

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

LE

# Naturaliste Canadien

Vol. II.

Québec, FÉVRIER, 1870.

No. 3.

Rédacteur : M. l'Abbé PROVANCHER.

## FAUNE CANADIENNE.

### LES OISEAUX.

Dans notre série d'articles intitulés : "Coup d'œil sur l'Histoire Naturelle," nous avons donné un aperçu de la faune mammologique du Canada, par la description des ordres, familles, genres, et l'énumération des espèces de ses mammifères ; nous allons maintenant passer en revue, de la même manière, sa faune ornithologique, en donnant des descriptions analogues de ses oiseaux, avec aussi l'énumération des espèces, tant de celles qui l'habitent constamment, que de celles qui ne le visitent que dans la belle saison ou qui ne s'y montrent qu'accidentellement. L'ornithologie n'est certainement pas la partie la plus importante de notre faune, ni la plus facile à étudier, cependant, c'est celle qui a davantage attiré l'attention des savants. Il y a plus d'écrits sur nos oiseaux que sur aucune autre classe d'animaux. Pourquoi cette préférence ? C'est que l'oiseau a, plus que tous les autres animaux, un caractère particulier d'amabilité ! Le brillant des couleurs, la grâce des formes, une légèreté étonnante, une agilité sans pareille se joignent dans l'oiseau à une voix sans égale, sous le rapport de la suavité et de la variété des sons, pour le douer d'un charme magique qui lui assure l'affection de tous. Aussi qui n'aime l'oiseau ?... Faible et timide, humble et familier, gai autant qu'agile, il semble, en grande partie, n'avoir été donné pour compagnon à l'homme, que pour l'égayer dans sa misère, le distraire dans ses noirs soucis, lui inspirer de nobles aspirations dans ses découragements. Voyez notre pinson, perché sur la branche la plus élevée de l'aubépine de la haie ou du lilas du jardin, qui vient

régulièrement faire entendre au laboureur sa chanson maternelle ! que lui dit-il dans sa ritournelle qu'il répète pendant des heures entières ? Sinon qu'il faut en prendre gaiment son partie et se soumettre à son sort !... Puis, d'un coup d'aile, il s'enlève et fend l'air, comme en lui répétant : *altius tendere* ; oui ! il faut tendre plus haut ; c'est en s'élevant de cette terre qu'on s'affranchit de la misère ! Aussi l'Esprit Saint qui vient apporter la grâce sur la terre, prend-il la forme d'un oiseau ! l'âme qui se dégage des liens terrestres pour s'envoler vers l'objet de ses affections, est-elle figurée par oiseau !

Et si, écartant ces riantes images que la poésie surtout sait nous peindre en caractères si gracieux, nous voulons considérer l'oiseau sous le rapport de son utilité, nous trouverons encore qu'à ce titre il mérite une considération toute particulière. N'est-ce pas dans la gent volatile que nous recrutons les mets les plus délicats ? Que de combinaisons plus ou moins alléchantes l'art culinaire ne sait-il pas tirer de ses produits ? Le beau sexe, dans ses raffinements de coquetterie, n'emprunte-t-il pas à l'oiseau ses plus brillants ornements, tandis que la nature souffrante trouve dans le mol édredon la couche chaude et élastique la plus convenable pour reposer des membres endoloris !

Mais il est encore un point qui, plus que tous les autres peut-être, enlève nos sympathies à l'égard de l'oiseau ; c'est l'instinct de la maternité qui, chez lui, prime sur toutes les autres qualités départies aux êtres privés de raison. On admire chez la femelle du mammifère la tendresse qui la porte à s'épuiser pour nourrir ses petits de sa propre substance, qui lui fait affronter les dangers pour les protéger, qui la pousse même jusqu'au sacrifice de sa vie pour leur conservation ; mais chez l'oiseau, c'est en quelque sorte un plus pénible dévouement que requiert encore la maternité. Il faut que chaque brin de mousse, de crin, de laine, etc. qui entre dans la construction du nid, soit trouvé, apporté, disposé avec un soin, un art capable de mettre en défaut la plus sagace intelligence ; il faut que le lieu de ce nid soit judicieusement déterminé, soustrait aux regards, à l'abri des orages, rappro-

ché des aliments convenables etc, etc. ; il faut que pendant des 12, 20 & 30 jours, le couple amoureux, réchauffe chacun à son tour, de la chaleur de son duvet, les germes de la postérité, tandis que l'autre partie battra champs et forêts en recherche de provisions. Et la nichée une fois éclos, il leur faudra, pendant un aussi long espace de temps encore, apporter chaque jour la becquée à ces êtres trop faibles pour pourvoir d'eux mêmes à leurs besoins : la terre sera grattée pour y trouver des vers, les rameaux des bosquets seront inspectés pour la chasse des larves, les graines des herbes seront collectées pour le besoin journalier de la famille ! Et que de soucis, que de soins, de surveillance, cette jeune famille ne requerra-t-elle pas encore lorsqu'elle aura quitté le nid, tant que le duvet du petit ne sera pas entièrement recouvert de plumes pour le protéger contre la pluie et la rosée, tant que ses rémiges ne seront pas encore assez fortes pour soutenir dans l'air le poids de son corps, tant que ses griffes et son bec ne seront pas assez fermes pour retenir la proie ! Oui ! plus que tout autre animal peut-être l'oiseau sent, sympathise, sait aimer. La main qui lui jette la becquée ne lui est pas longtemps inconnue, le berceau hospitalier qui a vu éclore sa couvée le revoit d'ordinaire après la lointaine émigration de l'hiver !

Mais avant d'entrer dans le détail des caractères usités dans la classification des oiseaux suivant leurs ordres, familles, genres et espèces, il convient que nous donnions un aperçu de la structure anatomique de ses membres et du dessin général de ses formes, afin de mettre le lecteur plus en état de comprendre les descriptions qui suivront.

(A continuer).

---

## UNE SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE.

La plupart de nos lecteurs s'attendaient sans doute, d'après ce que nous en avons dit dans notre dernier numéro, à trouver dans celui-ci le rapport d'une organisation d'une Société d'Histoire Naturelle à Québec, avec ses constitutions et règlements ; il n'en sera rien cependant. Nos espérances

ont été déçues à cet égard, Peut-être aussi nos aspirations, sur ce point, étaient-elles prématurées? vû surtout le manque de matériaux à notre disposition pour former une société solide, viable et recommandable tant sous le rapport de la quantité que de la qualité de ses membres. Voilà ce qu'on nous a dit et peut-être avait-on raison? Cependant, nous pensions et nous pensons encore différemment. Si l'Université qui fait les choses si princièrement, en était rendue à donner des cours publics sur l'Histoire Naturelle, nous pourrions croire, avec les contradicteurs de nos vues, que nos désirs seraient trop peu mesurés, que nous voudrions récolter lorsque la moisson ne serait encore qu'en herbe, qu'il nous faudrait patiemment attendre une maturité que tout nous annoncerait comme prochaine? Mais dans sa marche lente et quelque peu indécise avec le nombre si restreint de ses élèves, l'Université est à peine parvenue au de-là de la préface du grand livre de l'Histoire Naturelle, surtout dans sa partie zoologique, tant vivante que fossile! et quand pourrions-nous avoir à Québec seul, les matériaux convenables pour une société qui, repoussant ceux qui se sentant de l'attrait pour l'étude de la nature voudraient devenir naturalistes, ne recevra dans son sein que ceux qui, non seulement seront déjà initiés à l'étude de l'histoire naturelle, mais encore seront formés à cette étude, avancés dans cette étude, et de suite aptes à faire faire des progrès à la science? Car, nous le demandons; tant qu'on ne donnera pas de cours publics sur l'Histoire Naturelle, quels moyens la jeunesse de Québec aura-t-elle, quelque grand désir qu'elle en ait, de s'initier, par exemple, à l'étude de la mammologie, de l'entomologie etc.? Où sont les livres élémentaires traitant de ces sciences, en rapport avec les animaux de notre faune, pour permettre à l'amateur de s'initier lui-même à ces études? Ils n'existent pas encore. Et d'ailleurs que de difficultés à surmonter, que d'obstacles à vaincre, que d'ennuis et de dégoûts à dominer, que d'heures à dépenser pour bien posséder les éléments d'une science par soi-même, sans aide, sans guide, sans professeur!

Sans doute que la tribune d'une société n'est pas assimilable, tant dans son but que dans son efficacité, à la

chaire d'une faculté ; mais lorsque cette dernière fait défaut, quoi de plus propre à la remplacer que ces lectures familières, ces conversations, ces communications mutuelles d'observations et de remarques qui prennent place autour de la première !

Quoique nos vœux à cet égard n'aient pas rencontré l'approbation de la majorité des amis des sciences qui s'étaient réunis à notre appel, nous n'en persistons pas moins à penser que le temps était venu pour Québec, de sortir de cette apathie qu'on ne cesse de lui jeter à la figure comme un reproche bien mérité, et de fonder de suite une Société d'Histoire Naturelle, afin de permettre aux initiés dans cette branche des sciences de pousser plus loin leurs études, et de guider dans ce sanctuaire ceux qui se montreraient disposés à y entrer ; afin de commencer la formation d'un musée, par la collection de spécimens qu'il deviendra de plus en plus difficile de se procurer, et qui pourront être d'un si grand secours pour ceux qui seront chargés, plus tard, d'écrire sur notre faune. Tout retard dans cette voie est, suivant nous, un temps perdu. Les éléments sont encore peu nombreux, il est vrai, mais réunissons les et bientôt nous en verrons d'autres venir s'y adjoindre. Et aussi pourquoi prétendre concentrer l'action d'une telle société à la seule ville de Québec et ne vouloir pas profiter des études, des connaissances, des observations d'amateurs isolés dans les campagnes, ou de professeurs dans d'autres institutions d'éducation de la Province? Croirait-on qu'il n'y a de véritable science, de profonds connaisseurs, de solides penseurs que dans la seule cité de Québec ? ..... Nous n'accusons personne de penser ainsi, mais si on ne le pense pas, pourquoi le laisser croire ?

Suivant nous, une Société d'Histoire Naturelle pourrait se former à Québec, en étendant son action à toute la Province ; et quelque faible que pourrait être à présent le nombre des membres actifs qui en formeraient le noyau dans la capitale, en s'adjoignant les spécialités éparses dans les autres parties de la Province, cette Société pourrait de suite se recommander par le nombre et la capacité de ses membres.

Mr. Ths. Bedard, de Lotbinière, Mr. St. Cyr, de Ste.

Anne de Lapérade, Mr. le Dr. Crevier de St. Césaire, MM. Panneton, Caron et Godin du Collège des Trois-Rivières, MM. St. Cyr & Bellemare du Séminaire de Nicolet sont certainement des hommes qui, par leurs connaissances et leur application constante à l'étude, pourraient, non seulement honorer une société savante qui les compterait dans ses rangs, mais même lui donner une forte impulsion dans la poursuite du but qu'elle aurait en vue, l'avancement de la science. Et sans doute qu'il doit se trouver aussi parmi les professeurs de Ste. Anne, de Rimouski, de St. Hyacinthe, de l'Assomption, etc., des hommes à goût prononcé pour l'étude des sciences naturelles; et quelle impulsion cette étude, si négligée jusqu'à ce jour parmi nous, ne recevrait-elle pas, si de tels hommes avaient l'occasion de pouvoir se réunir quelquefois, pour se communiquer leurs observations et leurs découvertes, pour se concerter sur les moyens à prendre pour rendre cette étude plus accessible et lui accorder l'importance qu'elle mérite!

Sans doute, la réunion fréquente d'éléments si épars ne serait pas possible; mais qu'il y ait un petit noyau au centre pour conserver le feu sacré, l'activer, l'entretenir comme dans un état latent, et que de temps à autres, les lumières éparses ça et là viennent se réunir à ce foyer central, de cet ensemble j'aillira une flamme dont l'éclat, quelque faible qu'il puisse être d'abord, ne sera pas sans importance pour les amis du progrès en ce pays et deviendra d'une nécessité de premier ordre pour ceux qui après nous voudront marcher dans la même voie. De quel avantage ne serait-ce pas pour l'étude que la réunion de spécimens de plantes, d'insectes, de mollusques etc., qu'apporteraient avec eux des membres de Ste. Thérèse et de Rimouski, de l'Assomption et de Ste. Anne, de St. Hyacinthe, Nicolet, Trois-Rivières, etc.? Et quelle facilité pour ces institutions pour former des musées dans ces différents genres! Dans l'isolement où nous sommes les uns des autres aujourd'hui, avec le manque d'auteurs et de guides pour de telles études, lorsque des musées ne sont pas même commencés dans toutes nos institutions d'éducation, il n'est pas surprenant que les amateurs des

sciences naturelles soient rares et fassent, pour ainsi dire, exception. Mais qu'une telle société soit formée, qu'on fournisse aux hommes d'étude les moyens de faire les premiers pas dans cette voie, et bientôt on comptera les naturalistes ici, comme ailleurs, par centaines, et bientôt nous pourrons exploiter nous-mêmes le fond précieux des richesses naturelles que la Providence a mis à notre disposition, et nous n'aurons plus la honte d'aller chercher à l'étranger les noms de nos quadrupèdes, de nos poissons, de nos insectes, etc.

On se méfie d'un zèle inconsidéré ; on craint l'indifférence, la négligence, l'apathie qui en sont d'ordinaire les conséquences. Cette méfiance est raisonnable ; la prudence exige qu'avant toute entreprise on se rende bien compte de ses forces ; cependant nous pensons que quant à l'Histoire Naturelle, la négligence est moins à craindre qu'en toute autre chose. On sait comme le zèle du collectionneur se change en peu de temps en véritable passion. Présentez un rare bouquin à un bibliophile, une ancienne monnaie à un numismate, quelque chose de rare à un antiquaire etc., vous ne sauriez leur causer de plus sensible plaisir ; eh bien ! le botaniste qui ajoute une nouvelle plante à son herbier, l'entomologiste qui orne ses cases d'un nouvel insecte, le malacologiste qui étale sur ses tablettes un nouveau mollusque n'éprouvent, pas une moindre joie ! " En voilà encore un de plus", est un cri de victoire pour le collectionneur ; tant l'amour propre est flatté, tant l'orgueil est satisfait de la moindre conquête dans le domaine de l'inconnu ! Il ne faudrait donc que quelques membres actifs, disons 7 à 8, épris du véritable amour de la science, pour assurer à la société sa viabilité, pour la garantir contre le relâchement, l'indifférence qui amèneraient son extinction. Est-ce qu'on ne pourrait les trouver dans Québec ? Nous ne le pensons pas ; et malgré nos insuccès passés, nous ne voulons pas encore renoncer entièrement à notre projet. Il ne s'agirait que de trouver un noyau central dans la capitale ; pour les adhésions extérieures, nous en sommes certain.

Mais si nous n'avons pu réussir encore à former une société telle que nous le voulions dans notre dernier

numéro, nos efforts en ce sens n'ont pas été toutefois tout-à-fait inutiles, puisque les amis des sciences réunis après notre appel se sont formés en un club scientifique, agricole et industriel, comme on a pu le voir par le *Nouveau-Monde* et la *Gazette des Campagnes*. Comment va-t-on harmoniser ensemble des éléments si hétérogènes que des spécialités dans les sciences, des agronomes et des industriels, pour les amener à concourir à un but commun où doit tendre le club? nous l'ignorons. On a cru voir des garanties de durée dans des dispositions où nous n'entrevoiyions, nous, que des causes de mort. Puisse toutefois le nouveau club, réussir au gré de ses fondateurs; c'est de tout cœur que nous le souhaitons. Et qui sait si ce n'est pas là le germe qui produira plus tard, sur cette terre de l'Amérique, une nouvelle académie des sciences, à l'instar de celle de la capitale du pays de nos ancêtres? La chose est possible; puisse-t-elle un jour se réaliser.



## ETUDE

SUR

# LES ZOOPHYTES INFUSOIRES DU CANADA.

PAR J. A. CREVIER, M. D.

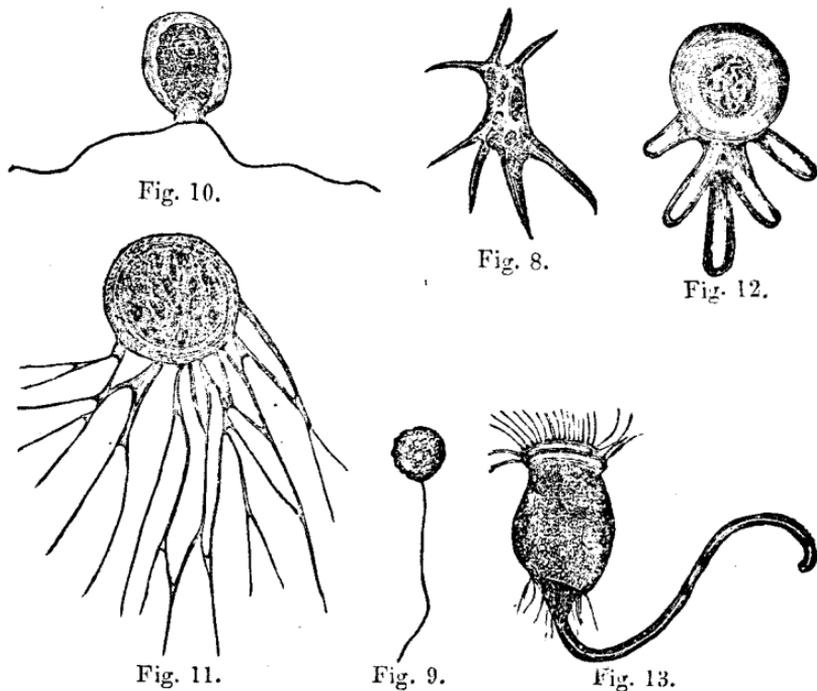
—

(Continué de la page 204 du 1er Vol.).

1° Organes locomoteurs et extérieurs des Infusoires. 2° Bouche et anus. 3° Appareil digestif et respiratoire. 3° Des œufs et organes génitaux. 5° Coloration artificielle des Infusoires. 6° Leur genre de vie et habitation.

1° Les principaux organes extérieurs des Infusoires sont divers prolongements de leur substance charnue vivante, qui sous la forme d'expansions, ou de filaments, ou de cils, ou de soies, servent à la fois à la locomotion et à la nutrition, ou à la respiration, en multipliant les points de contact de la substance vivante avec le liquide environnant et avec l'air contenu. Les soies plus dures et cornées qui servent

à l'armure de la bouche de certains genres, et les diverses sortes de cuirasse ou de têt, peuvent être considérées comme organes extérieurs.



Les expansions des Amibes et des Difflugies, fig. 8 et 12, tantôt plus courtes, tantôt plus effilées, et enfin tout à fait filiformes, simples comme dans le *Trinema* (*Diffugia*) *encheli* Ehr. ou ramifiées comme dans les Gromies fig. 11, et les

Fig. 8, *Amiba radiosa*, Duj. grossie de 400 diamètres, et montant sept filaments rayonnants; dans l'intérieur de l'animalcule on voit une dizaine de vésicules remplies de substances alimentaires. Fig. 9, *Monas lens*, Duj. grossie de 900 diamètres, et montrant des vésicules intérieures, ainsi que des granules organiques. Fig. 10, *Diselmis viridis*, Duj. grossie de 800 diamètres vu par sa surface inférieure, et laissant voir ses deux filaments flagelliformes. Fig. 11, *Gromia fluvialis*, Duj. grossie de 100 diamètres ayant ses expansions étalées, et rompant sur le objet-objet; plusieurs de ses expansions sont soudées entre-elles. Fig. 12, *Diffugia globulosa*, Duj. grossie de 90 diamètres, laissant sortir cinq expansions en forme de digitations. Fig. 13, *Vorticella infusionum*, Duj. grossie de 600 diamètres, la partie supérieure de l'animalcule est munie d'un cercle de cils vibratiles qui entoure la bouche; la partie inférieure est aussi garnie d'un cercle de cils qui entourent la base de l'appendice caudal. Dans l'intérieur de l'animalcule on voit des vésicules nombreuses, une principalement plus grande que les autres, contient des substances alimentaires; il en est de même pour la *Diselmis viridis* Fig. 10.—Dessiné d'après nature.

Rhizopodes, offrent tous les passages, jusqu'au long filament flagelliforme qui sert d'organe locomoteur aux Monades fig. 9. Ces filaments, qu'on reconnaît bien n'avoir rien de fibreux, de membraneux ou d'épidermique, se contractent et se meuvent par eux-mêmes, et ne sont point du tout mus par des muscles insérés à leur base, qui leur feraient décrire une surface conique ayant son sommet au point d'attache, comme M. Ehrenberg l'a supposé. Pour s'en convaincre, il faut observer les monades vivant dans les vieilles infusions: on en verra dont le filament, trois ou quatre fois aussi long que le corps, se meut simplement à l'extrémité comme un fouet vivement agité, demeurant raide et légèrement courbé vers sa base.

Les divers prolongements filiformes des Infusoires, quoique de même nature, se montrent plus ou moins contractiles: ainsi, tandis que ceux des *Gromies* peuvent à chaque instant s'étendre, puis se fondre dans la masse, ne montrant que rarement un degré de tension qui leur permette d'abandonner le plan de reptation; ceux du *Diselmis viridis*, fig. 10, ont encore la faculté de s'agglutiner au verre; cependant ils ne sont pas susceptibles de se contracter entièrement, et même, après s'être rompus ou détachés, ils restent quelque temps visibles dans l'eau, comme des filaments flottants, sans mouvement. Dans d'autres espèces, des filaments agglutinés par l'extrémité se contractent brusquement, de manière à lancer l'animalcule à une certaine distance: tel qu'on le voit chez les Vorticelliens, fig. 13. Les cils vibratiles paraissent être de la même nature que ces divers filaments: on les voit, dans un grand nombre d'Infusoires, se crispier et se décomposer après la mort, comme une substance glutineuse, à moins qu'ils n'aient été fixés à la plaque de verre par l'évaporation du liquide: quelques-uns persistent pendant quelque temps, mais ils ne sont jamais d'une substance cornée comme ceux des Entomostracés et des articulés en général. On peut d'ailleurs se convaincre facilement de ce fait, en approchant d'un flacon d'ammoniaque le porte-objet chargé d'Infusoires, tels que *Kérones*, *Ploes-conies*, *Eugléniens*, etc., etc. Ces animalcules cessent bientôt de se mouvoir, et subissent des défor

mations curieuses; leurs cils se crispent, se contractent, et finissent par disparaître entièrement. Cet exemple montre que la cuirasse des Ploes-conies n'est pas plus de nature cornée que les cils, car elle se déforme et se décompose en même temps, bien différente en cela de la cuirasse des Brachions, qui se conserve dans l'eau et résiste même à la putréfaction. Le têt des Arcelles, des Diffugies, des Trachélonas et de plusieurs autres Thécamonadiens, se conserve aussi *sans altération*; ainsi que l'étui des Dynobryum, des Tintinnus et des Vaginicola.

Müller avait déjà distingué, parmi les appendices cili-formes des Infusoires, ceux qui sont plus fins et vibratiles (*Cilia micantia*) et ceux qui, plus gros ou plus raides (*Setoe*) sont immobiles ou simplement capables de se plier ou de s'infléchir en divers sens, pour servir à la progression ou au toucher, il nommait ces derniers *chirri*, *cirri* ou *cornicula*. Ehrenberg, en outre des cils et des soies, distingue aussi des *styles* et des *crochets* (*Uncini*).

Les petites baguettes solides qui entourent comme une nasse la bouche des *Chilodon*, des *Prorodon* et des *Nassula*, résistant beaucoup plus à la décomposition que les autres appendices, on peut sans doute admettre que ce sont des productions cornées analogues aux soies des Naïs, et plus encore aux crochets des Ténias, des Cysticerques et des Echinocoques.

Les pédicules contractiles des Vorticelles peuvent être comptés parmi les organes extérieurs des Infusoires. La structure et le mécanisme de leurs mouvements présentent un des problèmes des plus difficiles de cette étude. Leur substance paraît plus résistante que celle des cils, car on en voit quelquefois qui restent assez longtemps isolés dans le liquide. Les pédicules simples ou rameux des Epistyles sont encore plus résistants: ils restent fixés aux plantes aquatiques bien longtemps après que les animaux ont disparu.

2° La substance charnue des Infusoires, isolée par le déchirement ou la mort de l'animalcule, se montre dans le liquide en disques lenticulaires ou en globules réfractant

peu la lumière, et susceptibles de se creuser spontanément en cavités sphériques, analogues par leur aspect aux vésicules de l'intérieur. Les vésicules formées à l'intérieur des Infusoires sont dépourvues de membrane propre et peuvent se souder et se confondre plusieurs ensemble. Les unes se produisent au fond d'une sorte de *bouche* et sont destinées à contenir l'eau engloutie avec les aliments; ce sont ces vésicules qu'Ehrenberg appelait des estomacs ou appareils digestifs, par ce qu'ordinairement on les rencontre remplies de substances alimentaires ou bien de matières colorantes diverses: voyez fig. 14, No. 4, *Kerona pustulata*, page 109, volume I. Deux de ces vésicules sont visibles, une au côté droit de la bouche, et l'autre à la partie postérieure de l'animalcule. Ces vésicules parcourent un certain trajet à l'intérieur, et se contractent en ne laissant au milieu de la substance charnue que les particules non digérées, ou bien elles évacuent leur contenu à l'extérieur par une ouverture fortuite, qui peut se reproduire plusieurs fois, quoique non identique, vers le même point; c'est cette ouverture fortuite que Mr. Ehrenberg et autres, ont nommés l'anus des Infusoires.

3° Les vésicules contenant des aliments sont indépendantes et ne communiquent point avec un intestin ni entre elles, sauf le cas où deux vésicules viennent à se souder.

Les autres vésicules ne contenant que de l'eau ou des gaz, se forment plus près de la surface, et paraissent devoir recevoir et expulser leur contenu à travers les mailles du tégument. On peut, d'après Spallanzani, les considérer comme des organes respiratoires ou du moins comme destinées à multiplier les points de contact de la substance intérieure avec le liquide environnant.

Les Infusoires se produisent de germes inconnus, ou, suivant certains auteurs, naissent spontanément, dans les infusions soit artificielles, soit naturelles, telles que l'eau stagnante et celle qui, dans les rivières, séjourne entre des débris de végétaux. On ne leur connaît aucun autre mode de propagation bien avéré que la division spontanée. La substance charnue de leur corps est extensible et contrac-

tile comme la chair musculaire des animaux supérieurs, mais elle ne laisse voir absolument aucune trace de fibres ou de membranes, et se montre au contraire entièrement diaphane ou homogène, sauf le cas où la surface paraît réticulée par l'effet de la contraction.

4° Les œufs des Infusoires, leurs organes génitaux, ainsi que leurs nerfs et leurs vaisseaux, ne peuvent être exactement déterminés, et tout porte à penser que ces animalcules, bien que doués d'un degré d'organisation en rapport avec leur manière de vivre, ne peuvent avoir les mêmes systèmes d'organes que les animaux supérieurs. Les points colorés, ordinairement rouges, que l'on a pris pour des yeux, par exemple, ne peuvent avec la moindre certitude recevoir cette dénomination.

5° Quoique la coloration des Infusions provienne des particules végétales ou autres qu'ils ont avalées, cependant il en est plusieurs qui, par une couleur propre bien prononcée, se distinguent de la grande majorité des Infusoires qui sont blancs ou incolores.

6° Le genre de vie et l'habitation pourront aussi faire distinguer plusieurs Infusoires; ainsi quelques-uns vivent exclusivement dans l'intérieur du corps de certains animaux d'une classe plus élevée, dans les lombrics par exemple, et dans l'intestin des batraciens, dans le tube digestif et les sécrétions de l'homme et des animaux supérieurs, surtout dans le choléra asiatique, et certaine diarrhées, les fièvres malignes, dans la dissenterie, le charbon, la gangrène, etc.,

D'autres Infusoires sont simplement parasites à la surface des Hydres et de quelques Zoophytes et Helminthés. Plusieurs pour se trouver toujours dans une eau renouvelée, se fixent à des crustacés ou à des larves de Névroptères ou à des coquilles de mollusques, qui les transportent avec eux dans les endroits où l'eau est suffisamment aérée; c'est là surtout le mode d'habitation de plusieurs Vorticelliens. Un plus grand nombre d'Infusoires vivent exclusivement dans des eaux très chargées de substances organiques dissoutes; d'autres enfin ne se trouvent que dans la mer, au milieu des Hydrophytes et des différentes Algues des rivages.

(A continuer).

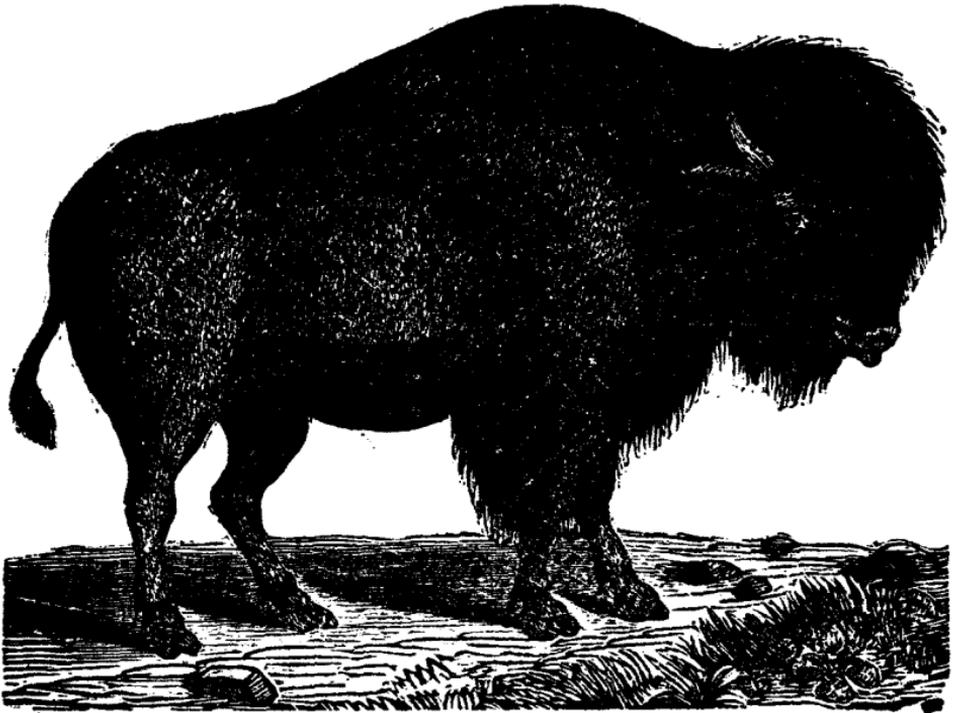


FIG. 14. Le Bison.

## LE BISON.

*Bos bison.* Erxleben.

*Bos Americanus.* Gmelin, Desmarest.

*Le Bison.* Frs. Cuvier.

*Le Buffalo,* des Américains.

*Le Bœuf des prairies,* des voyageurs Canadiens.

Le Bison, représenté dans notre fig. 14, appartient à l'ordre des Ruminants, c'est à dire des animaux qui ayant plusieurs estomacs, ramènent les aliments à leur bouche pour les mâcher de nouveau après les avoir avalés; à la division des Cavicornes, c'est-à-dire à cornes recouvertes d'un étui creux; à la familles des Bœufs et au genre même Bœuf. Son nom spécifique de *bison* a été emprunté à Pline, qui avait appliqué ce nom à un bœuf sauvage de l'ancien continent. Voici sa formule dentaire :

Incisives  $\frac{3}{3}$ ; canines  $\frac{0}{0}$ ; molaires  $\frac{3}{3}$  = 32.

Le bison est un animal particulier à l'Amérique du Nord, et surpasse par sa taille tous les autres mammifères de ce continent. C'est un animal à formes trapues, à croupe et à tête basses, à garrot très haut et surmonté d'une bosse à crinière. Tête large et courte, front légèrement arqué; poil court et serré, à l'exception du chanfrein, du cou, du dessous du menton et des épaules, qui portent une espèce de crinière de poils laineux; queue assez courte, terminée par un flocon de longs crins; cornes courtes, latérales, légèrement recourbées, noires et arrondies. Toute la robe d'ordinaire d'un brun fuligineux plus ou moins foncé. L'abaissement de sa tête qui touche presque le sol, avec la protubérance de ses épaules et la crinière crispée de tout son avant-train, en faisant ressortir davantage la faiblesse de l'arrière-train, avec sa queue courte et son poil ras, donne au bison, à première vue, une apparence toute différente du bœuf ordinaire. Il en diffère aussi dans sa charpente osseuse, comme le fait voir le tableau comparatif qui suit :

	bison	bœuf commun
vertèbres dorsales	14.....	13
vertèbres sacrales	5.....	6
vertèbres caudales	12.....	21

Le bison paraît avoir habité autrefois les bords de l'Atlantique, comme l'attestent des débris qu'on en a trouvés dans la Pennsylvanie; il ne paraît pas avoir jamais pénétré en Canada.

Si l'aire réservée au bison est maintenant restreinte à une seule région, et presque à un seul pays, il n'en est pas pour cela moins nombreux qu'une foule d'autres animaux qui ont un habitat beaucoup plus étendu. Mgr. Taché, évêque de St. Boniface, au Nord-Ouest, estime que depuis un quart de siècle, le nombre de bisons qui sont tombés sous les coups des chasseurs ne s'élève pas à moins de 1,000,000, annuellement. Si d'ordinaire un chasseur tue de neuf à dix têtes dans une seule chasse, le nombre des Indiens et métis dans le Dacotah, la Rivière Rouge etc. qui vivent de cette chasse, n'étant pas moindre de 150,000, on conçoit de suite qu'un tel nombre de victimes ne doit pas être exagéré.

Le bison se montre à la Rivière Rouge à deux époques principales, au mois de Juin, lorsque fuyant la sécheresse et les ardeurs des prairies du Texas il émigre vers les plaines marécageuses qui s'entremêlent avec les lacs du Nord ; et en Octobre, lorsqu'il en revient ; et à chaque fois, c'est au nombre de plusieurs milliers que les bandes se composent. On a plusieurs fois estimé à plus de 20,000, les têtes d'une seule bande. Il n'est pas rare qu'il arrive dans ces émigrations que la troupe, pour une cause ou pour une autre, prenne la course, et alors rivière, précipice, étang, rien ne peut l'arrêter dans sa marche. Les premiers arrivés tenteront bien de s'arrêter ou de détourner l'obstacle, mais pressés, bousculés, culbutés par ceux qui viennent derrière eux, ils seront bientôt renversés et écrasés sous les pieds de ces derniers. On a vu des bandes, ainsi précipitées dans une rivière, former en un instant, de la masse des cadavres foulés aux pieds, un pont solide, interceptant complètement le cours de l'eau qui refluaît aussitôt sur les bords. Les indiens, aussi peu prudents dans l'abondance que soucieux de l'avenir, se servent souvent de ce stratagème pour faire périr inutilement des milliers de victimes, dont ils ne peuvent sauver les dépouilles. Ils s'étudient dans ce but, à faire prendre à la troupe la route de quelque précipice à eux connu, et où ils savent que bon nombre y trouveront la mort ; et souvent le nombre des victimes étant trop considérable pour celui des chasseurs, une grande partie se trouve perdue en pure perte. Cependant les métis de la Rivière Rouge, de même que les indiens des plaines de l'Ouest, en agissent plus sagement d'ordinaire, surtout depuis que les établissements se poussant toujours vers l'Ouest, ont fait presque disparaître les déserts des prairies, par les nombreuses allées et venues des blancs ; et surtout depuis que le chemin de fer Américain du Pacifique est venu mêler le son du sifflet de la locomotive aux beuglements de la troupe cornue. Les bisons ne se sont pas même montrés à la Rivière Rouge l'année dernière, et les peuplades indiennes de l'Ouest peuvent voir venir dès à présent, le moment de leur ruine totale, si elles ne s'empressent de chercher dans la culture du sol, la vie que leur fournissaient

à si peu de frais ces troupeaux nombreux dont bientôt il ne restera plus que quelques faibles débris pour en rappeler le souvenir, et qui permettront à peine à la génération future de croire à leur abondance d'autrefois.

Cette prodigieuse abondance du bison aurait d'autant plus lieu de nous étonner que la femelle ne porte qu'un seul petit, mais, d'un autre côté, les paturages sont toujours gras et d'une étendue immense, et l'homme excepté, le bison n'a pas d'ennemi qu'il doive craindre ; une force musculaire en rapport avec le développement de sa taille, le mettant à l'abri des ours, loups ou autres carnassiers qui s'attaqueraient à lui.

Le bison toutefois est farouche, mais n'est pas féroce. Attaqué, il cherche d'ordinaire son salut dans la fuite, et ce n'est que lorsqu'il est fortement irrité par l'attaque, ou qu'il est blessé, qu'il se décide à faire usage de ses armes redoutables. Non seulement il joue alors de la corne, comme notre bœuf domestique, mais ses pattes de devant lui fournissent encore, dans leurs sabots tranchants, des armes favorites et formidables. Gare alors au chasseur ou à l'animal qui ne pourra éviter ses coups, ils sont presque toujours mortels.

Sa forte encolure assure une telle puissance aux muscles de son cou, qu'un jour, nous racontait un chasseur, un taureau effrayé par les coups de fusils et égaré du reste de la bande que poursuivaient ses compagnons, vint à passer dans le camp où étaient demeurés les femmes et les enfants pour veiller à la garde des ustensiles et provisions chargées sur des charrettes. Or, l'animal sans s'arrêter, fit jouer sa corne contre une de ses lourdes charrettes à 4 roues, chargée de plus de dix quintaux, et c'en fut assez pour la renverser sans dessus dessous. Et cependant, ajoutait le même chasseur, j'ai vu une fois dans une chasse dans le Nord, un ours blanc, assis sur son arrière-train, attendant un bison qui fonçait sur lui, et au moment où le taureau allait le transpercer de ses cornes, l'ours les lui saisit une de chaque main et en un clin d'œil lui tordit le cou, en le renversant. Il n'y a pas de doute que l'ours gris qui atteint jusqu'à 9 pieds de longueur

et qui est encore plus féroce et plus fort que l'ours blanc, viendrait facilement à bout du bison, mais ce n'est que rarement que ces deux animaux peuvent se rencontrer ; l'ours gris ne laissant guère d'ordinaire les escarpements des montagnes, et le bison vivant constamment dans les plaines.

Le bison a été jusqu'à ce jour la principale ressource des peuplades de l'Ouest, il a constitué à lui seul les trois quarts au moins de l'alimentation dans ces contrées ; sans lui la vie du chasseur ne serait plus possible dans ces lieux ; aussi voyons-nous arriver le moment, et ces peuplades le voient aussi avec chagrin, où la diminution considérable de ce précieux animal, sinon son entière disparition, forcera l'homme du Nord-Ouest à chercher dans la culture du sol le soutien de sa vie que la chasse seule sera insuffisante à lui fournir. Car sans bisons dans le Nord-Ouest, point de chaussures, point d'habits et surtout point de pémican ; et sans pémican point de longs trajets, point de chasses possibles à travers les prairies. Les cerfs, les rennes, les caribous viendront bien aussi offrir leurs cuirs en remplacement de celui du bison pour chaussures, habits, tentes, etc., mais outre qu'il lui sont bien inférieurs sous le rapport de la qualité, leur nombre restreint, même pris collectivement, en comparaison du bison, laissera toujours un vide extraordinaire. Mais pour le pémican, il n'y a plus de substitution possible, le bison faisant défaut ; une chair aussi appétissante, saine et nutritive, avec une graisse aussi abondante ne se retrouve dans aucun autre des ruminants de ces contrées.

Mais en quoi consiste donc ce pémican si précieux, si nécessaire même ?

Voici la description piquante qu'en donnait dernièrement un spirituel chroniqueur du *Constitutionnel* :

“ Je me déclare parfaitement heureux. J'ai goûté du pémican, je puis mourir.....plus tard. Mais d'ici à ce jour néfaste, espérons que je ne serai pas forcé de renouveler connaissance avec ce mets ultra-primitif.

“ Pour une fois, passe. Deux fois, nenni !

“ Le pémican, lecteurs arriérés, c'est de la viande de buffle, aussi peu apprêtée que possible.

“ Quand le chasseur a tué, dans la prairie, un de ces gros lourdauds dont la fourrure enveloppera si commodément vos pieds et vos jambes au fond des voitures canadiennes, s'il a besoin de se munir de provisions de bouche pour continuer sa chasse, voici comment il procède : Il hache en pâté la viande de l'animal, fait fondre le suif, le mêle là-dedans au moyen de ses dix doigts, en confectionne une sorte de boulette monstre, puis l'ayant enveloppée sans plus de cérémonie dans un *coupon* de la peau de mon dit buffle, il a bientôt cousu le pouding en tous sens. Avec son poil peu gracieux placé en dehors, la boulette ressemble au casque-potiron de nos élégants.

“ L'air, l'eau, le sel, le poivre, etc., n'y sont pour rien.

“ Lorsque cela est séché, c'est-à-dire, bon (bon ?) à manger, il ne faut plus qu'une hache pour entamer le morceau et vous empêcher de mourir de faim. Cassez-en les mottes, et, sans trop mépriser les touffes de poil de buffle qui en font le principal ornement, mâchez, sucez et avalez hardiment 'comme un homme.'

“ Je n'ai rien à dire de la fadeur extrême d'un tel mets ; gardons-nous bien aussi de ne pas reconnaître que le goût du suif y domine. C'est à peu près une chandelle de trois sous dans laquelle le poil de buffle représente la mèche.”

On sait que les chroniqueurs n'hésitent pas, souvent, à sacrifier l'exactitude au désir de faire de l'esprit ou au besoin d'arrondir des périodes ; voici donc, débarrassée de toute poésie, la manière de confectionner le pémican.

Lorsque dans la chasse du bison on en a abattu un certain nombre, on en enlève les chairs qu'on débite en petites pièces pour les faire sécher au soleil ou au feu, de manière à parvenir presque à les réduire en poudre ; on verse ensuite sur la masse, la graisse ou suif des mêmes animaux qu'on a fait fondre dans des chaudières, on agite et on remue en tous sens pour que la graisse pénètre partout avant qu'elle se refroidisse, puis on renferme le tout dans des sacs

qu'on a fabriqués avec la peau même de l'animal, et le pémican est dès lors prêt pour le voyageur. On le conserve 2 ans, 3 ans dans de tels sacs, sans qu'il s'altère ou se détériore. Ce sera la nourriture de chaque jour et qui n'exigera d'autre préparation que de passer du sac à la bouche de celui qui sentira les atteintes de la faim ou qui voudra réparer ses forces. Dans les trajets à travers les prairies, le sac de pémican est indispensable dans la charette, de même que dans le canot pour les navigations sur les lacs, où, dans l'un et l'autre cas l'apprêt de la marmite deviendrait souvent impossible. La table, la nappe, les plats, couteaux, fourchettes etc. tout cela serait d'un luxe déplacé et gênant ; la main de celui qui est le plus près du sac, plongée dans l'ouverture, tient lieu de toutes ces nécessités de la civilisation. A la femme âgée et fatiguée, à l'enfant faible et débile étendu dans la charrette, au vigoureux conducteur des bêtes, au rameur dans le canot qui, pour résister au courant ne peut suspendre son travail, on passe une poignée de pémican ; et tous y trouvent réconfort, soulagement, soutien. Quand les ressources le permettent, on fait souvent un pémican plus riche et plus appétissant ; des pièces de venaison sont ajoutées à la chair du bison, des épices viennent même s'y joindre et on va quelquefois jusqu'au raisin de corinthe pour en relever le goût. Nous en avons goûté, apprêté de cette manière, et nous avouons n'avoir pas trouvé le mets désagréable du tout. D'ordinaire le pémican se sert tel qu'il est conservé dans le sac, cependant, on préfère souvent le mettre dans la poêle et lui faire sentir l'action du feu ; quelquefois même, si on peut y ajouter du lait, on en fera une soupe qu'on mange à la cuiller.

Le bison, en outre de sa chair, est encore recherché pour son cuir, qui remplace pour les indiens, les divers tissus dont nous faisons usage. Tentés, chaussures, habits etc. le cuir du bison se prête à tout. Sa robe fournit aussi un des articles des plus importants au commerce de ces contrées. Tout le monde connaît la robe du bison qui est indispensable à toute voiture d'hiver en Canada. La qualité de son cuir, ses grandes dimensions, l'épaisseur de sa four-

rure, ne lui laissent aucun équivalent parmi les dépouilles des autres habitants de nos forêts, sous le rapport de la durée et du confort qu'elle procure. Voici comment on prépare ces peaux pour le commerce.

Elles sont d'ordinaire fendues en deux, tant pour faire disparaître la courbure de la bosse des épaules, que pour donner plus de facilités dans les manipulations par lesquels il faut les faire passer. Le cuir, après avoir été soigneusement gratté, du côté de la chair, au moyen d'un instrument en acier ou d'un os qu'on a denté en scie, est recouvert d'une couche de suif auquel on mêle la cervelle, la moelle des os etc. ; le jour suivant la peau est de nouveau frottée et grattée, en la chauffant au feu ou en l'exposant au soleil, jusqu'à ce que toute la graisse soit à peu près absorbée par le cuir et qu'il soit lui-même devenu presque sec ; et dès lors elle est prête à être livrée au marchand.

Lorsqu'on prépare les peaux pour le cuir, on suit à peu près le même procédé, à l'exception toutefois qu'on enlève le poil au moyen d'instruments tranchants, et lorsque le cuir a imprégné toute la graisse dont on l'avait couvert, on coùt la peau entière en une espèce d'éteignoir ou de capuchon que l'on expose à la fumée d'un feu préparé à cette fin, assez longtems pour que la fumée ait entièrement pénétré le cuir et que la chaleur ait volatilisé non seulement la graisse dont on l'a enduit, mais encore celle qui lui était propre, qu'il recelait dans ses pores ; le cuir se trouve alors converti en une peau spongieuse, moelleuse, se pliant sans effort et se prêtant à la confection des diverses parties de l'habillement, comme les tissus laineux de nos fabriques.

(A continuer).

---

**L'Ambrosie.**— Quelqu'un ayant lu notre article dans la *Semaine Agricole* au sujet de cette plante, nous demande d'où peut venir un tel nom à une plante considérée comme une peste par les cultivateurs ; l'ambrosie, c'était la nourriture des dieux de l'olympé ! Gray dit aussi que c'est un nom mal appliqué. Le mot ambrosie vient du grec, de *a* privatif et *brotos*, immortel. Ce nom lui a été appliqué, disent les botanistes français, par allusion à l'odeur de ses feuilles ; mais comme nous n'en voyons aucune espèce de signalée comme portant des feuilles à odeur délicieuse, nous aimons mieux croire qu'on lui a plutôt décerné l'immortalité à raison de la difficulté qu'il y a à la détruire.

**L'Etude des insectes et l'Agriculture.**

Nous croyons devoir mettre sous les yeux de nos lecteurs le mémoire ci-dessous, que nous avons présenté aux membres du Conseil d'Agriculture, à sa dernière réunion à Québec, le 3 Février courant.

MESSIEURS,

Depuis quelques années, la cause agricole est devenue l'objet des préoccupations des personnes les plus marquantes du pays. Non seulement nos législateurs, mais encore nos ecclésiastiques, nos capitalistes, nos négociants, les divers membres des professions libérales, en un mot tous les patriotes sincères ont pu entrevoir l'abyme où allait nous entraîner notre mode défectueux de culture, si nous ne nous empressions d'y apporter de prompts remèdes. Nos terres, à fonds si riche, n'ont plus cette fertilité vierge d'autrefois, qui avait porté nos pères à croire erronément qu'elles pouvaient toujours donner sans rien recevoir. On commence à comprendre aujourd'hui, la nécessité qu'il y a de rendre, par des amendements et une culture judicieuse, au sol épuisé, sa vigueur première et on en est à chercher les moyens les plus efficaces pour parvenir à ce but. La difficulté n'est pas tant de savoir ce qui conviendrait au sol pour le raviver, que de déterminer les moyens à prendre pour convaincre le cultivateur que sa routine est vicieuse et ruineuse, et le déterminer à entrer dans la voie des améliorations.

Déjà de grands efforts ont été effectués dans ce but; des écoles d'agriculture ont été fondées en vue de montrer la théorie dans son application pratique; des concours ont été ouverts, des premiums offerts aux cultivateurs, pour les engager à entrer dans la voie du progrès; enfin diverses publications agricoles sont venues mettre sous les yeux de l'homme des champs l'expérience des autres pays, et s'offrir pour guides, dans la nouvelle pratique qu'on veut lui faire adopter. Sans entrer ici dans l'appréciation des divers moyens tentés ou suggérés pour parvenir plus sûrement au but qu'on a en vue, qu'il me soit seulement permis de signaler

une omission dans les divers modes qu'on a proposés, sur un point regardé comme extrêmement important parmi les agronomes des autres pays : c'est celui de l'étude des insectes relativement à l'agriculture.

Je dis qu'on regarde l'étude des insectes nuisibles ou utiles à l'agriculture comme un point très important dans les autres pays ; en effet, jetons les yeux sur nos voisins, qui, en fait de progrès matériels, qui, dans le but de se procurer promptement et sûrement les ressources et le confort de la vie, ne connaissent pas de maîtres. Voyez le New-Jersey, dans la personne du Dr. Torrey, l'état de New-York, dans celle de Mr. Asa Fitch, les Illinois dans celle de Mr. Walsh, le Missouri dans Mr. Riley &c., se choisir des entomologistes d'état, c'est-à-dire, des savants chargés uniquement, moyennant de forts émoluments, de rechercher, d'étudier, de collecter les insectes qui s'attaquent au cultivateur, afin de lui faire connaître les moyens les plus efficaces qu'il peut employer pour combattre ces ennemis ou se mettre à l'abri de leurs dégâts.

Je lisais dernièrement dans le *Canada Farmer* de Toronto : " dans ces deux dernières années, des entomologistes d'état ont été appointés pour les Illinois et le Missouri. Pendant bien des années d'habiles entomologistes ont été employés au frais du trésor public dans le New-Jersey, le Massachusetts et à Washington. Pendant 20 ans, le Dr. Fitch a été rudement à l'œuvre, comme entomologiste dans l'état de New-York, et le compte rendu qui suit nous fait voir avec quel succès :— " A l'assemblée de la Société d'Agriculture de l'état de New-York, le Sénateur A. B. Dickinson avança que c'était chez lui une opinion bien arrêtée (*his deliberate opinion*) que les écrits du Dr. Fitch avaient sauvé, annuellement, au seul état de New-York, l'énorme somme de 50,000 piastres ; et, ajoute le rapport, pas une seule voix dissidente ne s'éleva contre cette assertion remarquable." L'article se terminait ainsi :— " Certainement que le Canada, dont la commission géologique est renommée dans tout le monde, ne tardera pas plus longtemps à donner à une cause si utile l'encouragement qu'elle mérite."

Déjà le gouvernement d'Ontario s'est mis à l'œuvre ; les journaux nous apprennent que le Conseil d'Agriculture de cette Province vient d'accorder à la Société Entomologique de Toronto, une somme de \$400 pour lui fournir les moyens de faire des collections d'insectes, de publier des rapports sur leurs dégâts et de continuer la publication du *Canadian Entomologist*.

La Province de Québec demeurera-t-elle seule en arrière dans cette voie ? Ne conviendrait-il pas qu'elle aussi prendrait les moyens d'avoir des collections et des rapports sur nos insectes nuisibles ? Nous voyons par le dernier rapport de la Chambre d'Agriculture qu'elle a député, l'année dernière, son secrétaire jusqu'à Washington, pour s'enquérir et examiner comment les musées agricoles étaient montés et tenus chez nos voisins ; qui empêcherait de mettre à la tête du musée que l'on veut former, une personne spécialement appliquée à l'étude des insectes, qui conserverait et tiendrait à la disposition des cultivateurs, dans ce musée, nos insectes nuisibles, les plantes détériorées ou ravagées par ces insectes, les oiseaux insectivores qui méritent principalement protection pour les services qu'ils nous rendent, etc. ?

Tous les cultivateurs ne peuvent devenir des entomologistes, mais n'est-il pas du devoir de l'état, pour le plus grand bien de la communauté, de requérir le secours de la science pour les éclairer sur ces milliers d'insectes qui les environnent de toutes parts, pour leur apprendre quels sont, parmi eux, ceux qu'ils doivent protéger et ceux qu'ils doivent s'efforcer de détruire, pour les renseigner sûrement sur leurs habitudes, leur genre de vie, leur mode de reproduction, etc., afin de parvenir plus efficacement à combattre parmi eux ces milliers d'ennemis qui, pour être petits et très-petits, n'en sont pas moins redoutables ?

Voulons-nous nous former une idée approximative des pertes occasionnées par les dégâts des insectes ? voyons ce qu'il en est par rapport à quelques uns d'entre eux. On calcule qu'il n'y a pas moins de 120,000 propriétaires de terres dans la Province de Québec ; chaque propriétaire ne récoltait pas moins de 2 minots d'ignons, avant que la

mouche de l'ognon (l'anthonyme) n'eût forcé un grand nombre d'entre eux à abandonner cette culture ; et au point où elle en est aujourd'hui, à peine la récolte est-elle le quart de ce qu'elle devrait être, c'est-à-dire qu'au lieu de 240,000 minots, elle ne dépasse pas 60,000 aujourd'hui ; c'est donc une diminution de 180,000 minots, qui, évalués à 50 centins le minot, forment une perte annuelle de \$90,000. Prenons maintenant la piéride de la rave (*Pieris rapæ*) pour les choux. Chaque propriétaire ne récoltait pas moins de 50 têtes de choux, avant l'apparition de ce papillon ; c'était donc pour les 120,000 propriétaires 6,000,000 de têtes, lesquelles à \$4 le cent, forment la somme de \$240,000 ; cette récolte est aujourd'hui perdue au moins pour les trois quarts, voilà donc encore une perte annuelle de \$180,000. Si nous calculions à présent les ravages de la mouche à blé (*Cecydomya tritici*), qui, depuis plus de 30 ans compromet la récolte de la première de nos céréales, et qui, pendant plus de 15 ans l'a presque complètement anéantie ; ce serait par millions de piastres qu'il faudrait évaluer les pertes.

Et si, à ces calculs, nous ajoutons encore les dégâts des pucerons et des altises, les nombreux chevaux, moutons et bêtes à cornes victimes des œstres, les fourrures détériorées par les larves des noctuelles, les fruits de toutes sortes perdus par les tenthrèdes, les saperdes, les taupins, etc., etc., ce sera certainement rester en deça de la vérité, que de porter à \$1,000,000 le tribut que la gent insecte prélève annuellement sur la seule Province de Québec.

Sans doute que la science n'est pas toujours en moyens de fournir des armes efficaces contre de tels ennemis, mais les règles de la sagesse et de la prudence ne nous prescrivent-elles pas de les étudier, de les surveiller, de les suivre partout pour découvrir par quels moyens on pourra les combattre avec plus de succès ? et le temps n'est-il pas arrivé, pour notre gouvernement, d'entrer à cet égard dans la voie qu'ont suivie avec tant d'avantage, les peuples qui nous ont devancés dans les améliorations et les perfectionnements ?

C'est là une réflexion que je prends la liberté de livrer à la méditation des honorables membres du Conseil d'Agriculture.

L'ABBÉ PROVANCHER.

---

### ANIMAUX QUI S'ÉTEIGNENT.

On est étonné en étudiant la paléontologie, de voir que de nombreux animaux des âges primitifs sont disparus de la surface du globe : ceux des premières époques, avec des formes qui ne rencontrent plus d'analogues parmi les êtres vivants de nos jours ; et ceux des époques plus récentes, ne s'en distinguant que par des caractères spécifiques seulement. Mais ceux qui viendront après nous, dans quelques siècles seulement de distance, n'auront peut-être pas moins sujet de s'étonner, en examinant les spécimens que la science recueille vivants aujourd'hui et dont ils ne rencontreront plus alors que des analogues aussi, si l'action du temps respecte jusque là nos collections, ou qu'ils retrouveront à l'état fossile, dans le cas contraire. Il est probable que notre planète en est rendue à sa dernière période, c'est-à-dire qu'aucun grand cataclysme ne viendra plus modifier sa physionomie avant celui que mentionne les saintes écritures, et que nous nommons la fin des temps, par ce qu'alors tout ce qui a vie sur notre globe devra la perdre et en disparaître. Mais sans le secours de tels cataclysmes, la race humaine, par elle même, en étendant son domaine sur les diverses contrées de la terre, par son action continue à diminuer certaines races d'animaux, parviendra à en détruire totalement plusieurs. Les espèces qui ont déjà disparu de certains pays, pour ne se montrer que peu abondantes encore dans d'autres, finiront très probablement par s'éteindre tout à fait. Ainsi le lion qu'on ne retrouve plus qu'en Afrique, se trouvait autrefois en Grèce ; l'aurochs (*bos urus*) qu'on ne retrouve plus que dans les forêts de la Lithuanie, se rencontrait autrefois en France ; le loup a disparu de la Grande-Bretagne ; le cerf à bois gigantesque a déserté l'Europe, le castor n'y est plus qu'ex-

trémement rare, de même que la tortue, la loutre et le lynx ; le bouquetin ne se voit plus que dans les Pyrénées et les Alpes et l'ours dans les montagnes de la Suisse ; enfin il y a plus d'un siècle que l'oiseau appelé *doute* a disparu de l'Île-de-France.

La même chose peut se voir en Amérique, bien que l'action de l'homme soit ici d'une durée plus restreinte. Le cacholot (*physalis macrocephalus*) la vache marine (*trichecus rosmarus*) n'ont pas été vus dans le Golfe depuis plus de 60 ans ; la morue (*morhua vulgaris*) qui se pêchait autrefois jusqu'à Kamouraska, se rend à peine à présent à Rimouski ; le cerf du Canada (*elaphus Canadensis*) qu'on chassait autrefois sur les bords du St. Laurent ne se trouve plus que dans l'Ouest ; le castor et l'orignal (*Alces machlis*) y sont déjà devenus rares ; le lynx roux (*Lynx rufus*) ne se trouve plus à l'Est du St. Laurent, le dindon qui était si commun sur les bords du lac Huron, ne s'y rencontre plus que très rarement, etc., etc. Il n'y a pas de doute que la guerre d'extermination qu'on fait de toutes parts à ces habitants de nos forêts, jointe aux développements de la colonisation qui leur enlève leurs retraites, aura bientôt pour résultat la disparition de plus d'une de leurs races de nos contrées, et probablement l'extinction de quelques unes.

Et quant aux formes extérieures, l'action de l'homme n'a pas été non plus sans influence sur leur modification. Le traitement auquel on a soumis certaines races, les influences climatologiques auxquelles elles ont été exposées, les aptitudes mêmes auxquelles elles ont été forcées de se prêter, ont plus ou moins fait dévier les espèces des types primitifs dont elles originaient ; la domesticité nous en fournit une foule d'exemples. Les amples mamelles des vaches et des chèvres domestiques, ne se retrouvent nullepart à l'état sauvage ; le cheval et le bœuf, par une nourriture plus abondante, ont augmenté leur taille, mais sont aussi devenus plus lourds ; le porc a perdu les saillies de sa charpente osseuse, les poules, les oies ont presque oublié leur faculté de voler, etc. Mais n'est-ce pas aujourd'hui plus que jamais qu'on peut voir jusqu'à quel point l'homme peut modifier la conformation

des animaux, dans ces perfectionnements de nos races domestiques, par des calculs judicieux de reproduction par les croisements? A quelle distance donc se trouve maintenant les durhams, les herefords, etc. dans l'espèce bovine, les cotswolds, les leicesters dans l'espèce ovine, destypes qui primitivement leur ont donné origine! Mais ce qui démontre clairement encore cet effet de l'action de l'homme, c'est que ces animaux, abandonnés à eux-mêmes, reprennent bientôt leur physionomie primitive. Le cheval redevenu sauvage dans les *Hanos* du Mexique a perdu de sa taille, acquis plus d'agilité et repris un pelage presque uniforme, bai-châtain. Bien plus, ceux qui marchaient l'*amble* ont conservé cette marche à leur descendance. Voyons même dans les troupeaux des cultivateurs peu soigneux; les moutons perdent bientôt leur laine pour ne revêtir qu'une robe de poils, pour ainsi dire; les cochons en perdant peu à peu leur aptitude à prendre la graisse, reprennent bientôt leur charpente anguleuse, en se rapprochant du sanglier; le pis disparaît presque dans les flancs caverneux des vaches à taille réduite etc., etc. Tant il est vrai que la puissance de créer n'appartenant qu'à Dieu seul, toute l'action de l'homme se borne à modifier, ou plutôt à déplacer les forces soumises à son contrôle, il ne peut en augmenter une sans diminuer les autres: il donne plus de poids au cheval, mais il lui fait perdre de l'agilité; il prête une toison abondante à la brebis, mais il lui enlève sa rusticité; une graisse abondante vient arrondir les formes du cochon, mais lui fait perdre en même temps son activité et abrège considérablement ses jours, etc., etc. Cependant, malgré cette tendance de la nature à revendiquer ses droits, on ne peut se refuser à croire que les causes qui produisent ces changements, continuées, pendant des siècles, amèneront des formes constantes et bien déterminées, lorsque leurs types seront peut-être disparus depuis longtemps.

---

#### A NOS CORRESPONDANTS.

Société d'Histoire Naturelle.—Nous n'avons pas reçu moins de trois lettres nous demandant des renseignements sur la Société d'Histoire

Naturelle dont nous entretenions nos lecteurs dans notre dernier numéro. On voulait savoir quels étaient les réglemens d'une telle société, si on pouvait en faire partie quoique éloigné de Québec &c. Nous dirons donc à nos correspondants que cette Société n'est pas encore formée, comme ils pourront d'ailleurs le voir par notre article sur le sujet dans le présent numéro; que si elle vient à être formée, nous ne voyons, quant à nous, aucun obstacle à ce que les étrangers à la capitale puissent en faire partie.

Mr. N. C., Trois-Rivières.—De traité élémentaire d'entomologie en français, nous n'en connaissons aucun; à moins qu'on ne prenne pour tels les introductions de plusieurs ouvrages sur cette science. *L'introduction à l'étude de l'Entomologie*, par Lacordaire, dans les *Suits à Buffon*, (2 vols. in 8, avec atlas) est ce qu'il y a de plus parfait sur les principes de cette science. Harris, dans *Injurious insects to vegetation* donne un abrégé des éléments de la science en rapport avec la faune de notre continent; cet ouvrage contient une foule de détails sur nos insectes. *Packard's Guide to the study of insects* (1 vol. in 8), qui vient d'être publié à Salem, Mass. est le traité le plus complet qui ait encore été publié en Amérique. Quant à la zoologie en général, la *Petite zoologie* de Meissas (1 vol. in-18) est un excellent petit abrégé, mais c'est un peu court. *La Zoologie classique ou Histoire Naturelle du règne animal*, par Pouchet (2 vols. in-8, avec atlas) est ce que nous connaissons de mieux.

Mr. N. St. C., Nicolet —Les insectes transmis ont été reçus en très bon état; voici leurs noms: No. 65 *Rhyssa atrata*, Fabricius; 69 écusson noir, *Penthe Pimelia*, Melsheimer; 69 écusson roux, *Penthe obliquata*, Newman; 102 *Syrts tibialis*, Say. Envoyez nous tous les exemplaires indéterminés que vous avez, et nous vous en donnerons les noms, autant qu'il nous sera possible de le faire.

Mr. le Dr. D., Montréal et le Révd. Mr. B., Ste. M. paraissent avoir oublié deux points importants: le premier c'est qu'avant de renvoyer une publication, il faut en solder les arrérages; le second c'est que tout abonné est lié par les conditions d'abonnement de la publication à laquelle il a souscrit. Or les conditions d'abonnement au *NATURALISTE*, telles qu'exprimées à la page 2e de la couverture, portent: " *Tout souscripteur désirant discontinuer son abonnement, est tenu d'en donner avis aussitôt après la réception du dernier numéro de chaque volume ou de chaque année de publication.*" Ce n'est donc pas après la réception du 2e numéro d'une nouvelle année qu'on peut renvoyer la publication, à moins d'en payer l'année entière.

Mr. F. X. N. L., Shédiac, N. B.—L'insecte nous est parvenu en bon état. C'est la nymphe d'une noctuelle, renfermée dans son cocon; c'est-à-dire, qu'une petite chenille, éclore d'un œuf, a pu parvenir dans l'endroit où se trouvait cette robe de soie; le temps de sa métamorphose étant arrivé, elle s'est filé ce petit cocon de soie que vous avez vu, en se renfermant elle-même dans l'intérieur, pour s'y transformer en nymphe. Lorsque le temps serait venu pour elle de passer à l'état ailé, c'est-à-dire de devenir papillon, elle aurait brisé ce petit cocon, si vous l'eussiez conservé intact, pour prendre ses ébats dans les airs et pondre des œufs qui auraient donné naissance à des chenilles semblables à celle d'où elle est venue. La nymphe paraît encore en parfait état et nous avons toute espérance de la voir éclore au printemps; nous pourrions probablement alors vous donner son nom.

Bien que ce petit cocon soit filé de soie, cette nymphe n'est pas celle d'un des 4 bombycides que nous avons qui se rangent parmi les véritables *vers à soie*. Les cocons de nos *Cecropia*, *Luna*, etc., sont 8 à 10 fois plus gros que celui que vous nous avez transmis.

Ne craignez point de hasarder des questions; toute observation dans les mystères de la nature, n'est jamais pour nous sans intérêt.

---

#### FEU Mr. B. D. WALSH.

Le dernier numéro de l'*American Entomologist* nous apprenait la mort de son principal rédacteur, Mr. B. D. Walsh, arrivée le 18 Janvier dernier, à Rock-Island, lieu de sa résidence. M. Walsh s'en revenait du bureau de poste, à quelques pas de sa maison, en lisant une lettre, tout en marchant entre les rails. Comme il se croyait sûr que le train qui arrivait ne devait pas passer par la ligne qu'il suivait, il ne fit pas attention à la cloche qui sonnait alors. S'étant retourné pour voir ce qui en était, lorsqu'il entendit le bruit plus près de lui, il n'eut que le temps de se jeter de côté pour n'être pas broyé par la machine; mais il en était si près, que la roue de l'engin lui passa sur le pied. Il fallut de suite lui en faire l'amputation, et six jours après il expirait. On croit qu'il s'était lésé quelque organe intérieur dans le brusque mouvement qu'il avait fait pour se jeter en dehors des lisses. L'Illinois perd en Mr. Walsh son entomologiste d'état et la science un de ses écrivains des plus capables. Nous échangeons des correspondances avec Mr. W. depuis plusieurs années, et nous avons toujours trouvé en lui un savoir profond joint à un zèle sans borne pour l'avancement de sa science de prédilection, l'entomologie.

---

Au moment de mettre sous presse nous avons reçu les observations météorologiques tenues à S. Césaire (Rouville, par le Dr. Crevier. Ne pouvant, pour cette fois, les faire entrer dans nos tableaux, nous nous sommes contenté d'en extraire les intéressantes remarques consignées aux pages 95 et 96.

## MÉTÉOROLOGIE AGRICOLE DU MOIS DE JANVIER 1869.

TABLEAU DE LA TEMPÉRATURE.

Jours. Lune.	Toronto. Lat. 43° 39'		Wolfville. Lat. 45° 06' Lon. 64° 25'		St Jean NB. Lat. 45° 16' Lon. 66° 3'		Montréal. Lat. 45° 31'		3 Rivières. Lat. 46° 20' environ.		Québec. Lat. 46° 49' Lon. 71° 16'		Rimonski. Lat. 48° 25' environ.	
	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.
1	35.5	29.8	29.2	23.2	27.0	21.0	22.4	16.2	24.0	12.0	28.4	14.5	20.0	13.0
2	38.4	28.0	38.5	24.8	37.0	26.0	32.0	12.0	34.0	14.0	27.8	17.6	19.0	3.0
3	38.0	28.8	47.2	42.5	41.0	39.0	34.9	30.3	36.0	32.0	40.5	20.3	41.3	28.0
4	28.8	22.0	38.9	34.0	36.0	31.0	27.7	19.7	25.0	15.0	24.8	18.2	26.0	22.0
5	34.5	3.5	34.4	28.3	31.0	25.0	18.5	11.9	19.0	11.0	28.0	19.4	22.0	20.0
6	34.5	22.3	33.9	18.8	39.0	15.0	31.4	18.9	24.0	2.0	27.2	13.1	26.0	14.0
7	22.4	11.2	42.6	21.3	39.0	26.0	14.7	3.1	15.0	3.0	28.4	19.3	24.0	6.3
8	23.0	10.0	26.5	17.2	17.0	8.0	3.2	-5.4	9.0	-13.0	5.0	-4.0	26.0	5.3
9	20.5	-3.2	18.0	16.7	15.0	7.0	11.3	-1.9	5.0	-8.0	6.5	-0.4	6.0	1.0
10	34.2	14.8	34.8	12.5	20.0	4.0	13.9	2.2	12.0	-6.0	16.7	-3.8	8.3	-5.0
11	35.0	21.0	29.2	20.8	22.0	13.0	27.6	18.1	17.0	5.0	23.9	13.1	14.0	5.0
12	37.8	30.8	38.8	21.9	36.0	16.0	21.7	14.7	24.0	8.0	21.2	11.3	10.0	0.0
13	15.0	6.1	25.0	11.8	20.0	3.0	2.1	-6.0	17.0	-17.0	10.4	6.8	-4.0	-5.3
14	34.2	-2.1	5.2	-8.5	0.0	-6.0	-1.7	-20.0	1.0	-29.0	0.5	-22.0	-5.0	-22.0
15	40.0	4.1	36.9	0.0	35.0	-7.0	3.2	0.0	35.0	-13.0	34.7	-0.2	11.0	-15.0
16	42.8	29.4	16.0	34.3	40.0	29.0	34.1	31.6	37.0	15.0	36.5	31.2	31.0	14.0
17	45.0	31.4	19.2	25.3	39.0	23.0	39.0	32.3	45.0	11.4	33.8	15.8	33.0	1.3
18	22.5	17.0	56.8	34.9	45.0	30.0	22.1	20.0	25.0	15.0	31.0	26.6	34.0	31.0
19	26.8	11.4	28.5	22.8	28.0	22.0	31.6	11.7	22.0	9.0	23.9	13.0	20.0	17.0
20	34.5	21.5	10.0	26.4	37.0	23.0	35.1	18.0	30.0	12.0	28.4	14.0	30.0	14.0
21	25.9	23.1	38.4	27.1	40.0	21.0	30.0	18.4	26.0	20.0	25.0	21.2	37.0	26.0
22	40.8	13.7	21.5	13.0	3.0	10.0	29.9	11.0	24.0	6.0	28.5	-0.4	14.0	-3.0
23	32.7	27.0	47.7	34.6	43.0	35.0	39.7	17.9	37.0	18.0	36.5	14.0	32.3	13.3
24	23.0	10.8	35.2	24.3	32.0	25.0	12.4	3.6	13.0	-5.0	14.2	5.0	0.0	3.3
25	44.8	16.2	47.1	22.4	40.0	23.0	17.7	11.0	24.0	3.0	22.0	3.0	10.0	3.0
26	38.0	24.2	40.7	36.7	38.0	30.0	39.2	31.7	38.0	16.6	32.9	10.0	25.0	-4.0
27	39.2	22.5	48.5	35.9	40.0	30.0	39.0	22.1	30.0	24.0	30.7	27.0	27.0	24.0
28	28.8	9.1	39.0	21.3	31.0	21.0	26.0	17.3	27.0	10.0	23.0	8.6	26.0	16.3
29	35.0	19.5	28.9	16.2	29.0	12.0	30.0	12.4	30.0	-5.0	27.5	5.6	34.0	1.0
30	33.0	21.0	30.0	21.0	30.0	13.0	31.7	17.0	25.0	5.0	27.5	11.3	22.0	21.3
31	30.2	15.7	19.4	9.0	13.0	-1.0	13.3	-3.1	13.0	-12.0	17.6	-7.7	10.0	-6.0
Moy.	24.4		28.6		25.2		19.2		14.5		17.5		13.9	
EX-TRÊME.	Max. 45.0		56.8		45.0		39.7		45.0		40.5		41.3	
	Min. -3.2		-8.5		-7.0		-20.9		-29.0		-22.5		-22.3	

Les taches du soleil ont été visibles 16 fois pendant le mois. 274 taches ont été observées ; un certain nombre d'entre elles étaient visibles à l'œil nu, au moyen d'un verre enfumé ou coloré. Les plus grandes mesuraient 3,566, à 2,575 lieues en diamètre, les autres allant en diminuant n'avaient que 400 à 75 lieues en diamètre, en y comprenant le pénombre, qui en occupait les deux tiers.

Le neuf de Janvier, p. m. un superbe halo, accompagné de parhélie double, faisait cortège au soleil, dont la lumière était sensiblement affaiblie par la présence de ce phénomène splendide. Les deux faux soleils étaient parallèles à l'horizon et éloignés chacun de 23° du centre du vrai soleil. Les limbes intérieurs des faux soleils étaient fortement colorés des couleurs de l'arc-en-ciel ; la couleur rouge du spectre était tournée du côté du soleil ; elle était très brillante ; l'immense cercle lumineux qui traversait les deux faux soleils offrait une couleur blanche éclatante, semblable à la lumière boréale ; mais, la partie interne du cercle était faiblement colorée des nuances du spectre solaire. Deux cones de lumière blanche, dont la base reposait sur les cotés extérieurs des faux soleils s'élevaient en pointe effilée ; l'axe de ces cones était parallèle avec l'horizon ; la longueur de chaque cone était de 12°, sur une base de 33 minutes de degré. Je n'ai pas eu l'avantage de voir le début de ce magnifique et rare phénomène ; ce n'est qu'à 2½ h. p. m. que je l'ai aperçu pour la première fois. A 3¼ le phénomène était disparu. Mais le grand cercle lumineux a persisté dix minutes après la disparition complète des deux faux soleils.

MÉTÉOROLOGIE AGRICOLE DU MOIS DE JANVIER 1870.

TABLEAU DE L'ÉTAT DU CIEL.

La let re b signifie beau temps; v variable ou demi-couvert; c couvert; o orage avec tonnerre; pl. pluie et n. neige.

Jours.	Toronto.			Wolfville.			St. Jean N.B.			Montréal.			T.-Rivieres.			Québec.			Rimouski.			
	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	Nuages.	Pluie ou Neige.	Vent.	
1e	n4.00	c.	v																			
2e	p1.00	e	v	pl.48	c.	b				n1.30	b.e.c	v	n.	n.e.c	n.	s.o.b			pl.n.	s.o.		
3e	n0.2	s.o.v	v		s.o.v	v	n.00	s.o.c	v		b.e.c	v	n.	s.c.c		n.e.v				s.o.		
4v	n.	s.o.c	v		s.o.v	v				n0.20	s.c.c	v	n.	s.o.v		s.o.v				s.o.		
5e	n5.0	s.o.c	v	n0.25	s.o.c	v					o.c	v		s.o.v		s.o.v				s.o.		
6e	n0.1	s.o.c	v		s.o.c	v				n1.94	o.c	v	n.	n.v	n.	s.o.v			n peu	s.o.		
7e	n4.0	s.o.c	v	pl.21	s.o.c	v	p.52	s.o.c	v		s.o.v	v		s.o.v	n.	s.o.c			n.	n.e.		
8v	n0.3	n.o.v	v	n2.00	s.o.c	b	p.100	s.o.c	v	n1.94	o.c	v		n.v		s.o.v			n.	n.e.		
9e	n0.2	s.o.v	v		s.o.c	v	n1.00	n.o.v	v	n2.20	n.e.b	v		s.o.b		s.o.b				o.		
10e	n0.1	s.o.c	v		s.e.c	v	1.50	e.c	v	n0.10	o.c	v	n.	n.c	n.	u.e.b				e.		
11e	p.38	e.v	v		o.c	b	n3.0	n.o.v	v	n2.78	n.o.b	v		n.b		s.o.b				c.		
12v	p.31	n.c	v	pl.65	s.e.c	v		n.e.c	v	n6.90	n.c	v	n.	n.c	n.	n.e.c			n.pcu	n.e.		
13e	n2.0	n.e	v	n4.00	n.e.c	v	n3.00	n.v	v	n7.50	s.o.c	v	n.	n.e.c	n.	n.e.v				n.e.		
14e	n4.0	n.e.v	v		n.o.b	v	n4.60	s.e.b	v		o.b	v		n.o.b		s.o.b				s.o.		
15e	p.17	o.c	v		s.e.c	v		n.o.c	v	n0.70	s.c	v	pl.	n.e.c	n.pl.	u.e.c			n.pcu	n.e.		
16e	p.35	e.c	v	pl.06	s.o.v	v	pl.58	s.v	v		o.b	v		s.o.b		s.o.b				o.		
17e	p.50	s.o.v	v		e.c	v		n.o.c	v	n0.20	o.c	v	pl.	s.o.c	n.pl.	n.e.c			pl.	c.		
18b		s.o.c	v		o.c	v	pl.30	s.b	v		o.b	v		s.o.b		s.o.b						
19v		s.o.v	v		o.c	b		s.o.b	v		o.b	v		o.b		s.o.v				s.o.		
20e		s.o.c	v	.61	o.c	v		n.o.b	v		s.e.v	v		o.v		s.o.v				s.o.		
21v		s.o.c	v	1.46	o.c	v	n0.60	n.o.v	v		s.o.b	v		s.o.v		s.o.v				o.		
22e	p.42	s.o.b	v		n.o.c	v		s.o.v	v		n.e.v	v		s.o.v	n.	s.o.c				o.		
23v		s.o.c	v	pl.61	s.o.c	v	p.30	n.c	v	p.19	n.e.c	v	pl.	n.c	n.	s.e.c			n.	n.c.		
24e	n1.5	s.o.c	v		n.e.c	v		n.e.v	v		o.s.o.b	v		n.e.v		s.o.v			n.	n.e.		
25e	n1.0	s.o.c	v	p.1.14	c.b	v	p.94	n.c	v	n5.16	o.s.o.c	v	n.	s.o.c	n.	n.e.c			n.	n.e.		
26e	n0.2	s.o.b	v		s.o.c	v	n2.50	n.v	v	n0.10	n.e.c	v		o.c	n.	s.o.c				s.o.		
27b		s.o.v	v		o.c	b	pl.56	n.o.v	v	n0.67	s.b	v		n.c		s.o.b				s.o.		
28v		s.v	v		o.c	b		s.c	v		n.e.v	v		u.c		s.o.b				s.o.		
29e		o.c	v		n.o.b	v		n.o.c	v		n.e.c	v	n.	n.o.b	n.	n.e.b			n	s.c.		
30e		a.o.c	v	n3.50	o.c	v	n14.0	n.o.v	v	n0.20	b	v		n.c		s.o.b						
31e		n.o.v	v			v	n0.20		v		b	v		n.c		s.o.b						
pl. 3.41n.2.13	p.4.61n.12.25	pl6.71n38.90	pl.1.58n32.89	pl.etn.12jrs.	pl.etn.12jrs.	pl.etn.12jrs.																

Venus s'est montrée sous la forme d'un superbe croissant s'amincissant graduellement de jour en jour. Le 16, elle offrait un croissant semblable à celui de la lune, 3 jours après qu'elle est renouvelée. Venus sera encore visible jusqu'au 20 Février; à cette époque elle se couchera 22 minutes après le coucher du soleil. Elle a été visible durant le jour pendant le mois entier. Avec une lunette d'approche grossissant de dix diamètres, on peut très bien voir la forme de son croissant, qui sera visible jusque vers la fin de Février; le 20 de ce mois elle aura atteint son plus grand diamètre qui sera de 50''8 et son parallaxe de 32''.2. Les bandes équatoriales de Jupiter ont été très intéressantes et remarquables pendant ce mois. Au premier de Janvier Jupiter avait 41''3 en diamètre et 29.0 de parallaxe horizontale.

Il y aura d'éno mes taches au soleil pendant le mois de Février. Elle seront parfaitement visibles à l'œil nu; et diminueront sensiblement la chaleur et la lumière de cet astre.

Mercure sera vers le 20 Février favorablement situé pour l'observation; à cette époque il sera à 16° 15' à l'Ouest du soleil, à 6 heures 18 minutes a. m. on pourra le voir avec avantage. Le 20 Février, son diamètre sera de 8''.0 et sa parallaxe horizontale de 10''.8.