
 Gomphinae XLV, 84
 Gomphus XLV, 84
 Gonioctena arctica XXVI, 116.
 " pallida XXVI, 116, 117
 " viminalis XXVI, 116.
 Goniomma XXXVIII, 62
 Gordius aquaticus XXXII, 117
 XXXIII, 139, 149 ; XXXIV, 76
 Gorgonia flabellum XXXVII, 14
 Gorytes maculatus XXII, 140
 Gracilia minuta XXXII, 26
 Gracula Javanensis LI, 128
 " musica LI, 128

- Grammarus locusta LI, 245
 Grammysia Acadia XXIX, 24
 Graphideus XXXI, 76
 Graphisurus fasciatus XXXII, 42
 Graphodera XLIV, 127
 Graphops pubescens XXVI, 24
 Grapta LIV, 134
 Graticheumon annulator XLVII, 109
 Gratiola aurea XXXVII, 11
 Grimmia XLII, 7
 Grinnellia Americana XXVII, 104
 Grossularia XLVII, 59
 Grovenus XLVIII, 260
 Grynocharis 4-lineata XXIX, 102
 Gulo luscus XXXVI, 172
 Gymnobatrachios (Anura) LIV, 95
 Gymnusa XLVIII, 47
 Gynacantha L, 240
 Gynandropus XLII, 188
 Gypogeranos LI, 252
 Gyridæ XLIV, 159
 Gyrimus xxxv, 75, 76, 77; xxxvi, 73;
 XLIV, 72
 Gyrophæna XLVIII, 64
 Gyrophora XLII, 20
 Habenaria xxxvi, 65; XLII, 69
 " orbicularis XXXI, 34
 " psycodes XLIV, 112
 Habrocerus XLVIII, 46
 Hadrotæ XLVII, 280
 Hæmabœba malariae XXXI, 116
 Hæmatobia serrata XXI, 113
 Hæmorrhagia thysbe XXXIV, 134
 Hagenius XLV, 84
 Haida XLVI, 214
 Halenia XLII, 70
 Haliætus albicilla XXXII, 87
 Haliætus coriaceus XXII, 189
 Haliplidæ XLIII, 78
 Halipus XLIII, 79, 90
 Halisidota XLIV, 81
 Halysites (catenulatus ?) XXIX, 29
 Halitherium XXVII, 114
 Harpalus xxxvi, 73; XLII, 188
 Harpalus XLIII, 10
 " caliginosus XXIV, 69
 " XXXIV, 154
 " Pennsylvanicus XLI, 114
 Harpidium LII, 48
 Hedwigia XLII, 7
 Hedysarum XLII, 70
 Helenium autumnale XXXVII, 9
 Helianthus rigidus XXXVI, 70
 " tuberosus XXXVII, 168
 Helichus LII, 94
 Heliothis obsoleta LII, 240
 Helix LII, 126
 " acutus XXV, 71
 " hortensis XXV, 71
 Helladotherium tigrinum XXXVII,
 134
 Helmida LII, 94, 113
 Helminthophaga celata XXXI, 14
 Helmis LII, 95
 Helochares XLV, 93
 Helocombus XLV, 94
 Helocordulia XLV, 85
 Helophilus xxvii, 184, 189
 " similis xxvii, 151; xxviii, 158
 Helodes LII, 119
 Helophilus conostomus xxviii, 157
 " latifrons xxvii, 151; xxviii, 158
 Helophorus XLIV, 188
 Hematococcus nivalis xxii, 13
 Hemerocampa leucostigma xxxiii,
 114; XLIV, 164; LII, 267
 Hemicrepidius LIII, 93
 Hemidactylus verrucatus xxv, 74
 Henoticus XLIX, 278
 Heracleum XLII, 71
 " lanatum
 xxii, 103; XLVI, 121, 145
 " sphondylium XLVI, 123
 Heriades XXXII, 132
 " albicinctum xxii, 190
 Herodiones LIV, 48
 Herpyllus ecclesiasticus xxxvii, 55
 Hesperidæ xxii, 77; L, 96

Hesperiphona vespertina xxxi, 14 xlvi, 217 ; xlii, 105, 164, 170 180 ; lii, 169, 217	Homarus Americanus..... xxii, 113
Hesperis hortorum xlvi, 59	Homoptera liii, 279
" Syriaca xxxiv, 9	Hoplia cœrulea xxxvi, 115; xlv, 171
Hesperobœnus li, 93	" modesta xxx, 12
Hesperolinus xlvii, 89	" mucorea xxx, 12
Hesperus xlvii, 138	" trifasciata..... xxx, 12
Hetærius l, 165	" tristis xxx, 12
Heterocera xlviii, 25	Hoplisis angustus..... xxii, 141
Heterocerida lii, 114	Hoplonympha natator..... liii, 168
Heterocerus lii, 115	Hoplosia nubila xxxii, 42
Heteroneura flavifacies xxix, 102	Hormiscus saltator xxvi, 110
Heteroptera liv, 72	Hydaticus xlv, 124
Heterothops xlvii, 283	Hydnobius xlv, 189
Hexanchus corinus..... liv, 47	Hydra xxxviii, 98
Hicoria..... xlv, 82	Hydræna xlv, 190
Hieracium xlii, 71	Hydrobius xlv, 94
" aurantiacum xxxiv, 100	Hydrocanthus xliii, 95
xxxvii, 81 ; xxxix, 4	Hydrocharis xxxv, 77 ; xlv, 77
" pilosella..... xxxvii, 10 ; xl, 86	" obtusatus xxxi, 97
Hierochole xlii, 71	Hydrochus xlv, 189
Hippodamia xlix, 69	Hydroida liv, 72
" convergens..... xxviii, 83	Hydrophilidæ xlv, 175, 187
" 13-punctata xxvi, 115	..... xlv, 76
Hippopotamus liv, 110	Hydrophilus xlv, 191
Hippuris xlii, 71	" triangularis..... xxvi, 115
" vulgaris..... xxxix, 74	Hydroporus xxxvi, 73
Hirundo xxiv, 58	..... xliii, 108, 138
" Abyssinica li, 159	Hydrovatus xliii, 105
" bicolor..... xliii, 87	Hyla Pickeringii xxxiv, 156
" erythrogaster liii, 194	..... xlv, 113
" horreorum..... xliii, 86	" versicolor xxxiv, 156
" procne bicolor..... liii, 195	Hylobius xxxv, 74
" rufa xliii, 86	Hylochares xlvii, 263, 284; xlix, 140
Hister.....	Hylocichla fuscens..... xlii, 121
xlii, 104 ; xliii, 126 ; l, 140, 185	Hylocomium xlii, 7
Histeridæ l, 118	" calvescens..... xxxi, 59
Holcomyrmex..... xxxviii, 62	Hylotrupes ligneus..... xxxii, 26
Holepta l, 140	Hymantia dispar..... liv, 99
Homalinus humerosum xxvi, 115	Hypacrosorus xli, 16
Homalomyia canicularis..... xl, 34	Hypera xliii, 176
Homalota xlviii, 65	Hyperaspis xlix, 19
" lividiipennis..... xxvi, 23	" undulata..... xxvi, 24
	Hypericum pyramidale xxix, 134
	Hyperplatys aspersus xxxii, 42

- Hyperplatys maculatus... XXIX, 91
 ... XXXII, 42 ; XLIII, 135
 Hyphantria cunea LII, 268
 Hypnoidus LIII, 202
 Hypnum XLII, 8
 " crista-castrensis XLII, 41
 Hypocœlus XLVIII, 228 ; XLIX, 140
 Hypocypsus XLVIII, 45
 Hypomolys XXXVI, 74
 Hypotelus XLVI, 181
 Hystrichopsylla talpæ XXX, 14
 Ichneumon Canadensis XLIX, 252
 " cervulus LI, 236
 " Clapini LI, 138
 " lætus XLI, 114
 Ichneumonidæ XXII, 96
 Ichneumoninæ XLVIII, 120
 Ichthyomyzon castaneus XXIX, 169
 " concolor XXIX, 169
 Ichtyosaurus XXIX, 53
 Idiocerus Provancheri LI, 96
 Idus melanotus XXXV, 169
 Iguanodon Bernissartensis.
 XXVII, 114, 115
 " Martelli XXVII, 115
 Ilybiosoma XLIII, 158
 Ilybius XXXVI, 73 ; XLIII, 140
 Impatiens noli-me-tangere XXXVII, 10
 Indicator albirostris LI, 178
 " major LI, 178
 Inoceramus problematicus XXIX, 54
 Inula Helenium XXXVII, 82
 Ipidæ XLII, 144
 Ips LIII, 13 ; LIV, 106
 " fasciatus XXV, 45
 " pini XLVIII, 73
 Iris XLII, 72
 " versicolor XXII, 102 ; XXIX, 165
 " XLVII, 58
 Irrisor candaculus LI, 107
 " Indicus LI, 106
 " sibilator LI, 107
 Isaria farinosa XLVII, 109
 Ischnura XLV, 84
 Ischyryus XLIX, 144
 Isoetes XLII, 72
 Isolomalus I, 165
 Isothecium spiculiferum XXXI, 59
 Isotoma tritica? XXXVII, 82
 Ithycerus Noveboracensis XXVI, 110
 Itonida Canadensis? XLVI, 250
 Iva xanthifolia XL, 87
 Ixodes ricinus XXX, 15
 Janus XXXII, 138
 Juglans cinerea XLIV, 82
 " nigra XLIV, 82
 Julodis onopordi XXV, 75
 Juncus XL, 165 ; XLII, 73
 " pelocarpus XXXVI, 68
 " subtilis XXXVI, 66, 68
 Juniperus XLII, 73
 " Bermudiana XXXVII, 31
 " procera LI, 156
 Junonia LIV, 166, 184
 Kakerlac XLV, 86
 Kalissus XLVI, 183
 Kalmia XLII, 74
 Karyamubium LII, 48
 Kentriodon pernix LIII, 264
 Kofoidia LIV, 24
 Labiatæ LIII, 72 ; LIV, 96
 Laccobius XLV, 78
 Laccophilus XLIII, 95
 Lachnocrepis XLII, 62
 Lachnophorus XLI, 171
 Lachnosterna balia xxx, 107
 " cognata xxx, 107
 " dubia xxx, 39, 41
 " ephilida xxx, 40
 " fraterna xxx, 45, 107
 " fusca xxi, 106
 " xxvii, 169 ; xxx, 41
 " gibbosa xxx, 40
 " gracilis xxx, 40
 " grandis xxx, 41, 107
 " hirsuta xxx, 40
 " hirticula xxx, 40
 " ilicis xxx, 40

- Lachnosterna implicita* xxx, 40
 " *limula* xxx, 41, 107
 " *marginalis* xxx, 42
 " *profunda* xxx, 42
 " *rugosa* xxx, 42
 " *villifrons* xxx, 41
Lachnus laricifex XLVII, 194
 " *laricina* XLVII, 194
Lacon LII, 167
Lacuna vineta LII, 125
Læmophloeus XLIX, 261
 " *biguttatus* xxvi, 24
Lagenidæ L, 216
Laimodon Salti LI, 82
Lamiinæ LIII, 120
Lamineria saccharina xxvii, 101
Lampetra Planeri xxix, 169
 " *Wilderi* xxix, 169
Lamprotornus superbus LI, 158
Lampyrus xxxviii, 162
Languria XLIX, 143
Lanius Æthiopicus LI, 158
 " *Nubicus* LI, 158
Laodamia fusca xxii, 28
Laparosticti xxvii, 183
Lappa communis xxix, 148
 " *major* XLVII, 60
Lara LII, 93
Laricobius LI, 95
Laridæ LIII, 119
Larix Americana XLVII, 58, 193
Larra rufipes xxii, 129
Larridæ xxii, 129
Larus argentatus XLII, 163
 " *marinus* XLII, 162 ; XLIII, 51
Lasconotus XLIX, 213
Lasiocampidæ XLVIII, 25
Lasius xxxviii, 70
 " *niger* xxxiv, 69
Laspeyriinæ LII, 280
Lathridiidæ L, 273 ; LI, 65
Lathridius L, 275
Lathrimæum XLVI, 216
Lathrobium XLVII, 67
Lathyrus XLII, 74
 " *maritimus* xli, 151
 " *pratensis* xl, 86
Lebia xli, 114, 189
 " *pumila* xxvi, 24
 " *viridis* xxvi, 24
Lecanium Americanum xxxviii, 146
 " *cerasifex*
 xxxviii, 145, 146, 147, 151
 " *corni* xxxviii, 146
 " *juglandi* xxxviii, 146
 " *juglandifex* xxxviii, 146
 " *prunastri* xxxviii, 146 ; xli, 185
 " *rugosum* xxxviii, 146
Lecanora xxxi, 76
Lecidea xxxi, 76
Ledum XLII, 75
 " *Groenlandicum* xlv, 168
Leersia oryzoides xxxvii, 9
Leishmania infantum LI, 72
 " *tropica* LI, 72
Leistus xli, 28
Lemna xxix, 56
Lemnaceæ xxiv, 190
Lapidium XLII, 75
Lepidosaphes ulmi xxxvii, 159
Lepidozia XLII, 10
Lepra bacillus xxi, 111
Leptacinus XLVII, 89
Leptidæ LIII, 215
Leptinidæ XLV, 140
Leptinillus XLV, 141
Leptinotarsa 10-lineata
 XLIX, 268 ; LII, 268
Leptinus XLV, 141
Leptipsius LI, 93
Leptitolos argala LI, 250
Leptocephalus LII, 75
 " *brevirostris* xxv, 132
 182 ; xxviii, 5, 7 ; xxxiv, 19
Leptocoris trivittatus xxxi, 191
Leptogium xxxi, 76
Leptomymex varians xxxviii, 71
Leptoschema LIII, 22

- Liparis chrysorrhæaXXXVII, 146
 LiparocephalusXLVIII, 66
 Liris magnificaXXII, 130
 " rugosaXXII, 130
 LissagriaXLVIII, 69
 ListemusLI, 112
 ListeraXLII, 76
 LitargusL, 90
 " tetraspilotosXXVI, 24
 Lithocharis confluensXXVI, 23
 LithosiidæXXII, 93
 Littorina littoreaLII, 124
 Liviston australisXXXV, 144
 Lixellus filiformisXXIX, 131
 Lixus rubellusXXIX, 130
 LobeliaXLII, 77
 " KalmiiXXXVII, 9
 LoberusXLIX, 264
 LobiopaL, 238
 LoftusiaXXIX, 44
 LonceraXLII, 77
 LophoderusXLVI, 48
 LophoziaXLII, 11
 Lophyrus abietisXXIV, 149
 LoriceraXXXVI, 72; XL, 178
 Loricaris cœlescensXXVI, 86
 Loxigilla nitensLI, 134
 Lucilia CæsarXL, 34
 " bufonivoraXXXVIII, 170
 " hominivoraxXXXVIII, 169
 LudiusLIII, 47, 68, 91
 " abruptusXXVI, 23
 Lumbriculus variegatusXXXVI, 62
 LutrochusLII, 94
 Luvarus imperialisXLI, 35
 LuzulaXLII, 78
 LycœnaLIV, 212
 Lyeænidæ XXII, 77; L, 96; LIV, 203
 LychnisXLII, 77
 Lygæonematus ErichsoniiXXXIX, 16
 Lycia cognatariaXLVI, 25
 LycoperdaceæXXXII, 72
 LycoperdinaXLIX, 116
 LycopodiumXLII, 77
 Lycopodium chamaecyparissus
 "XXXIX, 167; XL, 78
 " clavatumXXXIX, 170
 " complanatum
 "XXXIX, 167, 170; LII, 220
 " flabelliformeLII, 220
 " inundatumXXXIX, 170
 " obscurumXXXIX, 170
 " sabinæfolium var. sitchense
 "LII, 220
 " tristachyumLII, 219
 " tristachyum var. Habereri
 "LII, 4
 " tristachyum var. lau-
 rentianumLII, 4
 Lycopus virginicusXXXV, 66
 Lycopsis arvensisXXVI, 5
 LycosaXXXVII, 22
 " ripariaXXXVII, 71
 LydaXXXII, 138
 " ProvancheriXL, 162; LIII, 57
 LygocerusXXXIX, 155
 Lygus pratensisXLIII, 135
 LymnaeaLII, 126
 " emarginata var. Mighelsi
 "XXVIII, 30
 LymnaeidæXXXVIII, 96
 LyngbyaXXVII, 87
 LynxL, 264
 LyrosomaXLV, 175
 LysimachiaXLII, 78
 " nummulariaXL, 85
 " punctataXL, 85
 " strictaXXXIX, 185
 " terrestrisXXXIX, 183; XL, 78
 " thyrsofloraXXXIX, 183; XL, 78
 Lysiphlebus triticiXLI, 114
 Lytoceras SacyaXXIX, 57
 Machæra costataLII, 123
 MachærodesXLVI, 141
 Macrobasis unicolorXXXIX, 151
 Macrocentrus longicornisLI, 236
 MacrocephusXXXII, 138
 Macrocyclus concavaXXVI, 25

- Macrocyclis pyrifera* XXVII, 102
Macroductylus subspinosus XXX, 38
Macroglossinæ XXII, 92
Macromia XLV, 85
Macronæmia XLIX, 68
Macronychus LII, 114
Macrophya albipes XXII, 95
Macropogon LII, 117
Macrosiphum granaria XXXVII, 159
Mactra ovalis LII, 125
 “ solidissima LII, 125
Mæandra labyrinthiformis ?
 XXXVII, 14
Magdalis olyra XXVI, 110
Malacosama Americana XL, 95
 XLVIII, 25 ; LII, 268
 “ distria XL, 78 ; XLVIII, 27
 LIV, 12
Mallota XXVII, 186
 “ cimbiciformis XXVIII, 156
 “ posticata XXVIII, 155
Mallotus villosus XXX, 83
Malopa grandiflora XLVII, 60
Malus XLVII, 60
Manatus Americanus XXXI, 122
 “ latirostris XXXI, 122
 “ Senegalensis XXXI, 122
Manta birostris L, 51
Mantispa Burquei LI, 138
Margarita helicina LII, 125
 “ obscura LII, 125
Maseochara XLVIII, 93
Masicera senilis L, 144
Matus XLIII, 158
Mayetiola destructor XLVI, 248
Medon XLVII, 66
Megacephala Euphratica XXV, 75
Megachile XXXII, 132
Megalodaene XLIX, 192
Megalops LIII, 215
Megapenthes LIII, 211
Megaquedius XLVII, 282
Megaptera nodosa XXX, 436
 XXXIV, 147 ; XXXVII, 164
Megascops asio XXXI, 15
Megasternum XLV, 127
Megarthus XLVI, 184
Megophias L, 53
Megophis XXX, 92
Megaterium XL, 139
Melampyrum XLII, 78
 “ pratense XXI, 114
Melanolestes picipes XXVI, 101, 106
Melanophila XXXVI, 73, 162
Melanophthalma LI, 65
Melanoplus XXXIX, 63
 “ differentialis XLVI, 170
Melanopsis curiosa XXV, 74
 “ Dufouri XXV, 74
Melanostoma cœrulescens XXXVIII, 77
 “ mellimum XXVII, 151
 XXVIII, 77
 “ obscura XXVII, 151
 “ obscurum XXVIII, 76
Melanotus LIII, 212
 “ fissilis XLIII, 135
Melapterus electricus XXXV, 155
Melasidæ XLVI, 254 ; XLIX, 110
 LIII, 258
Melasini XLVI, 255
Melasis XLIX, 110 ; LIII, 260
 “ rufipennis XLVI, 256
Meligetes L, 189
Melilotus alba XLVI, 27
 “ albus XLVII, 59
 “ officinalis XLVII, 59
Melina Skidegatensis XXIX, 57
Melipona scutellaria XXIV, 5
Melitæa LIV, 131
Melolontha vulgaris XXX, 39
Melophorus baggoti XXXVIII, 71
Melospiza melodia XLII, 101
Melsor XXXVIII, 62
 “ barbarus XXXVIII, 29
Menoidium incurvum L, 216
Mentha XLII, 79
Menyanthes XLII, 79
Meranoplus XXXVIII, 62

Merganser Americanus	XXIX, 163	Micropaster	XLVII, 109
" serrator	XXIX, 163	Micropeplus	XLVI, 182
Merium proteus	XXXII, 26	Microphthalma	LIII, 214
Merodon equestris	XXIX, 73	Micropterus dolomieui	XXXV, 168
Meronera	XLVIII, 69	" salmoïdes	XXXV, 168
Mertensia	XLII, 79	Microreïsea misella	XLI, 113
" maritima	XXIV, 102	Microrrhagus XLVIII, 210; XLIX, 113	
XXVIII, 146 ; XLI, 151, 152		" subsinuatus	XXVI, 24
Merula migratoria	XXIX, 165	" triangularis	XLVII, 263
.	XLII, 118	Microstelis XXXII, 132 ; XLII, 106	
Merulius lacrymans	LII, 173	" monophyllos	XXXVII, 10
Mesembryanthemum crystallinum		Microtus agrestis	XLVII, 108
.	XXXIX, 28	Microweïsea	XLIX, 21
Mesochætopterus Taylori XLVIII, 264		Midas rufimanus	XXVII, 23
Mesodon albolabris	XXVI, 25	Millæna	XLVIII, 48
Mesogramma geminata XXVIII, 121		Miltogrammini	LIII, 72
" marginata	XXVIII, 122	Milvus parasitus	LI, 135
.	XLVII, 120	Mimus polyglotta	LI, 107, 108
" polita	XXVIII, 120	" polyglottus	XXXI, 14
Mesograpta geminata XXVII, 151, 172		Minta piperita	XLIV, 9
Mesoleius aulicus	XXXIX, 16	Mirabilis Jalapa	XLVII, 59
" tenthredinis	XLVII, 109	Mimulus	LI, 215
Metabletus	XLII, 13	Miscodera	XLII, 45
Metaxya	XLVIII, 116	Mitochondria	LII, 280
Metrius	XLI, 41	Mitosis	LI, 216
Metroxylon	XXXVII, 32	Mitella	XLII, 106
Metzneria lappela	XXX, 23	Mnium	XLII, 8
Miasires	XXVII, 114	" ciliare	XXXI, 59
Micrampelis lobata	XLVI, 172	Modieron fuscipennis	XXVIII, 25
Microbembex monodonta		" globosus	XXVIII, 25
.	XLII, 113, 130	" tristis	XXVIII, 24
Microbracon	LII, 47	Molamba	XLVIII, 262
Microcara	LII, 119	Mollugo	XLII, 106
Microclytus gazellula	XXXII, 28	Molorchus bimaculatus	XXVI, 108
Micrococcus	XXIX, 106; XXXII, 90	. . . . .	115 ; XXXII, 27
" pneumonia	XXI, 111	Molothrus ater XLIII, 101 ; LII, 34	
Microcryptus labralis	XLVII, 109	Moluciba	XLVIII, 142
Microdon	XXVII, 186, 189	Monardella	LII, 212
" globosus	XXVII, 151	Monocrepidius	LII, 188
Microdonini	XXVII, 172	Monohammus confusor	XXXII, 42
Micrædus	XLVI, 238	" marmorator	XXXII, 42
Mierogadus tomcod	XXX, 82	" scutellatus XXXII, 42; XXXIII, 40	
Microgaster melligaster	LIII, 214	Monopadnus pallipes	XXII, 80
Micropalama himantopus XXXI, 14		Monotis subcircularis	XXIX, 46, 52

- Monotoma LI, 93
 Monotomidae LI, 70, 92
 Montia XLII, 106
 Monumetha XXXII, 132
 " imperfecta XXIII, 9
 Moraria LIV, 47
 Mordellistena scapularis XXVI, 115
 Morpho LIII, 192
 Morrhuia pruinosa XXXIV, 178
 " tomcodus XXXIV, 178
 Morychus LI, 111
 Mucor LII, 171
 Murex LII, 122
 " erinaceus XXXVII, 113, 114
 " tarentinus XXXVII, 113
 Muridae XXXV, 191
 Murmidus XLIX, 215
 Mus decumanus XXXIII, 174
 " rattus XXXIII, 174
 Musca domestica XXXIX, 144; XL, 34
 " vivipara XXXVIII, 170
 Mutillidae XXII, 110
 Mya arenaria XLVIII, 168, 264
 " LII, 123
 Myas XLI, 75
 Mycetæa XLIX, 115
 Mycetina XLIX, 117
 Mycetophagidae L, 69
 Mycetophagus L, 70
 Mycetoporus XLVIII, 23
 Myosotis XLII, 106
 Myoxocephalus LIII, 143
 Myrica XLII, 107
 " gale XXVIII, 167
 Myriophyllum tenellum XXXVI, 71
 Myrmecocystus XXXVIII, 62
 " melliger XXXVIII, 71, 72
 " Mexicanus XXXVIII, 71
 Myrmedonia XLVIII, 90
 Mysidacea LIII, 216
 Mystriosuchus XXXIII, 112
 Mytilaspis pomorum XL, 183
 Mytilus edulis XLVIII, 168; LII, 124
 Myurella XLII, 8
 Myxosporidia XLI, 19
 Nabidae LIII, 215
 Nabis Canadensis XLIX, 90
 Næmia XLIX, 67
 Nansibius XLIX, 237
 Narcissus poeticus XLVII, 58
 Nassa reticulata XXXVII, 114
 Natica flava LII, 124
 Natrix sipedon XXXV, 133
 Naumburgia thyrsoiflora XXXIX, 185
 Navicula Comboïdes var. lima-
 nensis XXX, 51, 52
 Nebria XXXVI, 72; XLI, 28
 Nechalennia XLV, 84
 Neckera XLII, 9
 Necrobia ruficornis XXXIII, 59
 Necrophilus XLV, 173
 Necrophori LIV, 96
 Necrophorus XXXIV, 153
 " XLV, 143, 157
 " Americanus XXIV, 71
 Nectarophora destructor XXVIII,
 " 18, 82
 " rudbeckiae XXXVII, 131
 Nectria ditissima XL, 188
 Negundo aceroïdes XXI, 192
 " fraxinifolium XXI, 115
 Nematodes XLVIII, 178; XLIX, 140
 Nematodirus antilocapræ LIV, 95
 Nematus Erichsonii XLI, 63; XLVII, 99
 " tetraopsis XXII, 79
 Nemopantes XLII, 107
 Neobisnius XLVII, 91
 Neoscia globosa XXVIII, 126
 " XXIX, 102
 Neoclytus erythrocephalus
 " XXVI, 108; XXXII, 28
 " muricatus XXXII, 28
 Neomysia XLIX, 95
 Neonympha LIV, 187
 Neosiella pilosa XXXVIII, 81
 Nepeta glecoma XLVII, 60
 Nephanes XLVIII, 190
 Nephroma XLII, 20

Neurocordulia	XLV, 85	Ocalea	XLVIII, 143
“ Yamaskanensis	XXXI, 84	Oceanodroma leucorhoa	XXXI, 15
Nicagus	XXVIII, 100	Ochthebius	XLIV, 190
Nicholia nilotica	XXX, 123	Oeneria dispar	XXII, 36 ; XXIII, 142
Nicotiana tabacum	XXVI, 18	“	XXVI, 100 ; XXXI, 82
“	XXXIII, 73 ; XLVII, 58	Octopus	XXVII, 50
Nisaxis	XLVI, 138	Ocyptera	LIII, 72
Nitidula	L, 214	Ocyptus	XLVII, 141
Nitidulidæ	L, 96	Odobænus rosmarus	XXXV, 51
Noctua minos	XXXII, 139	Odocoileus	XLIX, 151
Noctuidæ	XXI, 30	“ Americanus	XXXVI, 172
Nomada rubrica	XXIII, 8	“ hemionus	XXXVI, 172
Nomaretus	XL, 156	“ canus	L, 143
Nomius	XLI, 45	“ macrourus	XXXVI, 172
Nosodendridæ	LI, 111	Odonata	LIV, 95
Nosodendron	LI, 111	Odontæus	XXVIII, 86
Notharctus	XLVIII, 24	Odontemerus Canadensis	XLVIII, 120
Nothopus	XLII, 159	Odontoglossæ	LIV, 48
Notiophilus	XXXVI, 72 ; XL, 179	Odontoglossum	LI, 43
Notodontidæ	XXII, 94	Odontomachidæ	XXII, 96
Nudobius	XLVII, 89	Odontomachus sericeus	XXII, 97
Numenius longirostris	XXXI, 15	Odontosphindus denticollis	XXVI, 24
Nuphar luteum	XXXIX, 180	Odynerus bi-maculatus	XXII, 157
Nuptunea 10-costata	LII, 123	“ (truncatus) Provancheri	
Nuttalornis borealis	XLIII, 73	“	XXIV, 25
Nymphæa advena	XXXVI, 66	“ robustus	XXII, 157
“	XXXIX, 178	“ tricolor	XXII, 158
“ (Nuphar) advena	XLI, 97	“ truncatus	XXII, 158
“ Americana	XXXIX, 178	Edionychis	LIV, 72
“ (Nuphar) Americana	XLI, 97	Edosthetus	LIII, 203
“ Kalmiana	XXXIX, 178	Eneis	LIV, 191 ; LIV, 202
“ microphylla	XXXIX, 178	Enothera	XLII, 107
“ rubrodisca	XXXIX, 178	Estodes	LIII, 204
Nymphalidæ	XXII, 76 ; LIV, 93, 94	Ogygopsis	XXIX, 11, 12
Nymphalinæ	XXII, 76	Oidemia Americana	XXIX, 163
Nymphalis	LIV, 162	Oithona nana	L, 216
Nyssonidæ	XXII, 140	Okapia Johnstoni	XXXVII, 135
Oberca bimaiculata	XXXII, 44	Olea fragrans	XXI, 142
“ 3-punctata	XXV, 126	Olenellus	XXIX, 11
“ Schaumii	XXXII, 44	Olethrentidæ	L, 144
“ tripunctata	XXIX, 136	Olethrentinæ	LII, 280
“	XXXII, 44	Olibrus	XLVIII, 237
Obrium rubrum	XXXII, 261	Olisthophus	XLI, 171
“	XXVI, 108	Olithærus	XLVI, 183

- Olla XLIX, 92
 Olophrum XLVI, 235
 Olor Columbianus XLV, 84
 Omalium XLVI, 214
 Ommatostrephes illecebrosa LII, 123
 Omophron XL, 153
 Omosita L, 214
 Omus XXVII, 136; XL, 105
 " Audouinii XXVII, 152
 " Dejeanii XXVII, 152
 Oncidium LI, 42
 Oncorhynchus nerka LIV, 24
 Onobrychis saxatilis XXXVII, 10
 Onthophagus XXVII, 183; XXVIII, 20
 " hecate XXX, 129
 " nuchicornis XXVI, 177
 XXIX, 81; XXX, 129
 Oodes XLII, 62
 Oosporeæ XXVII, 85, 86, 101
 Ophiodon elongatus LI, 24
 Ophioglossum L, 243
 Ophion macrum XLI, 114
 Opisthius XL, 179
 Opsicoëtus personatus XXIX, 131
 Opuntia XXXV, 192
 XXXVIII, 144; L, 15
 Orea orea XXII, 187; XXXII, 115
 Orchestes ephippiatus XXVI, 24
 " rufipes XXIX, 130
 Orchis spectabilis XXXI, 30; XLI, 50
 Oreannos XXXII, 144; XLIX, 151
 Oreocarya LIV, 144
 Oreodoxa regia XXXVII, 31
 Orgya leucostigma XLIV, 164
 Oribatoidea XXXVIII, 127
 Orissus hæmorrhoidalis XXIX, 102
 Orobanus XLVI, 238
 Orolestes LII, 24
 Orphilus L, 118
 Orthoperide XLVIII, 238
 Oropus XLVI, 119
 Orthis testudinalis LI, 279
 Orthocentrus abdominalis LI, 236
 Orthoptera XXIV, 14; XLVII, 72
 Orthosoma brunneum XXXII, 25
 Orthotricum XLII, 9
 Orus XLVII, 282
 Oryx euplectes LI, 204
 Oryzæphilus XLIX, 236
 Osmia XXXII, 132
 Osmoderma eremicola XXVI, 23
 XXIX, 102; XXX, 127
 " scabra XXX, 127; XXXIV, 135
 Osmorhiza longistylis XLV, 69
 Osmunda L, 243
 Ostoma LI, 69
 Ostomida LI, 66
 Ostrea Cloti XXVII, 120
 " frons L, 13
 " virginica XXXVII, 114
 Otocoris alpestris praticola XXII, 86
 Otogyps auricularis LI, 274
 Oxalis acetosella XLVII, 60
 Oxygenus LIII, 205
 Oxyphysis oxytoxoides LII, 280
 Oxyroda XLVIII, 91
 Oxyrodina XLVI, 276
 Oxytelina XLVI, 166
 Oxytelus XLVI, 262
 Pachyscelus XXXVI, 171
 Pachystilicus XLVI, 284
 Pachyta XXXVI, 74
 " monticola XXXII, 28
 Pæderina XLVI, 282
 Pæderus XLVI, 283
 Pæotragus XXXVII, 135, 150
 Pajaro mosea XXXIII, 36
 Palæmon vulgaris XXXVII, 119
 Pallodes L, 260
 Paludicolæ LIV, 48
 Pammegischia Ouelletii XXIX, 47
 " xiphidriæ XXXI, 84
 Pamphilus XXXII, 138
 Panagæus XLI, 45
 Panax quinquefolium XXVI, 18
 Panicularia nervata XXIX, 164
 Panurgus fimbriatus XXII, 189
 Papilio LIV, 41

- Papilio turnus*XXXIV, 130
Papilionidæ XXII, 77 ; L, 96 ; LIV, 41
PapilioninæXXII, 77
ParadoxidesXXIX, 8
ParagusXXVII, 186
 " *bicolor*XXVIII, 55
ParalestevaXLVI, 237
Parallelodiplois acernea XLVI, 250
ParallelostethusLIII, 204
ParameciumLII, 24
 " *aurelia*L, 199
Parametorchis Noveboracensis
 LIII, 96
Parandra bruneaXXVI, 23
 XXXII, 25
ParanomusXXXVI, 73
Parasphæcodes Californica XXIII, 8
ParmeliaXLII, 22
ParnassiaXLII, 108
ParomalusL, 165
Parus aterXXXII, 92
 " *major*XXXII, 141
PasimachusXLI, 42
Passer domesticusXLII, 100
Pastinaca sativaXXI, 193
Pastor cinereusLI, 83
 " *griseus*LI, 83
 " *roseus*LI, 272
PatrobisXXXVI, 72 ; XLI, 73
PatulaLII, 126
 " *alternata*XXVI, 25
Paussus FavieriXXV, 87
Pavo cristatusXXXIX, 34
PediacusXLIX, 238
Pedicia alpivittataXXIX, 131
PedicularisXLII, 108
 " *Canadensis*XXXVI, 37
 " *Furbishiae*XXXVI, 34
 " *pæulstris*XXXVII, 9
 " *parviflora*XXXVII, 9
 " *Wassoviana*XXXVII, 9
PediculusLIII, 119
 " *capitis*LII, 265
 " *corporis*LII, 265
Pediculus vestimentiLII, 265
 XLVII, 261
PedilophorusLI, 111
Pegomyia bicolorXXX, 23
Pelargonium inquinans XLVII, 60
 " *zonale*XXI, 87 ; XLVII, 60
PelatesXLV, 173
PelecomaliumXLVI, 239
PelecypodaXXVII, 160
PeletariaLII, 240
Pelidnota punctataXXX, 110
PelophilaXXXVI, 72 ; XLI, 40
Peltandra virginicaXLIX, 264
PeltasticaLI, 95
PeltideaXXXI, 76
PeltigeraXLII, 22
PeltodytesXLIII, 79, 92
Peltura scarabæoidesXXIX, 8
PemelusXLV, 128
PenecilliumLII, 171
 " *album*XXXVII, 189
 " *glaucum*XXIV, 188
 XXXVII, 189 ; XLIX, 62
PentagonicaXLII, 30
Pentamerus decussatusXXIX, 29
PentatomidæXLVIII, 30
Penthe obliquataXXIX, 102
 " *pimelia*XXIX, 102
PenthelispaXLIX, 214
Pereirœa BeyrichiXXVII, 120
 " *pyramidium*XXVII, 120
PerilampusXLVII, 109
Perilissus filicornisXLVII, 109
PerimegatomaL, 94
PeriplanetaXLV, 86
 " *Americana*XLIX, 242
PeromyscusXXXVI, 80
PerthalycaL, 260
Petrochelidon lunifronsLIII, 194
Petromyscus maniculatus XLVII, 108
Petromyzon marinus
 XXXIII, 33 ; XXXIV, 146
 " *nigricans*XXIX, 169

- Petunia XXXV, 129
 Pezomachus niger XXII, 96
 Phænocerus XLVII, 190
 Phalacridæ XLVIII, 215
 Phalacrocorax carbo XLII, 98
 Phalacrus XLVIII, 236
 Phalæna odorata XXXVI, 181
 Phalangium dorsatum XXXVII, 36
 Phanæus carnifex XXVII, 184
Phanerotoma fasciata XXVII, 155
 " *Hispanica* XXVII, 155
 Pheidole XXXVIII, 62
 " *pallidula* XL, 56
 Pheidologeton XXXVIII, 62
 Pheletes LIII, 22
 Phelister XLII, 104 ; XLIII, 128
 " L, 163
 Phenacomys XLIII, 192
 " LIII, 192 ; LIV, 48
 Phenolia L, 239
 " *grossa* x XXVI, 24
 Philænopsis LI, 43
 Philetærus LI, 223
 Philhydrus XLV, 79
 Phillitis fascia XXVII, 101
 Philodina roseola XXII, 13
 Philonotis alpicola XXXI, 59
 Philonthus XLVII, 92, 117
 " *æneus* XXVI, 86
 " *cyanipennis* XXVI, 24
 " *lomatus* XXVI, 23
 " *micans* XXVI, 23
 " *Schwarzi* XXVI, 24
 " *ventralis* XXVI, 86
 Philosamia cynthia XXXIV, 176
 Philothermus XLIX, 215
 Philotria Canadensis XLV, 131
 Phleum pratense XLVII, 60
 Phlæonomus XLVI, 215
 Phlox XXXV, 129
 " *Canadensis* XLVII, 60
 Phoca vitulina XXIX, 163
 " XXXVI, 174
 Phænocerus XLIX, 113
 Pholada calva LIV, 174
 Phora flava XXXIX, 155
 Phoridae LIV, 72
 Photinus corruscus XXVI, 115
 Phyciodes LIV, 164
 Phygadeuon acieulatus LI, 236
 Phyllodrepa XLVI, 213
 Phyllodromia XLV, 86
 Phylloceus XXXII, 138
 Phyllophaga L, 120
 Phyllostreta vittata LII, 267
 Phymaphora XLIX, 116
 Phymatodes amœnus XXXII, 26
 " *dimidiatus* XXXII, 26
 " *maculicornis* XXXII, 26
 Physa occidentalis LIII, 279
 Physcia XXXI, 76 ; XLII, 23
 Physocnemum brevilineum
 " XXXII, 26
 Physonota XXIX, 148
 Phytelephas macrocarpa XXI, 163
 Phytodietus (Mesoleius) an-
 " *nulatus* XLVIII, 120
 Phytonomus nigrirostris
 " XXXVIII, 61 ; XLIII, 176
 " *posticus* L, 144
 " *punctatus* XXXVIII, 60
 Phytopus XXXVII, 20
 Phytosauria XXXIII, 112
 Picea XLII, 108
 Pica caudata LI, 156, 159
 Picus XXIV, 59
 " *villosus* XLII, 148
 " *viridis* XXXII, 92
 Pieridæ L, 96 ; LIV, 65
 Pierinæ XXII, 77
 Pieris LIV, 65
 " *occidentalis* XXIX, 62
 Pilea callitrichoïdes XXIV, 134
 " *serpyllifolia* XXIX, 135
 Pilopius XLVI, 143
 Pimpla XLI, 114
 Pinacodera XLII, 14
 Pinodytes XLV, 175

- Pinus XLII, 108
 “ *Æthiopica* LI, 156, 159
 “ *Banksiana* XXIV, 149
 “ *rigida* XLVIII, 174
 Piodes coriacea XXXII, 28
 Piosoma XLII, 159
 Pipiza XXVII, 186
 “ *femoralis* XXVIII, 43
 “ *modesta* XXVIII, 44
 “ *pistica* XXVIII, 44
 Pissodes strobis XLIII, 135; XLVII, 218
 Pistia XXIX, 58
 Pithecanthropus erectus XXXII, 127
 Pityobius LII, 189
 Pityophagus L, 261
 Placusa XLVIII, 65
 Plagiochila XLII, 11
 Plagiodera oviformis XXVI, 24
 Plagiolepis trimeni XXXVIII, 71
 Plagionotus speciosus XXXII, 27
 Plantago XLII, 110
 “ *borealis* XLI, 152
 “ *decipiens* XLI, 151, 152
 “ *lanceolata* XLVII, 59
 “ *major* XLVII, 59
 Platyrus colubrinus L, 52
 Platychirus XXVII, 186
 “ *hyperboreus* XXVII, 151
 “ XXVIII, 87
 “ *quadratus* XXVII, 151
 “ XXVIII, 87
 Platydaetylus Mauritanicus xxv, 74
 Platyus XLI, 139, 155
 “ *chalceus* XXVI, 86
 “ *cupripennis* XXVI, 86
 “ *placidus* XXVI, 86
 Platypyllidæ XLV, 140
 Platypus XLIII, 16
 Platysma oblongopunctata XXI, 98
 Platysoma L, 142; XLII, 104
 “ XLIII, 128
 Platystethus CXLVI, 263
 Plectrophanes Laponicus XXXII, 87
 “ *nivalis* XXXII, 80
 Plegaderus XLII, 105
 “ XLIII, 138; L, 166
 Pleurodictyum problemati-
 cum XXIX, 29
 Pleurophorus XXVIII, 21
 Plilonotis XLII, 9
 Plocepasser superciliosus LI, 210
 Ploceus aureus LI, 207, 209
 “ *chrysoceps* LI, 208, 210
 “ *larvatus* LI, 207, 209
 “ *melanitis* LI, 210
 “ *pensilis* LI, 222
 “ *Philippinus* LI, 222
 “ *splendidus* LI, 207
 Plochionus XLII, 14
 Ploiariinæ LII, 48
 Plowrightia morbosa XL, 188
 Plumularidæ XXVII, 190
 Pluvianus Ægyptius LI, 232
 Pneumococcus friedlander XXI, 111
 Poa XLII, 110
 Pocadius L, 250
 Podalonia LIV, 72
 Podisus modestus XLVII, 109
 “ *placidus* XLVIII, 30
 Pœcilonota XXXVI, 152
 Pœcilonota cyanipes XXIX, 91
 Poglus XLV, 67
 Pogonatum alpinum XXXVII, 83
 Pogonocherus mixtus XXXII, 42
 “ XXIX, 91
 Pogonomyrmex XXXVIII, 62
 Pohlia XLII, 9
 Polioptila cœrulea XXXI, 15
 Polites LIV, 208
 Polycarpea spirostylis XXVI, 56
 Polyergus XLIX, 15
 Polygonia LIV, 139, 140
 Polygonum XLII, 110
 “ *aviculare* XLVII, 60
 “ “ *var. vegetum* XLI, 154
 “ *multiflorum* XLVII, 60
 “ *persicaria* XLVII, 60
 Polygraphus LIII, 13; LIV, 106

INDEX ALPHABÉTIQUE

Polyphylla variolosola	xxx, 107	Progne purpurea	xlii, 149; xliii, 86
Polypodium	l, 243	“ subis	liii, 194
“ vulgare	xlv, 168	Promegnathus	xl, 41
Polytrichum	xlii, 9	Prometopia	l, 238
Pomphopœa anea	xxiv, 6	Prostomus	xliv, 238
Pompilidæ	xxii, 111	Proteinus	xlvi, 184
Pompilus compactus	xxii, 111	Protelenus	xxix, 8
Pontia rapæ	liii, 15	Proteus vulgaris	xl, 139, 141
Pontomalota	xlviii, 113	Protichnites	xxix, 21
Populus	xlii, 111; xlviii, 30	Protozoa	lii, 240; liv, 198
“ tremuloïdes	xlv, 169	Provancherella = Baryceros	xl, 163
Porcinolus	li, 115	Provancheria	xl, 163
Porella	xlii, 11	Prunus	xxvii, 172; xlvii, 60
Poria vaporaria	lii, 179	“	xlviii, 29
Porphyraspis	xxix, 148	“ Virginiana	xlvii, 59
Porrhodites	xlvi, 215	Psammophila	liv, 72
Porthetria dispar	xl, 112, 187	Pselaphidæ	xlvi, 94
“	liv, 147	Pselaphus	xlvi, 142
Portulaca grandiflora	xlvii, 58	Psenocerus supernotatus	xxxii, 42
“ oleracea	xlvii, 58	Psephenidæ	lii, 93
Posocentrus Huardi	liii, 247	Psephenus	lii, 93
Potamocarcinus	liv, 63	Pseudomorphidæ	lii, 47
Potamogeton	xlii, 111	Pseudota	xlviii, 119
“ spirillus	xxxvi, 66	Psila rosæ	xxxvii, 85
Potamon Faradjensis	liv, 63	Psilomyia rosæ	xxxvii, 85
Potamonante	liv, 63	Psiloscelis	l, 164
Potentilla	xlii, 111, 121	Psittacidæ	xliii, 32
“ anserina	xxxvi, 5	Psittaculus	li, 100
“	xxxv, 66; xli, 151, 154	Psittacus erythæus	li, 100
“ Monspelienis	xxix, 165	“ Rupelli	li, 100
“ tridentata	xxxvii, 83	Psophia crepitans	li, 256
Praon cerasaphis	xxviii, 83	“ undulata	li, 256
Prenanthes	xlii, 124, 137, 139	Psydrus	xli, 46
Prenolepis imparis	xxxviii, 71	Psyllia mali	xliv, 155
Primula	xlii, 139	Psyllidæ	xli, 95
“ farinosa	xxviii, 107	Psyllobora	xliv, 24
“ obconica	xxx, 167	Ptenidium	xlviii, 166
“	xlix, 266, 267	Pteretis	l, 243
Prioncyphon	lii, 142	Pteridium	l, 243
Prionochæta	xlv, 187	Pteridophyta	lii, 192
Pristonychus	xli, 139	Pteris longifolia	xxxvii, 124
Procellaria pelagica	xxxi, 15	“ tremula	xxxvii, 124
Procerus gigas	xxv, 87	Pteroloma	xlv, 174
“ scabrosus	xxv, 87	Pteromalus nematicidus	xlvii, 190

- Petromalus puparum XLI, 141
 Pteronarcys regalis XXXV, 77
 Pteroptochidæ LI, 192
 Pterostichus xxxvi, 72; xli, 75, 87
 " desidiosus xxvi, 85
 " lucublandus xxvi, 85
 xxxiv, 173
 " patruelis xxvi, 85
 Pteryngium XLIX, 279
 Ptiliidæ XLVIII, 165
 Ptilidium XLII, 11
 Ptilium XLVIII, 166
 Ptilodactyla LII, 143
 Ptilota coccinea XLI, 149
 " elegans xxvii, 103
 " serrata xxvii, 103
 Ptinella XLVIII, 190
 Ptitola XLVIII, 190
 Ptomaphagus XLV, 187
 Ptychoparia XXIX, 11
 " Cordilleræ xxix, 12
 " rufocincta xxix, 131
 Pucciniella XLII, 139
 " angustata xli, 151, 152
 Pulex irritans xxxviii, 55; lii, 266
 Purpura LII, 122
 " lapillus lii, 124
 Pycnophypta XLVI, 213
 Pycnophus XLVI, 70
 Pyrameis LIV, 142, 157
 Pyrausta nubilalis L, 144
 " torvalis xxii, 28
 Pyrenomycetes XLVII, 96, 144
 Pyrola XLII, 140
 Pyrophæna oeymi xxviii, 58
 Pyrrhula coccinea LI, 277
 Pyrus malus XLIV, 82; XLVIII, 29
 Quassia amara xxviii, 110
 Quediis xxxvi, 73; XLVII, 286
 " fulgidus xxvi, 80
 " pucinus xxvi, 86
 Quelea sanguinolentis LI, 210
 Quercus XLVIII, 30
 Quiscalus versicolor XLII, 149
 Radulum XLVII, 144
 Raffiesa Arnoldi xxvii, 68
 Ramalina xxxi, 76; XLII, 23
 Rana catesbeana xxxiv, 87
 " Goliath xxxiii, 120
 Ranatra xxxvi, 10
 Rangifer Dawsoni xxvii, 28
 " terrænovæ xxiii, 190
 Ramularia talasuci xxxii, 39
 Ranunculus XLII, 140
 " acris xxix, 164; XLV, 168
 " recurvatus xli
 " reptans xxxvi, 66
 Ratellus mellivora LI, 181
 Regalecus glesne xxii, 186
 Reichenbachia XLVI, 139
 Rhachianectes glaucus xli, 79
 Rhagium lineatum xxxii, 28
 Rhagoderia XLIX, 212
 Rhagoletes pomonella xxxvii, 80
 Rhantus XLIV, 110
 Rhabdium LIII, 168; LIV, 96
 Rheum rhaponticum XLVII, 58
 Rhexius XLVI, 136
 Rhinanthus XLII, 141
 Rhineodon typus XLI, 176
 Rhingia xxvii, 186
 " nasica xxvii, 151; xxviii, 135
 Rhinoceros tichorinus xxvii, 114
 Rhinopomartes minor LI, 106
 Rhipiceride LII, 143
 Rhizocarpon XLII, 23
 Rhizophagidæ L, 262
 Rhizophagus L, 262
 Rhodomenia palmata xxiv, 21
 Rhopalopus sanguinicollis xxxii, 26
 Rhus xxix, 130
 " toxicodendron XLV, 167
 Rhyssodes XLIX, 234
 Rhyssodidæ XLIX, 216
 Rhytidodon xxxiii, 112
 Rhytina xxxi, 122
 Rhytinus borealis xxxiii, 129
 Ribes XLII, 142

- Ribes rubrum xxxiii, 72
 Ribesia rubra xlvii, 60
 Riccardia xlii, 11
 Ricinus Africanus xxi, 113
 " Borboniensis arboreus xxi, 113
 " communis xxxi, 46
 Riparia riparia liii, 194
 Rosa xlii, 142
 " Wichuriana xxx, 167
 Rubus xxvii, 172
 " xlii, 142, 153 ; xl, 165
 [" chamæmorus xxviii, 107
 " hispidus xxxvi, 70
 " permixtus xxxvi, 70
 " saxatilis xlviii, 58
 " strigosus xlvii, 58
 Rudbeckia laciniata . xxxvii, 9, 131
 Rumex xlii, 153
 " acetosella xlvii, 59
 Ruppia xlii, 153
 Rybaxis xlvi, 140
 Sableta xlviii, 119
 Sacium xlviii, 261
 Sagina xlii, 154
 Sagittaria xlviii, 168
 " variabilis xxxv, 66
 Salamandra erythronota . xxix, 34
 " glutinosa . xxii, 63 ; xxix, 34
 " salmonea xxix, 34
 " symetrica xxix, 34
 " venenosa xxix, 34
 " ventralis xxix, 34
 Salebius xlix, 277
 Salicornia xlii, 154 ; xlviii, 127
 " Europæa var. prostata
 xli, 153, 154
 Salix xxiii, 46 ; xxviii, 203
 xxxix, 178 ; xlii, 155 ; xlviii, 30
 Salmo amethystus xxi, 46, 160
 " Canadensis xxi, 46
 " confinis xxi, 46
 " fontinalis xxi, 46, 160
 xxxv, 169 ; xxxix, 28
 Salmo irideus xxxv, 169
 " Marstoni xxi, 47
 " namaycush xxi, 48
 " salar xxi, 46 ; xxx, 19, 20
 xxxvii, 143, 161 ; xxxix, 28
 xli, 20, 23
 " " Ouananiché xli, 20
 Salsola xlii, 155
 Salvelinus fontinalis xxxviii, 80
 " Marstoni xli, 3
 " oquassa xli, 3
 " " Marstoni xli, 3
 Sambucus Canadensis xxxv, 66
 " ebulus xxxv, 66 ; xxxvi, 66
 " montana xxxv, 66
 " nigra xl, 79
 " pubens xxxv, 66
 Samia cecropia xxxiii, 176
 Samotherium xxxvii, 150
 Sandalus lii, 144
 Sanguinaria Canadensis xxv, 185
 Sanguisorba xlii, 155
 " Canadensis xxix, 165
 Sanicula xlii, 155
 " Canadensis xxxix, 53, 54
 " gregaria xxxix, 53
 " Marylandica xxxix, 53, 54
 " trifoliata xxxix, 54
 Saperda xxxvi, 8
 " calcarata xxxii, 43
 " candida xxix, 130 ; xxxii, 43
 " concolor xxxii, 43
 " discoidea xxvi, 108
 " imitans xxxii, 43
 " lateralis xxv, 126 ; xxxii, 43
 " mœsta xxix, 91 ; xxxii, 43
 " mutica xxxii, 43
 " obliqua xxxii, 43
 " puncticollis xxii, 144
 " xxxii, 43
 " tridentata xxxii, 43
 " vestita xxv, 126 ; xxxii, 43
 Saprinus xlii, 104 ; xliii, 137
 l, 185

- Simplocaria LI, 112
 Simuliidæ XLVIII, 223
 Selandria cerasi XLIII, 153
 Simulia XLVIII, 223
 Simuliidæ LIV, 47
 Simulium XLI, 31
 Sinapis arvensis XLVII, 60
 Sipalia XLVIII, 117
 Sisyrinchium XLII, 170
 Stophilus XXIX, 66
 Sitodrepa peniceum XXXVI, 85
 Smilacina XLII, 170
 Smilax LIV, 192
 Solanum commersoni XL, 79; XLIX, 60
 " rostratum XLIX, 269
 " tuberosum XL, 79
 Solen ensis LII, 123
 Solenopsis XXXVIII, 62
 Solidago XXVII, 172; XLII, 170
 " Canadensis XL, 87; XLV, 168
 " nemoralis XXXVII, 130
 " squarrosa XXXVII, 83
 Somateria spectabilis XXIX, 163
 Sonchus XLII, 172
 Sonoma XLVI, 96
 Sorbus Americana XL, 11; XLV, 167
 Sorex XXIV, 44
 Soronia L, 238
 Spagnum XLII, 9
 Sparganium XLII, 172
 Spargis coriacea XLIII, 50
 Spartina XLII, 172
 " glabra XLI, 151
 " Michauxiana XLI, 154
 Spergularia XLII, 173
 " Canadensis XLI, 154
 Spermospiza guttata LI, 134
 " hamatina LI, 134
 Sphærella fragariæ XXXII, 38
 Sphæridium XLV, 110
 " scarabæoides XXVI, 22, 116
 Sphærites XLV, 174
 Sphærophoria XXVII, 186
 " cylindrica XXVII, 151, 172
 Sphærophoria XXVIII, 123
 Sphærophthalma alveolata XXII, 110
 Spharium LII, 126
 Sphecomyia vittata XXVIII, 180
 " XXIX, 102
 Sphegida XXII, 111
 Sphegina XXIX, 102
 " rufiventris XXVIII, 125
 Sphindus Americanus XXVI, 3, 4, 26
 " trinifer XXVI, 26
 Sphingidæ XXII, 92
 Sphinginæ XXII, 92
 Sphinx XXXI, 52
 " Jamaïcensis geminatus XXXIV, 134
 Spilocryptus incubitor XLVII, 109
 Spilomyia XXVII, 186
 " fusca XXVIII, 177
 " longicornis XXVIII, 178
 " 4-fasciata XXVII, 176
 Spilosoma lubricipeda XXII, 36
 " virginica XXXI, 47
 Spiræa salicifolia XXVII, 94
 Spirallum dentinum XXXII, 90
 Spiranthes XLII, 173
 " cernua XXXVII, 9
 " Romanzoffiana XXXVII, 10
 Spirillum XXIX, 106
 " cholera XXI, 110
 Spirochæte XXIX, 106
 " obermaieri XXI, 110
 Spiropyga LIII, 168
 Spirostoma XXXVIII, 98
 Spirurata LIV, 119
 Spiza Americana XLVII, 25
 Spizella monticola XLII, 102
 " socialis XLII, 102; LII, 35
 Spogostylum (Edipus) XXIX, 102
 Stachybotris LII, 172
 Stachys tuberifera LI, 39
 Staphylinidæ XLVI, 165; XLVII, 66
 " XLVIII, 21
 Staphylininæ XLVII, 71; XLVIII, 42
 Staphylinus XLVII, 139

- Staphylococcus XXXII, 90
 " aureus XXVII, 175
 Stegomyia fasciata XXIX, 73
 XXXI, 117 ; XL, 25
 Stegosaurus XLII, 64
 Stelidota L, 238
 Stellaria XLII, 174
 " media XLI, 154
 " ovalifolia XLVII, 60
 Stellerioidea XLI, 176
 Stenelmis LII, 94
 Steninae XLVI, 277
 Stenolophus XLIII, 13
 Stenosphenus notatus XXXII, 27
 Stenotrachelus XXXVI, 74
 Stenotrema monodon XXVI, 25
 Steptelasma XXIX, 24
 Sterna maxima XXXI, 14
 Sternes XXIX, 163
 Stethon XLVII, 83; XLIX, 111; LIII, 261
 Stethorus XLIX, 21
 Sticta XXXI, 76
 Stilbus XLVIII, 238
 Stilicus XLVI, 284
 Stomoxys calcitrans XXXIX, 144
 Strangolia luteicornis XXXII, 29
 Straphylococcus pyogenes aureus
 XXI, 110
 Streptococcus XXXII, 90
 " pyogenes XXI, 110
 Streptopus XLII, 174
 Stretchia plusiiformis XLV, 116, 171
 Strichococcus bacillarus XLVII, 249
 Strictænus armatrix LI, 100
 Strigoderma arboricola XXX, 109
 Strigula XXXI, 76
 Stringocephalus XXIX, 39
 Strix flammea XXXII, 140
 Strongylata LIV, 119
 Sturnella magna XXIII, 140; XXXI, 14
 Stylopyga XLV, 86
 " orientalis XXXVII, 123
 XXXIX, 28
 Succinea LII, 126
 Sula bassana XXIX, 163
 Surnia nyctea XXXII, 87
 Syrnum nebulosum XLII, 55
 Sycotypus canaliculatus XXXVII, 115
 Sylvia XXIV, 58
 Syncalypta LI, 115
 Synchita XLIX, 212
 Sympetrum XLV, 85
 Syneta ferruginea XXVI, 115
 Synthalonia albicans XXIII, 27
 " albovestita XXIII, 27
 Synthliboransphus antiquus
 XXXIX, 145
 Syntomidae XXII, 93
 Syntomium XLVI, 239
 Syrenocarpa XXXI, 76
 Syringa vulgaris XLVII, 58
 Syrretta XXVII, 186
 " pipiens XXVII, 151, 172
 XXVIII, 170
 Syrphidae XXVII, 149, 171
 " XLVIII, 288 ; L, 240 ; LIV, 72
 Syrphus XXXII, 63
 " abbreviatus XXVIII, 103
 " Americanus XXVIII, 103
 " arcuatus XXVII, 151; XXVIII, 90
 " diversipes XXVIII, 104
 " Lesueurii XXVIII, 105
 " ribesii XXVII, 151 ; XXVIII, 83,
 106
 " torvus XXVIII, 105
 " umbellatorum XXVIII, 102
 Tabanus XXXVIII, 158 ; XXXIX, 44
 Tachinidae XXIV, 189
 Tachinus XLVII, 284 ; XLVIII, 21
 Tachycellus XLIII, 22
 Tachyusa XLVIII, 69
 Tachyporinae XLVII, 283
 Tachyporus XLVIII, 44
 " jocosus XXVI, 86
 Tachypus XLI, 46
 Tachys XLI, 71
 Tania marginata XL, 36
 " serrata XL, 36

- Taniotrips inconsequens* . . . XLV, 80
Talpa cristata XXIV, 14
Tamia 4-vittata XXII, 63
Tanyrhinus XLVI, 185
Taphrocerus XXXVI, 170
 " *gracilis* L, 216
Tarandus arcticus XXIII, 190
 " *rangifer* XXIII, 190
Taraxacum dens-leonis . . . XXI, 84
 " *officinale* XLIV, 147
Tarphiota XLVIII, 114
Taxidea taxus LIV, 96
Taxodium mucronatum XLVIII, 264
Tegenaria medicinalis . . . XXXVII, 53
Telea polyphemus XXXIV, 176
Telephanus XLIX, 262
Telephorus Carolinus . . . XXVI, 115
 " *flavipes* XXVI, 24
 " *fraxini* XXVI, 115
Telinsa XLVIII, 142
Tellina Groenlandica LI, 123
Telmatophilus XLIX, 264
Telphusa fluviatilis XXV, 74
Temnostoma alternans XXVIII, 179
 " *bombylans* XXVIII, 179
Tenebroïdes LI, 68
Tenia XXXIV, 19
Tenmochila LI, 67
Tenthredella L, 72
Tenthredinidæ XXII, 79, 95
Tenthredo cerasi XLIII, 153
Tephronota Canadensis . . . XXIX, 73
Teredo navalis L, 72; LI, 72; LIV, 47
Teretriosana L, 142
Tetragoneura XLV, 85
Tetragonoderus XLI, 175
Tetraopes tetraophthalmus XXXII, 44
Tetropium cinnamopterum XXXII, 25
Teuchoenemis lituratus XXVIII, 154
Textor alecto LI, 222
Textulariidæ XLIX, 168
Thais XXI, 99
 " *cerisyi* XXV, 87
 " *rumina* XXV, 87
Thalessa Nortoni XXV, 124
Thalictrum polygamum xxxvii, 132
 " *purpurascens* XXXVII, 9
Thamnophis sirtalis xxxv, 132, 160
Thanasimus nubilis LIII, 12; LIV, 105
Thaneroclerus sanguineus xxvi, 23
Tharops XLIX, 111; LIII, 260
 " *ruficornis* XLVI, 258
Thea Sinensis XXI, 141
Thecla LIV, 204
Thelephoraceæ LII, 264
Thelypodium L, 96
Thelypteris L, 243
Theobroma cacao XXXIX, 49
Theredion boreale XXXVII, 10
 " *serpentinum* XXXVII, 40
Thomisus XXXVII, 22
Thermonectes XLIV, 126
Thetis affinis XXIX, 57
Thinobius XLVI, 276
Thinopinus XLVII, 142, 279
Thinusa XLVIII, 65
Thomisus celer XXXVII, 57
 " *fartus* XXXVII, 57
 " *ferox* XXXVII, 56
 " *vulgaris* XXXVII, 56
Thoracophorus XLVI, 182
Thymatus LI, 70
Thuidium XLII, 9
Thuya occidentalis XXXVI, 64
 XLV, 165; XLVII, 59; XLIX, 267
Tilea XLVI, 238
Tilia Canadensis XLVII, 58
Tintinnopsis nucula LIII, 167
Tintinnus neriticus LII, 167
Tipula XXI, 30
 " *abdominalis* XXIX, 102, 131
 " *trivittata* XXIX, 131
Tofieldia XLII, 174
Tomicus pini XLVIII, 73
Tomopteridæ LI, 216
Tormarus XLIX, 264
Torpedo XXVII, 51
 " *marmorata* XXXV, 151

- Tortrix XXIV, 149
 " *fumiferana* XXXVI, 182
 XXXIX, 16 ; XLI, 18
 " *oleracea* XLIII, 192
 Toxidium XLVIII, 214
 Toxotus Schaumii XXV, 126
 XXXII, 28
 " *trivittatus* XXXII, 28
 " *villiger* XXV, 126
 Trachodon XLI, 31
 Trachymyrmex XLIX, 51
 Trachypachys XL, 154
 Trachypterus rex salmonorum
 XXII, 186
 Tragosoma Harrisii XXXII, 25
 Traumœcia XLVIII, 115
 Trechus XXXVI, 72 ; XLI, 74
 Tremex columba XXVIII, 59
 Treron Waalia LI, 100
 Triacanthagina L, 240
 Triceratops XXXIII, 118, 178
 Trichechus rosmarus XXXV, 51
 Trichius bibens XXX, 126
 " *affinis* XXVI, 115 ; XXX, 126
 " *piger* XXX, 126
 Trichiusa XLVIII, 115
 Trichomonas buccalis LIII, 108
 LIV, 143
 Trichopterygidæ XLVIII, 165
 Tricotaphe Levisella XXXII, 56
 Trientalis Americana XXVIII, 107
 Trifolium incarnatum XLVII, 58
 " *pratense* XLVII, 58
 Triga XLVI, 182
 Triglochis XLII, 175
 " *maritima* XLI, 152
 Trigloopsis Ontariensis XXXVIII, 80
 Trigonodemus XLVI, 185
 Trigonurus XLVI, 166, 181
 Trillium XLII, 175 ; XLIV, 112
 LIII, 219
 " *cernuum* XL, 113
 " *crectum* XL, 113
 " *grandiflorum* XL, 113 ; XLIII, 9
 Trillium undulatum XL, 113
 Trimionelba XLVI, 118
 Trimioplectus XLVI, 118
 Tringa Bairdii XXXI, 15
 " *maculata* XXIX, 163 ; XLIII, 76
 " *pectoris* XLIII, 76
 " *pusilla* XLIII, 76
 " *Wilsoni* XXIX, 163 ; XLIII, 76
 Triosteum aurantiacum XXXVII, 83
 Triplax XLIX, 191
 Triticum vulgare XXXIII, 73
 Trypeta florescentiae XXXIX, 102
 Tritoma XLIX, 190
 Trochilus LI, 232
 " *colubris* XLII, 133
 Trogoderma L, 94
 " *tarsale* XLIV, 114
 Trogonophera XXXII, 10
 Trogophlœus XLVI, 260
 Trogus Provancheri = *T. ex-*
 punctus XL, 162
 Tropidia quadrata XXVIII, 169
 Tropidonotus XXIII, 10
 " *sirtalis* XXIX, 130 ; XXX, 18,
 19, 36, 145 ; XXXV, 132
 XLV, 21
 Tropisternus XLV, 76
 " *glaber* XXXI, 98
 Trox XXVIII, 100
 Tryphon Dufresnei LIII, 247
 " *Hervieuxii* LIII, 247
 Tuber melanosporum XXX, 169, 170
 " *uncinatum* XXX, 170, 171
 Tubifex XXXVI, 62
 Tunicata LIV, 9
 Turacus leucotis LI, 176
 " *purpuratus* LI, 176
 Turdus olivaceus LI, 158
 Turtur auritus LI, 82
 " *Senegalensis* LI, 82
 Tychus XLVI, 141
 Tylicus LI, 112
 Typha latifolia XXXI, 97
 Typhæa L, 71

- Typhlocyba LIII, 119
 Typocerus velutinus XXVI, 108
 XXXII, 29
 zebratus XXXII, 29
 Tyrannidæ LIV, 47
 Tyrannosaurus XLI, 31
 Tyrannus Carolinensis XLII, 147
 Tyrus XLVI, 164
 Ulmus XLVII, 170 ; XLVIII, 30
 Ulota XLII, 9
 Ulva XLVIII, 127
 Ulves enteromorpha XXVII, 87
 intestinalis XXVII, 87
 lanceolata XXVII, 87
 latissima XXVII, 88
 Umbilicaria XLII, 23
 Unio LII, 126
 Provancheriana LIII, 47
 Unionidæ XXXI, 120
 Upupa epops XXXII, 140
 Uredo navalis XXII, 13
 Uria lomvia XXXI, 14
 Urinator imber XXIX, 163
 Uroceridæ XXI, 84
 Urocerus tricolor XLIX, 89
 Uropodidæ LIII, 263
 Urosalpinx cinerea XXXVII, 114
 Ursus XXXII, 65
 speleus XXVII, 66
 Usnea XXXI, 76 ; XLII, 23
 Utricularia XLII, 182
 Uvularia sessilifolia XXXVII, 9
 Vaccinium XLII, 182
 Canadense XLVII ; L, 270
 corymbosum L, 270
 Pennsylvanicum XLV, 168
 L, 269
 Valgus canaliculatus XXX, 110
 Vanda LI, 43
 Vanessa XXIII, 190 ; LIV, 140
 antiopa XXIX, 166 ; XLVII, 169
 io XLIX, 83, 84
 progne XXII, 16
 urticæ XLIX, 83, 84
 Venodusa XLVIII, 91
 Veraphis XLVI, 71
 Veronica XLII, 183
 peregrina XXXVII, 7
 Persica XXXVII, 7
 Verrucaria XXXI, 76
 Vespa XXVII, 185
 Vespertilio subulatus XXIV, 57
 Viburnum XLII, 183
 opulus XXIX, 164
 pauciflorum XXIX, 164
 Vicia XXIX, 178
 cracca XLVII, 60
 hirsuta XLVII, 60
 sativa XLVII, 60
 Victoria regia XXIV, 136
 Vidua Dominicana LI, 205, 206
 laticauda LI, 204
 macrocera LI, 104
 Viduestrela Dominicana LI, 206
 sphænura LI, 206
 Vilburnus sterilis XLVII, 60
 Viola XXXIX, 178 ; XLII, 184
 blanda XXVIII, 107
 odorata XLVIII, 124, 127, 267
 tricolor XXI, 84, 115 ; XLVII, 60
 Vireo olivaceus XLIV, 163
 Philadelphicus XXXI, 14
 Vitis riparia XXXVII, 183
 Volucella XXVII, 186
 evecta XXVII, 186
 XXVIII, 137
 Volvox aureus LII, 240
 Vorticella XXXVIII, 98
 Vulpes XXXVI, 173
 Vultur monachus LI, 158
 Walrus XXXV, 49, 90, 141
 Westwoodia XXIV, 186
 Woodsia XLII, 185 ; L, 243
 Xanthidæ LII, 72
 Xanthium Canadense XXXV, 66
 strumarium XLVI, 171
 Xanthogramma flavipes XXVIII, 183
 Xantholinus XLVII, 90

Xanthosaurus	XXXII, 132	Zacotus	XLII, 45
Xylodromus	XLVI, 215	Zalobius	XLVI, 260
Xylota	XXVII, 186	Zannichella	XLII, 185
“ angustiventris	XXVIII, 172	“ palustris	XLI, 151
“ curvipes	XXVIII, 172	Zea Mays	XXXIII, 73
“ ejuncida	XXVIII, 173	Zelia vertebrata	XXXIX, 102
“ pigra	XXVIII, 171	Zeuglodon	XXXII, 99
“ vecors	XXVIII, 172	Zinnia	XXXV, 129
Xylonyctes satyrus	XXX, 177	Ziphius Novæ-Zælandiæ	XXI, 177
Xylotrechus annosus	XXXII, 27	“	XXII, 52
“ colonus	XXVI, 108 ; XXXII, 27	Zizania aquatica	XXXV, 66
“ 4-maculatus	XXXII, 27	Zizia	XLII, 186
“ sagittatus	XXXII, 28	Zonites	LII, 126
“ undulatus	XXXII, 27	“ arboreus	XXVI, 25
Xiphidria Provancheri	XXXI, 84	Zoosporeæ	XXVII, 85, 86, 87
Yucca	XXXVIII, 144	Zostera	XLII, 186
“ aloifolia	XLIX, 98	“ marina	XXIV, 167 ; XLI, 151
“ gloriosa	XXX, 29 ; XLIX, 98	Zygadenus	XLII, 187
Zachantloïdes spinosus	XXIX, 12		

TABLE DES MATIÈRES

DU VOLUME LIV

Prix d'histoire naturelle.....	1
Les insectes du Canada.....	2
Le 60e anniversaire de la Confédération canadienne.....	2
Le nouvel édifice du Parlement (Dr E.-M. Kindle).....	3
Faune entomologique. Les Lépidoptères.....	11, 36, 65, 89, 113, 129, 157, 184, 202
BIBLIOGRAPHIE.....	22, 46, 71, 95, 118, 143, 167, 191
Histoire de la pisciculture canadienne.....	25
L'huile de Sauterelles.....	27
Les Papillons diurnes de l'Ouest. Ceux de l'Est.....	29
<i>La Vie et l'Œuvre de l'abbé Provancher.</i> — F. Bélanger.....	31
“ <i>The Fortnightly Review.</i>	34
“ <i>Les Études.</i>	58
“ <i>L'Enseignement primaire.</i>	58
“ <i>Le Terroir.</i>	59
Une nécrologie ancienne. The Abbé Provancher (<i>The Nautilus</i>).....	35
La monographie des Lépidoptères.....	49
Forçage des plantes par la lumière artificielle (B. Latour).....	51
Le premier musée canadien.....	55
Les Crabes peuvent aussi vivre en eau douce.....	61
La fondation du <i>Naturaliste canadien</i> (<i>Quebec Telegraph</i>).....	64
Variations zoologiques.....	73
Histoire d'un Crabe, d'une Éponge et d'un Bernard l'Ermite.....	76
Le noircissement des papillons.....	77
Pilote-Provancher (J.-C. Chapais).....	79
La découverte de la constitution des plantes vasculaires.....	85
Au Bureau biologique du Canada.....	97
Feu l'abbé Henri Simard.....	98
Papillons sans tête.....	99
Le Scolyte de l'Épihette (F. Boutin).....	100
Notre Perdrix.....	107
Sir Arthur Keith and the ascent of man.....	108
La fin du monde chez les Moustiques.....	121
L'inauguration de la statue de J.-H. Fabre à Sérignan.....	123
<i>Les Gymnospermes et les Equisétinées du Québec</i> (Omer Caron).....	126
Les sourciers.....	145
La Spongieuse, The Gipsy Moth (C.-M. Deschênes).....	147
Comment les oiseaux éduquent leurs petits.....	153
La résistance à la mort des espèces végétales.....	154


Se méfier des insectes	169
Amendements to the international rules of Zoological nomenclature	170
Les Pholades	171
Le Puceron lanigère du pommier	175
Feu Raoul Lavoie	193
Neptune's Nursery (Prof. E. E. Prince)	195
Une ferme à parasites	199
Les pêcheurs d'Anguilles savent profiter de l'aversion de ces animaux pour la lumière	201
Table générale de la 2e série du <i>Naturaliste canadien</i> (1894-1928) ..	219
Index alphabétique des noms de <i>familles</i> , de <i>genres</i> et d' <i>espèces</i> men- tionnés dans la 2e série du <i>Naturaliste canadien</i>	243

LA VIE ET L'ŒUVRE DE L'ABBÉ PROVANCHER

par le Chanoine HUARD

Vol. in-8° de 512 pages, illustré de 6 vignettes hors texte.

Prix, \$1.50, franco \$1.65 : Chez l'auteur, 2, rue Richelieu,
Québec. — au Secrétariat des Œuvres, 105, rue Sainte-Anne,
Québec. — à la Librairie Garneau, 47, rue Buade, Québec.

 Forte réduction du prix, pour achat à la douzaine chez
l'auteur.

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.



VIENT DE PARAÎTRE

Le seul ouvrage de ce genre publié au Canada :

Manuel théorique et pratique d'Entomologie, par le Chanoine
HUARD. Vol. in-8° de 164 pages, illustré de 50 vignettes.

Prix : \$1.00 franco.

Chez l'auteur, 2, rue Richelieu, 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.

LES COLÉOPTÈRES (DU CANADA), Provancher. Vol. in-12 de 786 p., illustré.

L'ex. franco : \$1.25 (Publié à \$3.)

Seul dépôt :

Procure du Séminaire, Chicoutimi, P. Q.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES. 6e édition. Illustré. — *Zoologie, Botanique, Minéralogie*, par le Chanoine V.-A. Huard, de la Société Royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien* ; *Physique, Cosmographie, Industrie*, par feu l'abbé H. Simard, de la Société Royale du Canada, professeur à l'Université Laval.

Cet ouvrage est une œuvre de vulgarisation scientifique et traite des questions que l'on rencontre à tout instant dans la vie journalière. Par de nombreuses additions dans ses différentes parties, en particulier en *Zoologie*, en *Botanique*, en *Physique* et *Électricité*, et surtout dans l'*Industrie* dont la matière a été complètement refondue, la présente édition a été rendue conforme aux nouveaux programmes de l'Enseignement primaire de la Province de Québec, surtout à ceux des Écoles primaires complémentaires, section industrielle, et des Écoles normales ménagères. C'est pourquoi l'ouvrage contient cent pages de plus que la précédente édition, 490 pages au lieu de 390, et 261 vignettes au lieu de 240. Malgré ces substantielles augmentations, le MANUEL DES SCIENCES USUELLES, 6e édition, se vend encore à \$1.00 l'ex. franco, en belle reliure toile. — En vente chez les principaux libraires et à la Procure du Séminaire de Québec.

A VENDRE À PRIX TRÈS RÉDUIT. — Ce qui a paru de l'ouvrage monumental de SEITZ sur les PAPILLONS. Texte anglais, in-40, avec centaines de planches coloriées représentant exactement toutes les espèces connues. — Indispensable aux Entomologistes, aux Maisons d'éducation, etc.

S'adresser à : G. CHAGNON,
Case postale 521, Montréal.