

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

Canadiana.org has attempted to obtain the best copy available for scanning. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of scanning are checked below.

Canadiana.org a numérisé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de numérisation sont indiqués ci-dessous.

- | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Coloured covers /
Couverture de couleur | <input type="checkbox"/> | Coloured pages / Pages de couleur |
| <input type="checkbox"/> | Covers damaged /
Couverture endommagée | <input type="checkbox"/> | Pages damaged / Pages endommagées |
| <input type="checkbox"/> | Covers restored and/or laminated /
Couverture restaurée et/ou pelliculée | <input type="checkbox"/> | Pages restored and/or laminated /
Pages restaurées et/ou pelliculées |
| <input type="checkbox"/> | Cover title missing /
Le titre de couverture manque | <input checked="" type="checkbox"/> | Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées |
| <input type="checkbox"/> | Coloured maps /
Cartes géographiques en couleur | <input type="checkbox"/> | Pages detached / Pages détachées |
| <input type="checkbox"/> | Coloured ink (i.e. other than blue or black) /
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire) | <input checked="" type="checkbox"/> | Showthrough / Transparence |
| <input type="checkbox"/> | Coloured plates and/or illustrations /
Planches et/ou illustrations en couleur | <input checked="" type="checkbox"/> | Quality of print varies /
Qualité inégale de l'impression |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bound with other material /
Relié avec d'autres documents | <input type="checkbox"/> | Includes supplementary materials /
Comprend du matériel supplémentaire |
| <input type="checkbox"/> | Only edition available /
Seule édition disponible | <input type="checkbox"/> | Blank leaves added during restorations may
appear within the text. Whenever possible, these
have been omitted from scanning / Il se peut que
certaines pages blanches ajoutées lors d'une
restauration apparaissent dans le texte, mais,
lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas
été numérisées. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tight binding may cause shadows or distortion
along interior margin / La reliure serrée peut
causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la
marge intérieure. | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Additional comments /
Commentaires supplémentaires: Pagination continue. | | |

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII

(VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

N^o 2

 Chicoutimi, 30 Décembre 1900

 Directeur-Propriétaire : l'abbé V.-A. Huard.

Durée des périodes géologiques

Il est peu de questions, en géologie, qui divisent autant les esprits que celle de la longueur absolue des époques dites géologiques. Et il en sera longtemps de même : car jamais l'on ne saura bien à quoi s'en tenir en cette affaire. Chacun y va donc de sa manière d'apprécier : et, s'il en est qui se contentent de quelques milliers d'années pour chacune de ces périodes, d'autres prétendent qu'on ne saurait y faire évoluer les phénomènes qui les caractérisèrent, sans admettre qu'elles ont duré tel ou tel nombre de millions d'années. Après tout, rien n'est plus facile et plus inoffensif que de jouer au million de cette façon-là.

De temps à autre, toutefois, de petits faits se présentent qui déconcertent joliment ces millionnaires hardis. C'est ainsi que l'Académie des Sciences de Paris, en sa séance du 29 octobre dernier, a pris connaissance de l'un de ces incidents, dont nous allons donner une idée d'après le *Cosmos* du 10 novembre.

Il s'agit d'un morceau de bois de gayac qui, durant six mois, placé au fond d'une gaine en bronze, servit de pivot à une turbine du système Jouval, d'une force de 12

chevaux et tournant à 112 tours à la minute. L'extrémité de l'axe qui reposait sur le morceau de gayac était en acier ; le poids supporté était d'environ 800 livres. Le pivot, sans être plongé dans l'eau, était toujours humide.

“Après six mois de marche, l'appareil fut démonté. Le bois de gayac fut trouvé parfaitement intact dans le bas, mais la partie supérieure, sur laquelle reposait l'arbre de la turbine, était transformée en une substance noire, fendillée, se brisant facilement en petits morceaux ; les cassures, brillantes et irrégulières, présentant tout à fait l'apparence de certains combustibles minéraux.” Après avoir dit que, après une analyse de ce produit noir, on a reconnu que, par sa composition et ses propriétés, il se placerait entre les lignites proprement dits et les houilles les plus récentes, et après avoir fait remarquer le court espace de temps qui a suffi pour opérer cette transformation sous l'influence de la pression et d'une élévation modérée de température, en présence de l'humidité, notre savant confrère de Paris ajoute ce qui suit : “ Il résulte de cette constatation que, dans des circonstances bien favorables, le temps nécessaire pour réaliser ces modifications est beaucoup moindre qu'on ne l'admet généralement, et peut très bien ne pas atteindre la durée des longues périodes géologiques dont il est généralement question. ”

Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay

TOPOGRAPHIE DE LA VALLÉE DU LAC ST-JEAN

(Continué de la page 136)

Si, une bonne fois, votre étoile vous guidant vers les hautes frontières de ce Royaume que vous apercevez de loin, vous condescendiez à y pénétrer tout de bon, à le visiter, à l'étudier : vous pourriez alors vous vanter d'y avoir vu des choses que vous n'avez vues nulle

part, faisant subir à vos impressions, à vos idées, un tel revirement, que vous en seriez revenu tout à fait convaincu que ce pays en est un d'avenir, est le champ le plus important et le mieux orienté pour y exercer avec plénitude les aptitudes de colonisateurs que disent professer superlativement tous ceux qui sont appelés à nous gouverner et qui attendent toujours que l'occasion, que le moment propice arrive de nous le démontrer.

En attendant, c'est d'ici que vous pourrez mesurer l'étendue, la valeur et l'avenir de cette belle région—sortie un bon jour du sein de la mer, ouverte à la colonisation depuis cinquante ans seulement, mais bien par un vrai prodige de la volonté humaine, et avec l'aide de la Providence qui a le don de mener par la main tous ceux qui s'entr'aident ; qui a prospéré d'année en année, suivant la participation plus ou moins généreuse de nos gouvernements, et qui ferait encore davantage si on lui donnait *fair play*. C'est aussi de cette hauteur que vous pouvez compter les flèches lumineuses qui s'élancent vers le ciel, éparpillées au fond de la plaine : autant de paroisses, de centres d'activité qui font saillie sur ce vaste tapis vert, tissé de toutes nuances, qui encadre le miroir du lac, que d'ici l'on trouve tout réduit de proportion, tant le pays a grandi ses limites à mesure que nous montions.

LA FORMATION DU LAC

Avant l'époque du cataclysme, le fond proprement dit, où reposait le grand lac silurien qui existait alors, représentait une surface plane et d'un niveau uniforme dans toute son étendue. Cependant, des écueils s'y dissimulaient en plusieurs endroits et à une grande profondeur, surtout dans les limites des futurs cantons Taché, LaBarre, Kénogami et Jonquière. Ils formaient une espèce de barrage sous-marin entre la partie ouest, la plus importante du bassin, et la partie est ; c'est-à-dire que, depuis le lac Kénogami, au sud,

jusqu'à la limite nord de Taché, ils formaient un espace de vingt milles environ de largeur.

De fait, ces écueils, par leur conformation accidentée et les différentes hauteurs qu'ils représentaient chacun au-dessus de sa base ; situés comme ils l'étaient sur le chemin des grands courants se précipitant dans le Bras de Chicoutimi et la baie des Ha! Ha! qui venaient de s'ouvrir vers la mer, jouèrent un rôle important dans l'échec que subit la sortie finale des eaux du bassin pendant cette tourmente.

On peut dire aujourd'hui que, s'il reste encore assez d'eau, dans sa partie occidentale, pour former le beau lac que nous venons de contempler il y a un instant, c'est bien dû à ces intéressants écueils perdus au fond de cette mer intérieure, mais à propos et comme à dessein, pour qu'à un moment donné ils servissent d'obstacles au parfait écoulement des eaux, en les empêchant ainsi de s'épuiser jusqu'au fond.

La révolution qui en est résultée, pour l'avenir de cette région, fut des plus pacifiques comparativement à la débâcle qui la première ouvrit les fameuses cataractes. Mais après un moment d'arrêt, qui donna à la nature le temps de respirer, un travail lent, mais constant, se poursuivit sans relâche sur le sommet de ces écueils à fleur d'eau qui éclusaient temporairement, à cet endroit, le bassin supérieur, et retardaient indéfiniment son épuisement.

Chaque espace d'un rocher à l'autre, sur la cime de cette arête, s'élevant à peine au-dessus de l'eau, fut mis à contribution pour écouler de suite le surplus inattendu que déversaient, dans le réservoir, les grandes rivières qui y débouchaient.

S'attaquant sans retard aux dépôts argileux accumulés sur les flancs de ces écueils, dans les cavités et les coupes sans nombre qui les séparaient, les eaux débordèrent de nouveau, entraînant sans peine ces obstacles mouvants qui ne pouvaient tenir longtemps en place, et elles firent si bien

le service que l'on en attendait, que des centaines de cascades s'ébauchèrent en se multipliant tout le long du parcours de ces obstructions, à demi enterrées, qui les retenaient : ce qui abaissa de nouveau le niveau, faiblement il est vrai, mais sûrement et sans retour. Pas une parcelle de matière ne fut oubliée, rien ne résista sur la surface polie de ces rochers qui se découvraient de plus en plus. Lavés sans cesse par les eaux débordantes, ils laissèrent à sec les coupes peu profondes, quand d'autres, qui l'étaient plus, servirent doublement de conduits ; si bien que, d'une coupe à l'autre, toujours en augmentant de proportion, soit dans un endroit, soit dans un autre, suivant le caprice du sol (chose bien visible encore), il arriva un temps où la plus considérable fut la seule suivie, l'unique décharge, paralysant toutes les autres par sa puissance en largeur et en profondeur, en attirant à elle toutes les eaux qui se déversaient vers l'est, et entraînant, en passant, toutes celles que les rivières en formation, venant du nord ou du sud, lui apportaient. Aujourd'hui, nous pouvons prédire qu'elle ne s'abaissera pas davantage, tant que pareille commotion ou des travaux d'arts ne viendront pas révolutionner cette région.

La Grande-Décharge du lac Saint-Jean, y compris les deux bras qui entourent l'île d'Alma, hérita, à cette époque-là, des pouvoirs d'eau les plus importants que possède la province de Québec. C'est pourquoi, elle attend seulement, à l'heure qu'il est, croyons-nous, que l'occasion lui soit donnée de démontrer quelle force prodigieuse ils pourraient déployer au service et au profit de ces industries naissantes, qui cherchent à s'installer partout où le pouvoir moteur et la matière première se côtoient en grand, comme ils le font tous les deux, si admirablement, dans cette belle et grande région du Saguenay, qui en surabonde.

Si les grands courants, par exemple, que nous venons de voir se blanchissant au contact de ces écueils qui leur barraient le chemin, au lieu de courir, comme ils l'ont fait,

en plein milieu du lac, de l'ouest à l'est—depuis Ashuapmouchan jusqu'aux Terres-Rompues où le Bras de Chicoutimi les attirait, eussent côtoyé, comme ils le pouvaient faire, le rivage sud du bassin, depuis Roberval jusqu'à la baie des Ha ! Ha !, où un autre gouffre les aurait attirés pareillement, tout le grand lac se serait vidé jusqu'au fond ; la crevasse qui se trouve là sur cette course se serait prêtée à ce jeu tout naturellement, et les courants n'auraient eu qu'à laver en passant, jusqu'au niveau du Saguenay, les encombrements d'argile, de sable et d'alluviums, que le choc des éléments, au début de la catastrophe, y avaient accidentellement entraînés ; franchissant avec aisance, sans soubresaut, toutes les nappes d'eau qui inondaient la fissure, depuis le lac à la Croix, dans Caron, jusqu'à ceux de Moncouche, dans Laterrière ; entraînant Kénogami sans souci des futurs pouvoirs d'eau de Chicoutimi, ils arrivaient enfin, sans secousse, à la baie des Ha ! Ha ! en route pour l'océan, sans avoir rencontré d'écueils, ni de bouillons blancs.

Par le succès de ce dernier procédé, nous n'aurions jamais connu ni admiré le beau lac, dont nous entendons dans le moment le doux murmure. Quelques années auraient suffi pour le vider par cette issue, aussi profonde que le Saguenay, que nous venons d'indiquer ; mais en retour, nous nous serions bien permis de vanter à bon droit les grandes et luxuriantes plaines que nous ne pourrions manquer de voir étendues sur son lit, où tant de précieux dépôts, qui s'y trouvent improductifs, auraient donné, bien sûr, toute la mesure de leur richesse et de leur fertilité.

(A suivre.)

P. H. DUMAIS

Les Scarabéides de la province de Québec

IÈRE SOUS-FAMILLE

LAPAROSTICTIDES

(Continué de la page 171)

CANTHON, HOFFM.

Les espèces canadiennes de ce genre sont de coloration noire ou légèrement bronzée. On les rencontre ici et là, poussant devant eux de petites boules faites de bouse et d'excrément. Après y avoir déposé leurs œufs, ils enterrent ces boules dans des endroits humides, assurant ainsi aux jeunes larves à naître une nourriture toute trouvée.

Les *Canthon* ressemblent un peu aux *Onthophagus* ; cependant on les distingue de ceux-ci par une taille généralement plus forte et des tibias intermédiaires et postérieurs plus minces et qui, quoiqu'un peu dilatés au sommet, ne le sont pas cependant en triangles. Le chaperon a des dents proéminentes au milieu.

Je ne sache pas que l'on en ait encore rencontré dans Québec. Ontario en possède trois espèces que l'on sépare comme suit :

A. Espèces petites, 5 à 10 mm., chaperon à 6 dents, tibias postérieurs à double éperon *nigricornis*, Say.

AA. Espèces plus grandes, 10 à 18 mm., chaperon bidenté, tibias postérieurs avec un seul éperon.

Prothorax distinctement granuleux *levis*, Drury.

Prothorax faiblement ponctué *chalcilis*, Hald.

Je crois inutile de donner une description minutieuse de chacune de ces espèces : le genre lui-même étant bien remarquable, et la différence entre les espèces étant bien tranchée. Say a rangé ces insectes dans le genre *Ateuchus*.

COPRIS, GEOFF.

Les espèces de ce genre ne transportent pas leurs boules.

les d'excréments, mais les enterrent sur le lieu même où ils les ont faites. Les mâles ont soit la tête, soit le thorax, soit même les deux, diversement couverts de tubercules ou cornes, comme les *Ontophagus* ; mais ils diffèrent de ceux-ci par une taille beaucoup plus forte et l'absence de petits mamelons entre les ongles. Trois espèces rencontrées dans Ontario :

A. Chaperon densément et confusément ponctué ; grandeur 12 à 18 mm. *Anaglypticus*, Say.

Chaperon densément ponctué aux côtés, presque poli au milieu : grandeur, 8 à 12 mm. *minutus*, Dru.

AA. Elytres avec chacun sept stries ; chaperon en courbe presque parfaite. Longueur, 20 à 26 mm. *Carolina*, Lin.

PHANÆUS, Mac Leay

La seule espèce attribuée au Canada, et que l'on n'a trouvée jusqu'ici que dans Ontario, est un bel insecte vert avec thorax ordinairement cuivré ; les mâles ont sur la tête une longue corne qui se recourbe en arrière et atteint presque la base du thorax. C'est le *P. carniifax*, Lin. Long 12 à 22 mm. Les mœurs des *Phanæus* semblent à peu près les mêmes que celles des *Copris*.

(A suivre.)

GERMAIN BEAULIEU.

Etudes préliminaires

SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

(Continué de la page 173)

On voit, parmi les Syrphides, les diptères les plus brillamment colorés. Le dessin qu'ils offrent généralement consiste en bandes transversales sur l'abdomen, et quelquefois longitudinales sur le thorax (*Helophilus*). Certaines espèces ont la particularité de ressembler fortement aux Hy-

ménoptères des genres *Bombus*, *Vespa* et *Apis*, tellement qu'une fois, dans mes débuts, j'ai été victime d'une erreur.

Leurs larves, à part quelques-unes qui vivent aux dépens des pucerons, se nourrissent généralement de substances végétales, saines ou en décomposition ; d'autres sont aquatiques, vivant dans les boues, dans les matières excrémentielles ou animales en décomposition. Ces dernières espèces portent, à leur partie anale, un long tube qui prend, à la surface des substances dans lesquelles elles vivent, l'air suffisant pour la respiration.

Les pieds proprement dits font défaut chez les larves des Syrphides, comme d'ailleurs chez celles de tous les autres Diptères. Ils sont remplacés par des épines ou des mamelons, des pseudopodes, au moyen desquels elles se meuvent. Elles sont ordinairement peu allongées et leur tête n'est pas distincte du reste du corps. Leur peau est assez consistante ; les segments antérieurs sont petits et extensibles. Le corps est lisse ou muni de petites projections ; il est terminé par un tube plus ou moins long, le stigmate. Celui-ci n'est quelquefois qu'une simple projection en forme de tubercule sur la partie dorsale du dernier segment ; dans d'autres espèces, il est long et souvent même plus long que le corps, délié, formé de deux parties, l'une glissant dans l'autre comme celles d'un télescope ; il n'est jamais divisé au sommet comme dans quelques autres familles des Diptères.

Le temps de la métamorphose arrivé, la larve se contracte ; le corps devient plus court, plus ovale et d'une couleur plus foncée ; le long tube respiratoire, s'il est présent, replié sur le dos. Elle se transforme en une Pupa, en forme de petit baril, et qui cache la chrysalide. Au bout du temps nécessaire, la partie antérieure de cette pupa se détache et l'insecte parfait apparaît. Celui-ci, à sa naissance, est chétif et peu consistant ; mais dans un temps très court il prend toutes ses forces, et ses téguments toute leur fermeté.

Je donne ici les principaux genres dont les habitudes des larves sont connues :

Baccha, *Syrphus*, *Sphærophoria*, *Pipiza*, *Paragus*. Larves aphidophages. Les œufs sont déposés sur les feuilles et les tiges habitées par les pucerons. Ces larves ont tout l'aspect de petites sangsues. Elles sont très-utiles par le fait qu'elles consomment une énorme quantité de pucerons.

Mallota, *Spilomyia*, *Xylota*. La larve de ces insectes vit dans le bois en décomposition.

Platychirus, *Rhingia*, *Eristalis*, *Syritta*. Ces larves se rencontrent dans les substances végétales en décomposition ou excrémentielles, dans les latrines, dans les boues, généralement dans tous les endroits malpropres.

Brachyopa, *Xylota*. Des larves ont été trouvées vivant dans la sève exsudant des arbres ou des souches fraîchement coupées.

Microdon. Ces larves sont, paraît-il, communes dans les fourmilières. Elles se rapprochent tellement des mollusques que deux fois elles ont été décrites comme faisant partie de la classe de ces animaux.

Volucella. Les larves vivent dans les nids de Bourdons. La *Volucella evecata*, qui est assez commune ici, ressemble à s'y méprendre à ces derniers insectes. Est-ce pour tromper la vigilance du Bourdon, afin de lui permettre de s'introduire dans le nid de celui-ci, sans être remarquée, que la Nature a donné à la Volucelle cette ressemblance frappante ? Il n'y a pas de doute qu'il en est bien ainsi.

Afin de rendre plus claires et plus précises les descriptions qui suivront bientôt, dans la partie de la classification, je donne ici quelques notions sur l'étude de l'aile du Syrphide. Prenons l'aile de l'*Eristalis tenax*, insecte très commun particulièrement à la fin de l'été jusqu'en octobre. Plusieurs de mes lecteurs l'auront certainement remarqué. Il est de plus forte taille que l'abeille ordinaire généralement, et se rapproche beaucoup de celle-ci par sa

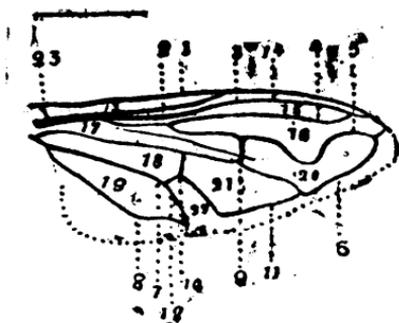


Fig. 7.

forme et sa couleur ; il a, en outre, la singulière habitude de donner à son abdomen un mouvement de bas en haut lorsqu'il se pose sur les fleurs ou sur les feuilles.

La *nervure costale* (1) est celle bordant le bord antérieur de l'aile ; on l'appelle aussi la *côte*. La *nervure auxiliaire* (2) est parallèle avec la *nervure costale* et se termine dans le milieu de celle-ci ; elle est jointe, à sa base, avec la *nervure costale* par la *nervule humérale* (23). La première *longitudinale* (3) prend naissance à la base de la *nervure auxiliaire* et se termine dans le bord antérieur de l'aile, près de son sommet. La *deuxième longitudinale* (4) part de la base de la première *longitudinale* et se termine dans le bord de l'aile ou dans la première *longitudinale*, un peu avant l'extrémité de celle-ci. La *troisième longitudinale* (5) prend sa naissance de la deuxième *longitudinale*, à une petite distance de là où se termine la *nervure auxiliaire* et se perd dans le bord de l'aile, au sommet de celle-ci ; dans sa course, elle donne naissance à une petite *nervule* appelée *petite nervule antérieure* (9) qui s'unit avec la quatrième *longitudinale*. La *quatrième longitudinale* (6) part de la base de la cinquième *longitudinale* et se termine dans la troisième *longitudinale*, un peu avant le sommet de celle-ci ; elle forme en arrière la *nervule antérieure basale* (10) et en haut la *nervule antérieure* qui se joint à la troisième *longitudinale* ; avant sa courbe, pour se joindre à cette dernière *nervure*, elle reçoit, en arrière, la *nervule postérieure* (11). La *cinquième longitudinale* (7) commence près de la base de la quatrième *longitudinale* et se termine un peu avant le bord

postérieur de l'aile ; elle donne naissance, en arrière, à la *nervule postérieure basale* (12) ; elle forme ensuite un angle pour se joindre, en haut, à la nervule antérieure basale, puis continue sa course pour se joindre à la nervule postérieure qui se joint à son tour à la quatrième longitudinale. La *sixième longitudinale* (8) part de la base de la cinquième et se termine dans le bord postérieur ou près de celui-ci, un peu avant le milieu de l'aile ; elle reçoit, près de son extrémité, la nervule postérieure basale.

La *cellule costale* (13) est située entre la nervure auxiliaire et la côte. La cellule *subcostale* (14) est limitée en avant par la nervure auxiliaire et la côte, et en arrière par la première longitudinale. La cellule *marginale* (15) est totalement entourée par la première et la deuxième longitudinales, lorsqu'elle est fermée, comme dans l'*Eristalis*, et en partie entourée par la côte, en avant, lorsqu'elle est ouverte. La cellule *submarginale* (16) se trouve entre la deuxième et la troisième longitudinale, touche la côte par un court espace, de même que la première longitudinale lorsque la cellule marginale est fermée. La *première cellule basale* (17) est limitée en avant par la base de la première, deuxième et troisième longitudinale ; sa partie extérieure par la nervule antérieure et en arrière par la quatrième longitudinale. La *deuxième cellule basale* (18) est comprise entre la quatrième longitudinale, la nervule antérieure basale, et la cinquième longitudinale. La *troisième cellule basale* (19) ou *cellule anale* est comprise entre la cinquième longitudinale, la nervule postérieure basale et la sixième longitudinale. La *première cellule postérieure* (20) est comprise entre la troisième longitudinale, la quatrième longitudinale et la nervule antérieure. La *cellule discoïdale* (21) est comprise entre les nervures et nervules suivantes : la quatrième longitudinale, la cinquième longitudinale, la nervule postérieure et la nervule antérieure basale. La *troisième cellule postérieure* (22) se

trouve entre la cinquième longitudinale et la nervule postérieure basale.

Le *carpe* est situé au sommet de la nervure auxiliaire et est généralement de couleur plus ou moins opaque.

Les caractères les plus importants dont on se sert dans la classification des Syrphides, résident dans l'aile et dans la tête. Ceux qu'offrent les pattes et l'abdomen ont moins de valeur.

Les sexes, chez tous les Syrphides, sont très reconnaissables par la contiguïté des yeux chez les mâles. Il se trouve cependant quelques genres où cette contiguïté des yeux n'existe pas (*Microdon*, *Helophilus*, etc.) : mais ceci n'enlève pas la facilité de distinguer les sexes ; les yeux des mâles, dans ce cas, offrent toujours, dans leur courbe, en avant, un angle très distinct qui fait défaut chez les femelles.

Le troisième article, dans les antennes des Syrphides, porte, sur sa partie dorsale, une *soie antennaire* dont l'emplacement et l'aspect servent souvent à établir certaines différences entre les genres.

Comme je l'ai déjà dit, ces études ne serviront qu'à classer la majeure partie des Syrphides de notre Province. Peut être ai-je tort de les publier dans cet état ? Pourquoi ne pas attendre encore une ou deux années, pendant lesquelles de nouvelles recherches viendraient remplir les lacunes maintenant existantes ? Mais non, mon impatience, pour faire des adeptes en cette science, est trop vive ; le désir qui m'anime pour amener les débutants en entomologie à diriger leur attention du côté des Diptères, est trop grand. D'ailleurs, j'ajouterai aux études actuelles les nouvelles captures de l'année prochaine, ce qui sera un pas de plus vers la connaissance de notre faune.

Lorsque j'aurai terminé cette petite étude des Syrphides, j'aborderai peut être celle des Tabanides. Nous pourrions passer ensuite aux Asilides ; et ainsi de suite, nous

nous arrêterons à toutes les principales familles de l'ordre des Diptères. Peut être plus tard se trouvera-t-il quelqu'un, parmi nous, qui entreprendra de corriger et d'augmenter ces premiers essais d'un débutant en diptérologie. J'ose croire que mon rêve se réalisera.

(A suivre.)

G. CHAGNON.

Publications reçues

—La Smithsonian Institution, de Washington, vient de publier deux volumes de grande importance scientifique.— L'un a pour titre : *American Hydroids. Part I. The Plumularidæ*, by C. C. Nutting. C'est donc la monographie d'un groupe des Hydroïdes que l'on rencontre dans les eaux américaines. Ce groupe a reçu le nom de *Plumularidæ* sans doute à cause de la forme plumacée qu'affectent les singuliers et gracieux petits animaux marins qui le composent. L'ouvrage est un grand in-4°, terminé par trente-quatre planches gravées.—L'autre volume est le 4e et dernier de l'ouvrage *The Fishes of North and Middle America*, by D. S. Jordan and B. W. Evermann, dont la première partie fut publiée en 1896. Ce gros in-8° est surtout constitué par des planches gravées, où l'on voit représentées 958 espèces de poissons américains.

—*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, Vol. LIV. 1899. Travaux intéressants sur la botanique, l'anatomie comparée, l'entomologie et l'anthropologie.

—*Transactions of the Canadian Institute*, December 1899. *Semi-Centennial Memorial Volume, 1849-1899*. In-8° de 660 pages, rempli de nombreux mémoires de philologie, d'ethnologie, d'anatomie comparée, etc.

—*Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*. 34e année. 1898. Nous avons été spécialement intéressé, en feuilletant ce beau volume, par la lecture du

travail de M. H. Gadeau de Kerville sur les " Vieux arbres de la Normandie," et des comptes rendus des excursions scientifiques faites par la Société en 1898.

—*Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de Semur (Côte d'Or)*. Année 1898. Une grande partie de ce volume est remplie par la continuation de la Flore particulière de Semur.

—*Missouri Botanical Garden. 11th Annual Report*. 1900. Beau volume, impression de grand luxe. Travaux scientifiques importants.—Nous voyons, dans le rapport du directeur, M. Trelease, que l'herbier du Jardin botanique contient 340,350 spécimens de végétaux, et que l'on estime sa valeur à \$51,052.50.

Nous apprenons, avec un vif intérêt, qu'il est question d'appeler notre distingué collaborateur, M. Germain Beaulieu, au poste de principal de la nouvelle école Saint-Eusèbe Montréal. Déjà professeur de sciences et de littérature à de l'Académie du Plateau, notre ami, qui a de fortes études classiques et légales, et qui s'est fait un nom dans notre monde littéraire comme dans ce que nous osons appeler notre monde scientifique, apporterait à sa nouvelle situation un talent hautement développé par le travail et consacré déjà par l'appréciation du meilleur public.

Nos félicitations au *Journal* (de Montréal) qui vient d'entrer dans sa deuxième année. Cette feuille—toute préoccupation politique mise de côté—est l'une des mieux rédigées du pays et fait honneur à notre journalisme français.

LA QUESTION DE L'ANGUILLE

Nous aurons probablement du nouveau, dans notre prochaine livraison, sur ce que nous avons appelé " la question de l'Anguille. "

GRAM-O-PHONE

de
BERLINER



Prix
\$15.00

pour l'instrument, le cornet
de 16 pes et trois Registres.

Plus fort, plus distinct, plus simple et meilleur que toute autre machine parlante—Parle, chante, joue tous les instruments de musique—Remplit la plus vaste salle, et s'accorde au plus petit local—Pas de cylindres délicats en cire, mais des *disques plats, solides, indéfectibles*.—Fait en Canada, garanti pour *cinq ans*. Demandez catalogues illustrés et toutes informations à

E. BERLINER, 2315, rue Ste-Catherine, Montreal.

N. B.—Veuillez mentionner ce journal.

PHOENIX ASSURANCE

Fait affaire au Canada depuis 1804

CAPITAL : \$13,444,000 **COMPANY OF LONDON**

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de \$20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montreal

JOS.-D. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi

LA ROYALE Compagnie
d'Assurance d'Angleterre

CAPITAL : \$10,000,000.—VERSEMENTS : \$42,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le **FEU**
WM. TATLEY, Agent général, Montréal

JOS.-E. SAVARD.

Agent pour Chicoutimi et Lac St-Jean. . . . **CHICOUTIMI**

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
A nos lecteurs.....	1
La 27ème année du <i>Naturaliste canadien</i>	“
Visite au Regent's Park, à Londres (L'abbé Em.-B. Gauvreau).....	2, 21
L'étude des Mousses et des Lichens (J.-W. Miller).....	9
Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay. Le bassin du lac Saint-Jean. (P.-H. Dumais).....	
Réminiscences phosphorescentes.....	11, 24
Supplément explicatif au sujet des schistes.....	42
Les calcaires fossiles.....	44
Lits de calcaire élevés au-dessus de la mer.....	45, 72
Topographie de la vallée du lac Saint-Jean..	74, 106, 133, 178
La formation du lac Saint-Jean.....	179
Congrès scientifiques à Paris.....	14, 61
Journaux et Revues... 15, 29, 62, 110, 127, 144, 174, 191.	

BIBLIOGRAPHIE.—Rouillard, *La Colonisation dans les comtés de Témiscouata*, etc., 15.—*Annual Report of the Smithsonian Inst.*, 1897, I, 29.—Cory, *The Birds of East. N. America*, II, 30.—R. P. Frédéric, *La Bonne Ste Anne*, 30.—Baby, *Châteauguay*, 30.—*Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia*, 1899 & 1900, 30, 112.—Killebrew, *Grasses and Forage Plants*, 30.—*Miss. Bot. Garden ; Garden Pupils*, 30 ; *Annual Report*, 191.—Gatien & Gosselin, *Histoire du Cap-Santé*, 31.—(Darveau) *Almanach pour tous*, 31.—(Rolland) *Almanachs Agricole et des Familles*, 32.—Un discours de M. Bourassa, M. P., 63.—*Pharmacy and Materia medica* (Lloyd Libr.), 63.—Annuaire de l'université Laval, 63.—Baby, *L'Exode des classes dirigeantes à la cession du Canada*, 64.—*Revista et Archivos do Museu Nac. do Rio de Janeiro*, 79.—Webster, *Geol. and Paleont. of the Iowa devonian Rocks*, 79.—*Boletín (12) del Inst. Geol. de Mexico*, 79.—*Proc. of the Davenport Acad. of Nat. Sc.*, VII, 80.—Dionne, *Sainte-Anne de la Pocatière*, III.—E. P. Felt, *Insect Injurious to Forest Trees*, III.—*110c. of the Canadian Institute*, III ; *Semi-Centennial Volume*, 190.—*Anales del Museo Nac. de Montevideo*, III.—*Bulletin of the Geol. Inst. of the Univ. of Upsala*, 112.—*Bollettino del R. Orto Bot. di Palermo*, III, 112.—*The Catholic Directory* (Wiltzius), 112, 159.—Gillette & Baker, *A Preliminary List of the Hemiptera of Colorado*, 127.—Roy, *Voyage de Kalm au Canada*, 127.—*Annuaire statistique du Canada*, 1898, 1899, 159.—F. C. Baker, *The Mollusca of the Chicago Area. The Pelacypoda*, 160.—*Annales de la Soc. entomol. de Belgique*, XLIII, 160.—

Atti dell'Istituto Bot. dell' Univ. di Pavia, I, II et III, 174.—
 Dr Fl. Tassi, *Fungi novi Australiani*, 174.—*Mineral Products of the U. S.*, 1890-99, 174.—Constantin & d'Hubert, *Vie des Plantes*, 174.—Nutting, *American Hydroids. I. The Plumularidae*, 190.—Jordan & Evermann, *The Fishes of North and Middle America*, IV, 190.—*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, LIV, 190.—*Bull. de la Soc. des Amis des Sciences naturelles de Rouen*, 1898, 190.—*Bull. de la Soc. des Sc. historiques et naturelles de Semur*, 1898, 191.

La Mouche à scie du fraisier. Le Ver des groseilles (J.-C. Chapais).....	17
Chenilles et sucre d'érable.....	26
Un Caribou nouveau.....	28
Feu Sir W. Dawson.....	"
L'histoire naturelle du Canada à l'Exposition de Paris (Chs Bernard).....	34, 52
Profits comparés de l'industrie laitière et de l'élevage (A.M. Soule).....	37
Ni Crocodile, ni Lézard.....	39
Les Canadiens à Rouen.....	40
Le clergé et les études scientifiques (Mgr Mignot).....	"
Remède contre les vers gris (J. Fletcher).....	47
Quelques musées d'Europe.....	49, 65, 81, 97, 113, 129
Excursion en Egypte (E. Gasnault).....	56, 88, 115
Les chenilles du Clisiocampe.....	62
Curiosités végétales (H. Tielemans).....	67
L'Ecureuil volant.....	77
Elliott Coues.....	78
La Flore canadienne de Provancher.....	"
Electroculture.....	83, 100
Nos Algues marines (J. W. Miller).....	94
Un thé canadien.....	109
Un Amélanchier qui s'emballe.....	"
Le règne animal (statistiques).....	121
Amende honorable à la lune.....	124
Station marine biologique du Canada.....	126
Action du froid sur les bactéries.....	136, 152
Les Cicindèles de la province de Québec (G. Beaulieu).....	140, 145
Le Saumon au lac Saint-Jean.....	142
Chez les Fourmis.....	149
Quelques Syrphides canadiens (G. Chagnon).....	155
Sur quelques noms préoccupés de Braconides (N. Kouyew).....	156
Etude de l'anatomie interne des insectes, sans dissection (Dr E. Rousseau).....	158
La tuberculose et le lait.....	161
Sur le mode de formation de la marne dans les lacs d'Anticosti (Dr J.-B.-J. Schmitt).....	166, 183
Les Scarabéides de la province de Québec (G. Beaulieu).....	

Etudes préliminaires sur les Syrphides de la province de Québec (G. Chagnon).....	171, 184
Que devient les microbes après notre mort ? (Dr A. Charlier)	175
Durée des périodes géologiques.....	177
La question de l'Anguille.....	191

TABLE ALPHABETIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE FAMILLES, GENRES ET ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

<i>Acnida australis</i>	68	<i>Cicindela formosa</i> , Say.....	153
<i>Adenium</i>	69	“ <i>generosa</i> , Say.....	140
<i>Æschna</i>	157	“ <i>12-guttata</i> , Dej... “	
<i>Agave Americana</i>	129	“ <i>6-guttata</i> , Fab... “	139
<i>Amelanchier Canadensis</i> , Torr.....	109	“ <i>10-notata</i> , Say... 152,	153
<i>Apis</i>	185	“ <i>horticollis</i> , Say... “	140
<i>Apocynum venetum</i> , L....	67	“ <i>hyperborea</i> , Lec.. “	153
<i>Arcon biangula</i>	120	“ <i>Lecontei</i> , Hald.. “	139
<i>Ateuchus</i>	183	“ <i>lepida</i> , Dej..... “	154
<i>Baccha</i>	186	“ <i>limbalis</i> , Lec.... “	139
<i>Baccha cognata</i> , Læw.....	151	“ <i>longilabris</i> , Say.. “	
<i>Bacillus prodigiosus</i>	175	“ <i>montana</i> , Lec.... “	153
<i>Bombus</i>	185	“ <i>oregona</i> , Lec.... “	154
<i>Brachyopa</i>	186	“ <i>patinela</i> , Dej.... “	153
<i>Bracon doliuchrus</i> , Marsh., Cam., = <i>B. monticola</i> , Kok.....	156	“ <i>peroiridis</i> , Sch... “	139
<i>Bryopsis arbuscula</i>	88	“ <i>punctulata</i> , Fab.. “	140
<i>Callithamnion Americanum</i> 86, 103		“ <i>purpurea</i> , Oliv... “	139
“ <i>Baileyi</i>		“ <i>pusilla</i> , Say..... “	154
“ <i>colymbosum</i>	86	“ <i>repanda</i> , Dej.... “	140
“ <i>seiospermum</i> 86, 103		“ <i>splendida</i> , Kentz “	
<i>Canthon chalcilis</i> , Hald....	183	“ <i>terricola</i> , Say.... “	154
“ <i>lævis</i> , Drury.....		“ <i>unicolor</i> , Dej.... “	153
“ <i>nigricornis</i> , Say.. “		“ <i>vibex</i> , Horn..... “	154
<i>Ceramium rubrum</i>	103	“ <i>vulgaris</i> , Say.. 137,	140
“ <i>strictum</i>		“ <i>Cladophora arcta</i>	88
<i>Cervus megaceros</i>	114	“ <i>Conger</i>	50
<i>Chama cf. fimbriata</i>	120	<i>Copris anaglypticus</i> , Say....	184
<i>Chelonus minutus</i> , Szép. = <i>C.</i> <i>vescus</i> , Kok.....	155	“ <i>Carolina</i> , Lin.....	“
<i>Chilosini</i>	172	“ <i>minutus</i> , Dru.....	“
<i>Chorda filium</i>	101	<i>Cornus</i>	172
<i>Cicindelidæ</i>	136	<i>Crossarchus obscurus</i>	22
<i>Cicindela cinctiformis</i> (var. <i>imperfecta</i> , Lec.).....	154	<i>Cryptophyceæ</i>	85, 86, 87
		<i>Dasya elegans</i>	104
		<i>Dendrosicyos Socotrana</i> ...	69
		<i>Desmerestia</i>	101
		<i>Dinormis maximus</i>	66
		<i>Drakruma convolutella</i>	19

Ectocarpus confervoida....	101	Phanæus carnifex, Lin....	184
Elephas antiquus.....	114	<i>Phanerotoma fasciata</i> , Marsh.,	
Emphytus maculatus.....	17	Prov., = <i>P. hispanica</i> ,	
Eozoon Canadense.....	29	Kok.....	155
Eristalis.....	186	Phyllitis fascia.....	101
Eristalis <i>bastardi</i> , Macq....	151	Pipiza.....	186
“ <i>flavipes</i> , Walker....	“	Platychirus.....	186
“ <i>Meigenii</i> , Wied....	“	“ <i>hyperboreus</i> ,	
“ <i>tenax</i> , Lin. 151, 186, 187	187	Steaq.....	151
“ <i>transversus</i> , Wied. 151	151	Platychirus quadratus, Say..	
Floridææ..... 85, 86,	102	Plumularidæ.....	190
Fucus.....	“	Prunus.....	172
Grinnellia Americana.....	104	Ptilota elegans.....	103
Halitherium.....	114	“ <i>serrata</i>	“
Helophilus..... 184,	189	Rafflesia Arnoldi.....	68
“ <i>latifrons</i> , Lœw..	151	Rangifer Dawsoni, S.-Th.,	28
“ <i>similis</i> , Macq....	“	Rhingia.....	186
Iguanodon Bernissartensis 114,	115	“ <i>nasica</i> , Say.....	151
“ <i>Martelli</i>	“	Rhinoceros tichorinus.....	114
Lachnosterna fusca, Fröh..	169	Rubus.....	172
Laminaria saccharina.....	101	Scarabæidæ.....	167
Laparosticti.....	183	Sciuropterus volucella, Less.	77
Libellula.....	157	Solidago.....	172
Lyngbya.....	87	Sphærophoria.....	186
Macrocytis pyrifera.....	102	“ <i>cylindrica</i> ,	
Mallota.....	186	Say..... 151,	172
Melanostoma mellimum,		Spilomyia.....	186
Lin.....	151	Spiræa salicifolia, L.....	94
Melanostoma obscura, Say..		Staphylococcus aureus.....	175
Mesograptia geminata, Say. 151,	172	Syrphidæ..... 149,	171
Microdon..... 186, 189	189	Syrphus.....	186
“ <i>globosus</i> , Fab....	151	“ <i>arcuatus</i> , Fall.....	151
Microdonini.....	172	“ <i>ribesii</i> , Lin.....	“
Miasires.....	114	Syritta.....	186
Midas rufimanus.....	23	“ <i>pipiens</i> , Lin.... 151,	172
Octopus.....	50	Torpedo.....	51
Omus.....	136	Ulves entermorpha.....	87
“ <i>Audouinii</i> , Reiche... 152	152	“ <i>intestinalis</i>	“
“ <i>Dejeanii</i> , Reiche.....	“	“ <i>lanceolata</i>	“
Onthophagus.....	183	“ <i>latissima</i>	88
Oosporeæ..... 85, 86,	101	Ursus spelæus.....	66
Ostrea a. Cloti.....	120	Vespa.....	185
Paragus.....	186	Volucella.....	186
Pelecypoda.....	160	“ <i>evecta</i>	“
Pereircea Beyrichi.....	120	Xylota.....	“
“ <i>pyramidium</i>	“	Zoosporeæ..... 85, 86,	87

Table des gravures

Fig. 1—Le tigre	4
“ 2—Le toucan.....	6
“ 3—MM. les Adjudants	21
“ 4—Une partie de chasse au Regent's Park.....	23
“ 5—Cicindèle commune.....	137
“ 6—Larve de Cicindèle	138
“ 7—Aile de l' <i>Eristalis tenax</i> , Lin.....	187

ERRATA

Page 63, ligne 17e, lisez : *Materia medica*.

Page 94, ligne 3e (du bas), lisez : Spirée à feuilles de saule (*Spiraea salicifolia*, L.)

Page 109, ligne 9e, au lieu de : et se perdent, lisez : et se fondent.

Page 134, ligne 8e (du bas), au lieu de : de deux fiers sommets, lisez : de leurs fiers sommets.

Page 135, ligne 12e (du bas), au lieu de : impétueux abîmes, lisez : profonds abîmes.

Page 184, ligne 19e, lisez : *P. carnifex*, Lin.

