

## 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.

- Coloured covers /  
Couverture de couleur
- Covers damaged /  
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated /  
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing /  
Le titre de couverture manque
- Coloured maps /  
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) /  
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations /  
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material /  
Relié avec d'autres documents
- Only edition available /  
Seule édition disponible
- 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.
  
- Additional comments /  
Commentaires supplémentaires:      Pagination continue.

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.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated /  
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/  
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies /  
Qualité inégale de l'impression
  
- Includes supplementary materials /  
Comprend du matériel supplémentaire
  
- 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.

LE

# Naturaliste Canadien

Vol. IX.

CapRouge, Q., MARS, 1877.

No. 3

Rédacteur : M. l'Abbé PROVANCHER.

## L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

(Continué de la page 38).

Comme nous n'avons nullement intention de faire la guerre à qui que ce soit, nous nous empresserons toujours de corriger les erreurs dans lesquelles nous pourrions tomber, dès qu'on nous les aura signalées.

Un correspondant qui signe X., dans le *Courrier du Canada* du 2 du courant, semble vouloir réclamer contre notre avancé, qu'il a fallu attendre jusqu'en 1877 pour avoir des documents relatifs aux écoles de 1874. Cependant, chose assez singulière, il ne contredit pas cet avancé, qui, comme le prouve le dernier rapport, demeure encore dans toute sa force. Est-ce que les 50 premières pages du Rapport du Surintendant ne sont pas remplies entièrement des rapports des Inspecteurs pour 1874-75 ? Mr. X. vante la ponctualité de Mr. le Surintendant qui a présenté son rapport dans les premiers jours de la session. Très bien. Mais, Mr. X, de ce que le charretier qui vous conduit tous les jours à votre bureau, est venu aujourd'hui à l'heure précise, s'ensuit-il qu'il soit excusable d'avoir été, hier, en retard d'une heure ?

Nous poursuivons nos remarques.

Les trois principaux changements mentionnés dans le Rapport du Surintendant, au point de vue du progrès, sont,

avons-nous dit : l'enseignement de l'agriculture, du dessin, et un cours d'apiculture à l'École Normale Jacques-Cartier.

1° L'enseignement de l'agriculture dans les écoles.

Mr. le Surintendant fait sonner bien haut l'introduction dans les écoles élémentaires du Petit Traité d'Agriculture du Dr. Larue ; il en attend des effets merveilleux au point de vue du progrès.

Nous voudrions de tout cœur qu'il en fut ainsi, mais nous craignons fort que Mr. le Surintendant n'en soit quitte, sous ce rapport, avec ses belles espérances, et que le progrès ne s'élève guère au-dessus de zéro. Mais vous procédez là d'une manière diamétralement opposée à la marche que partout on veut faire prendre à l'éducation, depuis quelques années, pour en activer le progrès !

Il est admis de tous aujourd'hui que le plus grand obstacle au progrès dans l'éducation, a été, jusqu'à ces dernières années, la routine vicieuse de ne faire que de la théorie en négligeant la pratique ; de ne parler qu'abstractivement à l'intelligence des enfants, sans, pour ainsi dire, vouloir employer l'intermédiaire des sens extérieurs. On le sait, que voyait-on dans un grand nombre de nos écoles élémentaires ? Des enfants pouvant vous réciter d'un bout à l'autre la petite grammaire de L'Homond, lorsqu'ils n'étaient seulement pas capables d'appliquer la règle de l'accord de l'adjectif avec son sujet, de former exactement le pluriel dans les noms, d'accorder les verbes avec leurs pronoms etc. ; des enfants qui pouvaient vous réciter plus de la moitié de leur Bouthillier, et qui échouaient devant une division simple ; qui sans être capables de trouver les bornes d'un seul pays sur la carte, vous donnaient de mémoire la division des cinq parties du monde ; de véritables perroquets, en un mot, qui avec beaucoup de phrases et de textes dans la tête, ne savaient absolument rien. On mit enfin le doigt sur la plaie, et de toutes parts on s'appliqua à y apporter remède. On laissa, pour un moment, la métaphysique de côté, et l'on s'efforça de parvenir à leur intelligence par l'intermédiaire des yeux. On leur fit faire d'abord des problèmes d'arithmétique, et l'on s'efforça en-

suite de leur en faire comprendre la raison ; on leur donna des cartes géographiques ne portant que de simples tracés, et on les astreignit à y placer les noms ; on cessa de leur bourrer la tête des textes de L'Homond, et on leur fit appliquer assidûment les règles les plus simples et les plus élémentaires, avant de leur parler des plus compliquées et des plus difficiles. Et ce ne fut pas seulement dans les écoles élémentaires qu'on en agit ainsi ; la même règle fut appliquée au cours d'instruction tout entier, depuis l'alphabet jusqu'aux sciences les plus relevées, depuis l'école du village, jusqu'aux chaires universitaires. Partout, des cours oraux prirent la place de ces interminables leçons récitées, et le texte ne fut plus entre les mains de l'élève, que comme un moyen de repère dans l'application qu'il aurait à faire seul des principes proposés.

Et voilà que tout à coup, du moment qu'il s'agit de l'agriculture, cet art si complexe et qui exige tant de raisonnement, vous faites volte-face à vos règles si judicieuses, et revenez à l'ancienne routine de faire agir la mémoire d'abord pour courir après l'intelligence plus tard. Vous voulez faire de l'agriculture théorique avec des enfants de 8 à 12 ans ; c'est peut être le moyen le plus sûr de n'en jamais faire de pratique, lorsqu'ils auront de 18 à 20 ans ; parce que, dégoûtés de ces préceptes qu'ils auront entendu tant de fois répéter sans les comprendre, ils en seront venus à la conclusion que la routine telle qu'elle valait encore mieux que ces ennuyeux préceptes. Nous trouverions beaucoup plus rationnel d'en agir avec l'agriculture comme pour les autres branches d'instruction, c'est-à-dire de faire faire un peu de pratique en en faisant comprendre la raison.

Mais en définitive, ce n'est pas avec les enfants que l'on fait de l'agriculture, surtout que l'on peut espérer de faire disparaître les pratiques vicieuses ; seraient-ils convaincus qu'on a tort dans telle ou telle pratique d'en agir ainsi, ils manqueraient d'autorité pour faire opérer des changements, et avant que l'âge leur apporte cette autorité, ils ont le temps de perdre vingt fois la théorie qu'ils possèdent. Nous doutons fort d'ailleurs qu'il puisse leur rester quelque chose de cette théorie superficielle qu'on leur aura fait lire

dans les écoles. C'est notre opinion que des enfants pourront lire, relire, et entendre lire le *Traité* du Dr. LaRue, depuis huit à douze ou treize ans, et qu'il est fort douteux que parvenus à dix-huit ans, ils leur en reste quelque chose ; qu'ils puissent, par exemple, distinguer un amendement d'un engrais, juger de l'opportunité d'application des premiers dans tel ou tel cas etc.

Si donc nous avons voix au chapitre, nous voterions de suite pour faire disparaître la théorie de l'agriculture des écoles élémentaires ; nous l'imposerions, avec pratique si possible, aux Ecoles Normales et aux Colléges commerciaux, parce que les élèves de ces institutions n'étant plus généralement des enfants, peuvent comprendre dès lors les préceptes qu'on leur soumet, pour en tirer parti plus tard.

Mais pourquoi, dira-t-on, la théorie de l'agriculture dans les Ecoles Normales, si l'instituteur ne doit pas l'enseigner dans son école ? Le voici : l'instituteur n'est pas destiné à enseigner l'agriculture aux enfants, c'est admis ; mais il doit vivre au milieu des agriculteurs, sur lesquels sa position et son titre d'homme instruit lui donnent une certaine autorité ; connaissant la théorie de l'agriculture, il pourra, en voyant la manière vicieuse dont on traite le sol presque partout, donner des avis dans l'occasion qui pourront être de fort grande utilité. Si tous les hommes instruits étaient au fait des moyens à prendre pour régénérer notre agriculture, leur accord, sur ce point, ne manquerait pas de produire un salutaire effet sur ceux qui restent encore si fortement attachés aux pratiques vicieuses, il n'y a pas à en douter.

Mais l'introduction de la théorie de l'agriculture dans les écoles élémentaires nous paraît non seulement inutile, mais encore nuisible, sous un certain rapport.

En effet, de quoi se plaint-on, tous les jours, à propos d'éducation ? Que notre peuple n'est pas instruit, par ce qu'il ne lit pas, qu'il n'aime pas la lecture ! Il n'aime pas la lecture ; mais à quoi cela tient-il ? A ce qu'on a tout fait, dans son enfance, pour le dégoûter de la lecture. Au lieu de ne proposer à des enfants de 7 à 10 ans que des lectures

simples, enfantines, amusantes, on a voulu de suite faire de la philosophie avec eux. Ne pouvant comprendre alors ce qu'ils lisaient, ces enfants en ont conclu naturellement que toute lecture était ennuyeuse, et s'en sont constamment détournés depuis. En veut-on un exemple ? Prenons un livre approuvé du Conseil de l'Instruction Publique, et encore aujourd'hui entre les mains des enfants. C'est l'alphabet de MM. Juneau et Lacasse. Nous l'ouvrons à la page 30, et lisons : " Les heures de l'homme actif s'écoulent d'un vol rapide, et loin de trouver le temps trop long, il voudrait resaisir les moments perdus." Page 31 ; " L'âme de l'homme actif s'épanouit à l'aspect des fruits de son travail ; sa mémoire ne lui rappelle que ses labeurs accomplis et le bien qu'il a fait à ses semblables." Page 53 ; " La patrie est pour nous une seconde mère ; aussi devons-nous l'aimer ardemment et lui sacrifier nos intérêts propres " etc., etc. Or, nous le demandons : sont-ce là des lectures capables d'être comprises et goûtées par des enfants de 7 à 8 ans ? Sauront-ils ce que veut dire : " le vol rapide des heures ; " " l'âme qui s'épanouit devant l'aspect des fruits de son travail " ; " le sacrifice des intérêts propres à notre seconde mère, la patrie ? " N'est-ce pas là de la vraie philosophie, de la métaphysique toute pure ? Joignez donc à cela les préceptes d'agriculture du Dr. Larue, si ce n'est pas de suite forcer l'enfant à divorcer avec les livres quels qu'ils soient ? Si nous voulons inspirer aux enfants le goût de la lecture, ayons grand soin de ne leur mettre sous les yeux que des livres qu'ils pourront comprendre sans efforts, qui les attacheront par leur originalité, et les amuseront tout en les instruisant. A quoi bon tant leur rabâcher d'une philosophie qu'ils ne peuvent comprendre, ou les bourrer de préceptes de morale qui ne réussissent qu'à les ennuyer. Faisons comme les bonnes intelligentes, qui commencent par gagner l'affection de leurs nourrissons pour les décider ensuite à prendre les poudres amères qui doivent les sauver. Attachons d'abord les enfants à la lecture par des récits simples, piquants, attrayants, et une fois ce goût développé chez eux, nous les amènerons ensuite par le raisonnement à le faire servir à ce que qui peut leur être véritablement avantageux.

A propos de livres de lecture, nous devons reconnaître que la série de Mr. Monpetit est un progrès sur ce que nous avions auparavant. Les sujets, en général, sont bien choisis, d'intelligence facile, et bien propres à piquer la curiosité ou à fixer l'attention des enfants. Mr. Monpetit a su éviter le défaut que nous signalions tout à l'heure : faire de la philosophie abstraite avec les enfants. Cependant, avec la meilleure volonté du monde, nous n'avons pu trouver dans cette série de livres de lecture, ce que l'auteur nous annonce s'y trouver, et ce que d'autres aussi prétendent y avoir vu : une gradation dans la difficulté de la lecture. Nous ne voyons nullement que le 2e ou le 3e livre soit plus difficile à lire que le premier. L'auteur a évidemment confondu, dans le choix de ses matières, la gradation dans les difficultés présentées à l'intelligence, avec les difficultés offertes pour la lecture. Si vous voulez vous en convaincre, traduisez en latin ou en anglais ces sujets de lecture ; tous, depuis le 1er livre jusqu'au 3e peuvent se confondre indistinctement. Tandis que dans des cours véritablement gradués, il en est tout autrement. Traduisez, par exemple, en français, le *First Reader* avec le *Third Reader*, vous sentirez dès les premières phrases toute la différence.

Nous aurions aimé aussi que pour inspirer le goût de la lecture, son 3e livre eût renfermé quelques pièces un peu plus longues que ces morceaux détachés.

Mais tels qu'ils sont, surtout avec les gravures qui les accompagnent, ils n'en constituent pas moins un pas de fait en avant sous ce rapport, et nous devons féliciter le Département de l'Instruction Publique du succès obtenu.

(A continuer.)

---

## LES PLANTES MELLIFERES DU CANADA.

---

Donner une liste des plantes mellifères du Canada, au point de vue de l'apiculture, c'est presque faire une revue

complète de toutes nos plantes phanérogames, si tant est qu'il n'en est presque aucune qui ne puisse fournir, si non du miel, du moins du pollen, ou en dernier ressort de la propolis, pour l'économie domestique des abeilles dans leurs ruches.

Nous nous contenterons donc de passer en revue celles de nos plantes plus particulièrement remarquables par leur qualité mellifère, en suivant l'ordre de leur floraison dans le cours de la belle saison. Nous donnerons pour chacune le nom technique, avec les noms vulgaires français et anglais, suivis d'une courte description pour permettre à chacun d'identifier la plante, lorsqu'elle ne sera pas généralement connue.

Aujourd'hui que l'apiculture tant à se répandre davantage chaque année dans nos campagnes, nous pensons que bon nombre de nos lecteurs pourront trouver quelque intérêt dans une telle liste ; d'un autre côté, les botanistes ne seront pas fâchés d'y trouver une revue de la plupart de nos plantes les plus communes.

#### AVRIL.

Avril, dans notre Province, surtout à Québec, appartient plus généralement à Borée qu'à Flore. cependant les abeilles peuvent encore y trouver en pleine floraison :

Le Coudrier d'Amérique, *Corylus Americana*, Walt. (Anglais *Hazel*), arbrisseau de 4 à 8 p., connu de tout le monde, très commun aux bords des bois, et produisant nos noisettes. Les chatons mâles fournissent du pollen aux abeilles et peut-être ses fleurs femelles un peu de miel.

L'Aulne rouge, *Alnus rubra* Marsh., l'*Aulne commun* (Angl. *Alder*), arbrisseau de 6-20 pieds, connu de tous, poussant surtout dans les endroits humides. De même que le précédent, fournit surtout du pollen.

Le Bouleau à papier, *Betula papyrifera*, Mich. (Angl. *Birch*) et ses congénères le suivant de près : le Bouleau à feuilles de peuplier, *Betula populifolia*, Ait., vulg. *Bouleau rouge* ; le Bouleau merisier, *Betula lenta*, Linn., vulg. *Merisier rouge* ; le Bouleau élancé, *Betula excelsa*, Ait. vulg. *Merisier blanc* ; le Bouleau bas, *Betula pumila*, Linn., de 3 à

8 pieds, qui croit dans nos savannes; tous ces arbres offrent de précieuses ressources à l'abeille, par ce qu'elle n'a guère alors de fleurs plus riches à sa disposition.

Les Saules, beaucoup plus riches que les précédents, et dont on compte un bon nombre d'espèces, parmi lesquelles on peut noter: le Saule humble, *Salix humilis*, Marsh, de 3 à 8 pieds, à rameaux bruns, l'un des plus communs et des premiers à entrer en floraison; le Saule à feuilles cordées, *Salix cordata*, Mulh., de 2 à 10 p., à chatons moins nombreux, mais plus forts; le Saule blanchâtre, *S. candida*, Wild., le discolor, *S. discolor*, Muhl., celui à feuilles étroites, *S. angustata*, Pursh, celui à feuilles longues, *S. longifolia*, Muhl. etc. Les Saules, en anglais *Willow*, ne sont souvent désignés par nos gens que sous le simple nom de *chatons*. Les abeilles et les bourdons y butinent abondamment lorsque les autres fleurs font encore défaut.

L'Hépatique, *Hepatica triloba*, Chaix, vulg. *Herbe à la trinité* (Angl. *Liver leaf*), plante acaule, vivace, de 3 à 4 pouces, à feuilles cordées, luisantes, coriaces, à 3 lobes entiers et obtus; fleurs bleues, roses ou blanches; penchants des collines. Se rencontre souvent à fleurs semi-doubles.

L'Orme roux, *Ulmus rubra*, Michx., arbre de 40 à 60 pieds, à fleurs ramassées en capitules serrés à l'extrémité des rameaux; son congénère l'Orme blanc, *Ulmus Americanus*, Wild., est beaucoup plus rare.

Le Sapin baumier, *Abies balsamifera*, Mill. (Angl. *Balsam Fir*), arbre connu de tout le monde. Le Sapin ne fleurit qu'assez tard en mai, mais dès que ses bourgeons se sont assez développés au printemps pour se débarrasser de la mince pellicule scarieuse qui les recouvrait, on voit aussitôt les abeilles, les andrènes, les halictes, etc., en quantité sur ces feuilles nouvelles, sans doute pour tirer de la résine qu'elles exsudent la propolis qui leur est nécessaire.

#### MAI.

Mai ne peut être dit pour notre climat le mois des fleurs, car leur nombre en est encore assez restreint dans toute sa durée. On voit se montrer successivement:

L'Érable rouge, *Acer rubrum*, Michx. vulg. *Plaine*,

(Angl. *Red* ou *Swamp Maple*) arbre connu de tout le monde. Les fleurs qui se montrent avant les feuilles, sont souvent en telle quantité, qu'elles donnent une teinte rouge à l'arbre tout entier. On voit souvent les abeilles en quantité sur ces fleurs, non pas cependant sur toutes indistinctement, car comme ces fleurs sont ici monoïques, il n'y a que les femelles ou pistillées qui puissent fournir du miel. Son congénère, l'Érable à sucre, *Acer saccharinum*, Lin. (Angl. *Sugar Maple*) se met en floraison un peu plus tard, et est aussi visité par les abeilles.

La Claytonie de Virginie, *Claytonia Virginica*, Linn. (Angl. *Spring Beauty*), petite plante délicate, de 3 à 4 pouces de haut, à tiges annuelles, mais à racine tuberculeuse persistante, qu'on voit souvent dans les taillis et les collines pierreuses former des taches considérables, par leurs superbes fleurs blanches lavées de rose et délicatement veinées de pourpre, réunies en grappes terminales.

Le Tremble, *Populus tremuloides*, Michx. (Angl. *White Poplar*) montre aussi ses chatons au commencement de Mai. Mais comme l'arbre est dioïque, c'est-à-dire que les fleurs mâles sont portées sur un individu et les fleurs femelles sur un autre, il n'y a guère que ces derniers qui reçoivent la visite des abeilles. Le Peuplier de Lombardie, *Populus pyramidalis*, Ait. (Angl. *Lombardy Poplar*) qu'on rencontre si fréquemment comme arbre d'ornement, se met aussi en floraison peu après.

Les Chênes, le blanc, *Quercus alba*, Lin. (Angl. *White Oak*), le rouge, *Q. rubra*, Lin. (*Red Oak*) offrent aussi aux abeilles quelques ressources à la même époque.

Le Peuplier baumier, *Populus balsamifera*, Lin. (*Balsam Poplar*) arbre de 25 à 40 pieds, à feuilles épaisses, luisantes, cordées-orbiculaires, acuminées, dentées en scie, rouillées en dessous, fortement odorantes ; bourgeons très résineux. On voit souvent les abeilles en quantité sur les bourgeons de cet arbre, dans le but sans doute d'en recueillir la matière résineuse pour la propolis. C'est avec les bourgeons de ce peuplier qu'on fabrique la résine des pharmacies connue sous le nom de *tacamahaca*, qui est résolutive et vulnéraire.

L'Erythron, *Erythronium Americanum*, Smith, vulg. *Ail doux*, jolie petite plante bulbeuse, de la famille des Liliacées, de 4 à 6 pouces de haut, n'ayant que 2 feuilles portant de grandes taches brunes, et une belle fleur pendante en forme de clochette, jaune.

La Sanguinaire du Canada, *Sanguinaria Canadensis*, Linn. vulg. *Sang-d'agon* (Angl. *Blood Root*), de la famille des Papavéracées, à feuilles grandes, glauques, palmi-lobées, à fleurs blanches. Toute la plante, quand on la rompt, montre un suc couleur de sang. Croît surtout dans les lieux secs et ombragés.

Violettes ; dès le commencement de Mai, nos Violettes commencent à se montrer dans les prés et aux bords des bois ; mais la plupart, par la conformation de leurs fleurs, ne permettent guère aux abeilles d'atteindre leurs nectaires, cependant on les voit assez souvent sur l'espèce à feuilles sagittées, *Viola sagittata*, Ait, commune dans les prés, et plus fréquemment encore sur la blanche, *Viola blanda*, beaucoup plus petite, à fleurs blanches veinées de bleu, à odeur suave, qu'on rencontre surtout dans les taillis.

Airelles ; nos Airelles, généralement connues sous le nom de *Bluets* (Angl. *Blueberry*) et dont on compte plusieurs espèces, sont fort recherchées par les abeilles au temps de leur floraison, et leur sont d'autant plus précieuses que d'ordinaire leurs fleurs sont en profusion.

A peu près dans le même temps se montrent les fleurs de nos Groseilliers et Gadeliens, tant de ceux de nos jardins que des espèces sauvages que nous possédons. Le Groseillier à maquereaux, *Ribes uva-crispa*, Lin., celui de nos jardins (Angl. *Gooseberry*), le Gr. ronce de chien, *Ribes cynosbati*, Lin., près des rivages du Fleuve, le Gr. fausse-épine, *Ribes oryacanthoides*, Lin., qu'on trouve sur les rochers, de même que les Gadeliens rouges et blancs et les Cassis de nos jardins, offrent tous des fleurs que recherchent les abeilles.

On rencontre fréquemment dans les lieux humides et ombragés, à sol riche, une jolie petite plante fort singulière

par la conformation de sa fleur, à feuilles décomposées et fort abondantes, c'est la Diclytrie du Canada, *Diclytra Canadensis*, DeCand., que les Anglais appellent *Dutchman's Breeches*, que fréquentent aussi fort souvent les abeilles. Mais ici, elles sont obligées de pratiquer une opération pour parvenir aux nectaires de ces fleurs longuement éperonnées, elles fendent de leurs mandibules les pétales ou éperons de ces fleurs pour y introduire leur langue et en retirer le miel. On les voit plus fréquemment encore pratiquer cette opération sur la superbe Diclytrie de nos jardins, *Diclytra spectabilis*, qui leur offre des provisions en plus grande abondance encore.

Pendant que ces fleurs s'épanouissent dans nos champs et nos bois, celles de nos jardins commencent aussi à se montrer vers la fin de Mai. Les Safrans, *Crocus*, les Colchiques, *Colchicum vernalis*, les Perce neige *Galanthus nivalis*, les Pensées, *Viola tricolor*, les Tulipes hâtives etc. commencent vers la fin de Mai à émailler nos parterres.

(A continuer.)

---

## LES MINÉRAUX CANADIENS.

PAR LE DR. J. A. CREVIER, MONTRÉAL.

(Continué de la page 50).

### CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES MINÉRAUX.

On divise en deux classes les caractères à étudier dans les minéraux. 1<sup>o</sup> Les caractères physiques; 2<sup>o</sup> les caractères chimiques.

*Caractères Physiques.* Les principales propriétés physiques des minéraux sont au nombre de douze, savoir :

1<sup>o</sup> La forme.

2<sup>o</sup> La structure.

3<sup>o</sup> Les propriétés optiques, telles que la réfraction, la

couleur propre ou accidentelle, la transparence, la demi-transparence, la translucidité, l'éclat métallique, nacré, vitreux, résineux et gras.

4° La phosphorescence.

5° La pesanteur spécifique.

6° L'élasticité.

7° Les propriétés électriques et magnétiques.

8° La cohésion, c'est-à-dire, les différentes sortes de résistances qui constituent la dureté, la ténacité, la fragilité, la flexibilité, la malléabilité, la ductilité.

9° L'action sur le toucher, qui comprend la douceur, la rudesse, la faculté de conduire la chaleur.

10° L'odeur.

11° La saveur.

12° Enfin la faculté hygrométrique, qui produit le happement à la langue, la déliquescence et l'efflorescence.

## 1° LA FORME.

La forme est un des caractères les plus essentiels à observer dans les minéraux. Elle est de deux natures différentes: 1° *la forme régulière*, qui résulte de l'agrégation libre des molécules minérales, suivant les lois symétriques auxquelles elles sont soumises, et d'où résultent les cristaux.

2° *La forme irrégulière* ou accidentelle, qui est produite par une foule de groupements irréguliers: par certains mouvements imprimés aux liquides dans lesquels la matière minérale a été tenue en suspension ou en dissolution; par incrustation sur des corps étrangers; par moulage des matières dans des cavités préexistantes; par des décompositions chimiques, en vertu desquelles une matière se substitue à une autre, et qui produit les pseudomorphoses ou des empreintes; enfin par retrait de la substance minérale.

Les formes des minéraux, peuvent être subdivisées en cinq catégories, que nous désignons par les épithètes de

*crystallines, concrétionnées, massives, fragmentaires et organiques.*

Les formes *crystallines* doivent leur origine à un phénomène extrêmement important, connu sous le nom de *crystallisation*. Ce sujet d'étude constitue même une science particulière sous le nom de *crystallographie*.

La *crystallisation* est l'opération intime et moléculaire par laquelle les corps prennent une forme régulière et polyédrique.

Les conditions requises pour qu'un corps cristallise sont : 1° la liberté complète des molécules qui constituent les parties d'un corps qu'on ne peut plus diviser ; 2° l'espace suffisant pour la liberté des molécules ; 3° le repos complet ; 4° le temps suffisamment long pour que la *crystallisation* s'opère.

On trouve dans la nature un grand nombre de corps cristallisés naturellement ; tel sont le quartz, le diamant, le grenat, la chaux, la tourmaline, le fer, etc. ; mais, par des procédés artificiels, on peut amener la plupart des corps à revêtir une forme régulière. La *crystallisation* n'est donc pas un phénomène particulier au règne minéral, mais bien un phénomène général de la nature. Aussi peut-on obtenir artificiellement la *crystallisation* du soufre, de l'étain, du bismuth par la fusion ; la plupart des sels cristallisent en passant par la dissolution ; la volatilisation cristallise l'arsenic et l'iode, et certain métaux revêtent des formes cristallisées sous l'influence de l'électricité voltaïque. Plus on agit lentement dans ces opérations *crystallographiques*, plus on obtient de beaux cristaux. Diverses influences peuvent agir sur la formation des cristaux. Nous avons, en première ligne, l'agitation : l'eau, par exemple, qui cristallise à 0°, peut conserver sa liquidité au-dessous de zéro, lorsqu'elle est soustraite à toute agitation ; il suffit alors de deux ou trois secousses pour que la congélation se manifeste ; la vibration favorise la *crystallisation*, c'est le cas des rails de chemin de fer fréquemment et longuement soumis au passage des trains ; la nature du vase a également sa part d'influence ; le vide se trouve dans le même

cas ; la présence des matières solides dans les dissolutions à cristalliser intervient aussi comme influence, à preuve, les fils qu'on introduit dans les jus sucrés qui donnent naissance au sucre candi.

Lorsqu'on a recours à la dissolution pour obtenir une cristallisation, le résultat peut s'obtenir par l'une des deux méthodes suivantes :

1° On dissout le corps dans un liquide, puis on laisse évaporer spontanément la partie liquide, ou bien on provoque cette évaporation à l'aide de la chaleur. 2° La deuxième méthode est fondée sur l'inégalité de solubilité à chaud ou à froid. On dissout, par exemple, l'alun dans l'eau bouillante, puis on la laisse évaporer doucement et on obtient de beaux cristaux.

M. Leblanc est l'auteur d'une 3e méthode ; elle consiste à verser sur de petits cristaux la dissolution obtenue par une des deux méthodes précitées ; ensuite, on laisse évaporer lentement, en ayant soin que le liquide se répande sur toutes les faces des cristaux primitifs, qui agissent ici à peu près comme autant d'amorces jouissant d'une certaine force attractive.

Le mécanisme intime de la cristallisation est inconnu, seulement on admet que les molécules cristallines ont une forme polyédrique, et qu'elles s'attirent, étant libres, par leurs *côtés homologues* ; le sens d'après lequel elles se groupent porte le nom *d'axe d'orientation*.

Aussi appelle-t-on cristaux des corps où la force de cristallisation a pu produire des solides polyédriques terminés par des faces ordinairement planes et brillantes. Ils présentent quelquefois les formes des solides de la géométrie, et, quoique ces formes y soient presque toujours plus ou moins modifiées, la plupart des cristaux peuvent être rapprochés de l'un plutôt que l'autre de ces solides ; alors celui-ci est considéré comme *la forme dominante* du cristal.

On reconnaît dans les cristaux des *faces*, des *angles* et des *arêtes*, dont la prise en considération dans les études a permis de restreindre le nombre des systèmes cristallins. En effet, le nombre des formes particulières qu'affectent les

cristaux est très-considérable, et l'on en connaît aujourd'hui plusieurs milliers ; mais leur étude et la théorie des lois de la cristallisation permettent de les considérer comme dérivant des trois types fondamentaux qui sont : 1° le *cube*, 2° le *prisme*, 3° le *rhomboèdre*.

Il existe ensuite des formes secondaires qui dérivent de ces formes fondamentales par la troncature des angles, des arrêtes, et par l'inclinaison des faces ou autres modifications. D'où la division de tous les cristaux en six formes simples ci-indiquées. 1° Le *cube* ; 2° le *prisme droit à base carrée* ; 3° le *prisme droit à base rectangulaire* ; 4° le *rhomboèdre ou prisme oblique à rhombes égaux* ; 5° le *prisme rhomboïdal oblique à rhombes inégaux* ; 6° le *prisme oblique non symétrique*. En conséquence de ces six formes simples, on peut classer tous les cristaux connus en six systèmes dits cristallins, de la manière suivante.

1° Le *système cubique* ou *système régulier*, dont les trois axes sont perpendiculaires entre eux et d'égale longueur ; auquel se rapportent, l'alun, le sel de cuisine ou chlorure de sodium, le diamant, le grenat, le sulfure de fer, etc., etc.

2° Le *système prismatique droit à base carrée*, dont les trois axes sont aussi perpendiculaires entre eux, mais dont deux seulement sont égaux, tels sont, le minéral d'étain, le calomel, etc., etc.

3° Le *système prismatique droit à base rectangulaire*, dont les trois axes sont encore perpendiculaires entre eux, mais tous de longueur différentes ; tels sont, la topaze, le soufre, le sulfate de baryte, le plomb et l'émétique, etc. ;

4° Le *système prismatique rectangulaire ou rhomboïdal oblique*, dont les trois axes, passant par le milieu des faces opposées, se coupent sous des angles obliques et sont d'égale longueur, tels sont, le sulfate de chaux ou pierre à plâtre, le sulfate de fer ou couperose verte, l'acide oxalique, etc. ;

5° Le *système prismatique rhomboïdal oblique* ou à base de parallélogramme obliquandale, dont les axes forment également des angles obliques et dont un axe est différent des deux autres qui sont égaux ; tels sont, le sulfate de

cuivre ou couperose bleue, le quadroxalate de potasse, l'acide paratartrique, l'axinite, etc. ;

6° Le *système prismalique non symétrique* ou *rhomboédrique*, dans le quel il n'y a rien de symétrique ; tels sont, la calcite ou pierre calcaire, carbonate de chaux, le quartz ou cristal de roche, l'émeraude, le nitrate de soude, l'azotate de potasse ou salpêtre, etc.

La forme cristalline est une conséquence de celle des molécules qui composent les corps, il en résulte que ces formes servent à caractériser les minéraux.

Maintenant, puisque dans chaque groupe les différentes formes se déduisent facilement les unes des autres, il est clair qu'une forme simple quelconque de chacun d'eux peut être considérée comme type de toutes les autres ; par conséquent toutes les formes cristallines se rattachent à six espèces de solides d'un même genre, qui diffèrent par leur propriétés diverses : six espèces d'octoédres dont chacun a ses caractères particuliers, ou six espèces de parallépipèdes

Outre les *cristaux normaux*, il y a des *cristaux anormaux* où les lois de la cristallisation ont été plus ou moins modifiées par des circonstances accidentelles qui ont produit, soit de simples défauts de symétrie, soit des groupements, soit des déformations.

On appelle *formes concrétionnées*, des formes qui présentent tant de variation qu'il est impossible d'en donner une définition générale, mais qui le plus communément donnent l'idée de mamelons, de stalagmites, de tuyaux, de rameaux, de filaments, d'enduits, de croûtes, de réseaux, de grappes, etc., etc.

Les concrétions présentent plusieurs variétés de formes, dont nous mentionnerons les principales, qui ont reçu les dénominations suivantes :

*Fistulaire*, pour celle qui est traversée dans sa longueur par une cavité semblable à celle d'un tube. Exemple : Calcaire.

*Coralloïde*, pour celle qui se ramifie à la manière du corail. Ex. Aragonite.

*Mamelonnée*, pour celle dont la surface est hérissée de mamelons. Ex. Calcédoine.

*Globuliforme*, pour celle qui est d'une forme sphérique composée de couches concentriques. Ex. Calcaire.

*Tuberculeuse*, celle qui est garnie d'expansions arrondies et allongées, semblables à des tubercules. Ex : Calcaire.

*Stratiforme*, pour celle qui est composée de couches qui forment des ondulations plus ou moins sensibles. Ex. Calcaire.

*Géodique*, pour celle qui présente une cavité arrondie. Ex. Calcaire, Agate, Quartzite.

Parmi les formes cristallines, il y en a qui peuvent être le résultat des altérations d'un cristal régulier. Nous distinguerons seulement les suivantes, qui se présentent le plus fréquemment.

*Cylindroïde*, forme dérivant d'un prisme qui s'est arrondi à peu-près en cylindre. Surface latérale ordinairement chargée de cannelures ou de stries longitudinales. Ex. Émeraude.

*Prismatoïde*, forme dérivant d'un prisme dont la base a subi une convexité qui le rend imparfait dans cette partie. Ex. Gypse ou sulfate de chaux, plâtre cristallisé.

*Bacillaire*, dérivant d'un prisme dont les pans sont obliérés, de manière qu'il ressemble à une baguette. Ex : la Barytine.

*Lenticulaire*, dérivant d'un cristal qui par suite des arrondissements qu'ont subis ses faces et ses arrêtes, imite la forme d'une lentille. Ex. Gypse

*Aciculaire*, dérivant d'un prisme qui s'est aminci et allongé en forme d'aiguille. Ex : Pyrolusite ou oxyde de manganèse.

*Capillaire*, en forme d'aiguille déliée comme un cheveu : Stibine ou sulfure d'Antimoine.

*Lamelliforme*, ou lame d'une très petite dimension. Ex. Mica ou phlogopite.

*Laminiforme*, cristal aplati en forme de lame dont les bords sont irréguliers, le Quartz.

Les formes que présentent certaines substances minérales, offrent un intérêt tout particulier lorsqu'elles sont

dues à un corps organisé sur lequel le minéral s'est moulé, ou bien lorsqu'à l'aide d'un liquide, les molécules de ce minéral se sont substitués à celles du corps organisé. Ces phénomènes produisent les *pseudomorphoses*.

Haüy a désigné sous ce nom, qui signifie *formes trompeuses*, les substances minérales qui se présentent sous des formes qu'elles ont empruntées à d'autres corps.

Lorsqu'une substance minérale, telle que le calcaire ou carbonate de chaux, la silice, le sulfure ou phosphate de fer, ou un oxyde quelconque de ce métal, ont rempli l'intérieur d'une coquille, s'y sont parfaitement moulés, et que la coquille elle-même a subi une destruction complète, il en résulte que le calcaire, la silice, le sulfure, le phosphate ou l'oxyde de fer se présentent sous l'apparence de la coquille dans laquelle ces substances se sont moulées.

Si l'on connaît beaucoup de corps organisés du règne animal, principalement parmi les mollusques et les radiaires, Etoiles, Oursins, qui ont produit des pseudomorphoses, on connaît aussi un grand nombre de végétaux qui ont donné lieu à ces formes trompeuses ; Mais le phénomène a été produit différemment pour la plupart des substances végétales, et en particulier pour ce qu'on appelle ordinairement bois fossile ou pétrifié.

En effet, le bois pétrifié n'est point le résultat d'un moulage produit par un minéral quelconque dans la cavité restée au milieu d'un dépôt terreux ou pierreux par suite de la décomposition d'une branche ou d'un tronc d'arbre ; chaque molécule du bois, en se décomposant, a été remplacée par une molécule tenue en dissolution dans un liquide, de telle sorte que le bois complètement décomposé et détruit, a été remplacé totalement par une autre substance, ordinairement de la silice ou un oxyde métallique. Voilà pourquoi les pseudomorphoses produites par du bois présentent la même texture qu'offrait le végétal vivant.

Les différents corps pseudomorphiques impriment leur forme dans la matière qui les enveloppe, et souvent aussi l'empreinte sert de loge à une substance organique, qui est simplement à l'état fossile, ou qui n'a reçu qu'un certain

degré d'altération. C'est ce qui a lieu spécialement à l'égard des fougères et autres plantes de la même famille, dont la forme s'est moulée dans une matière schisteuse.

Le règne minéral a produit aussi des pseudomorphoses, c'est-à-dire que l'on trouve des minéraux qui présentent des formes cristallines qui leur sont étrangères, tel que du fer oligiste qui a pris la forme du carbonate de chaux. Dans plusieurs cas, ces pseudomorphoses sont le résultat du modelage d'une substance dans les cavités laissées par les cristaux d'une autre substance qui s'est décomposée ; dans d'autres cas, la nouvelle substance s'est substituée graduellement à celle qui lui a cédé la place, comme cela s'est fait pour le bois pétrifié.

## 2° STRUCTURE.

Il y a deux sortes de structure : la *structure propre*, et la *structure accidentelle*.

La structure propre ne se manifeste que dans les minéraux cristallisés régulièrement à l'intérieur ; on la reconnaît par la manière dont les corps se brisent lorsqu'on les soumet à l'action d'une force quelconque, en un mot lorsqu'on les soumet au clivage, qui est l'action de fendre un corps minéral dans le sens naturel de ses couches.

La structure propre indéterminée, est celle qui ne permet point à un minéral de céder à l'action du clivage, ce qu'on observe dans le quartz ou cristal de roche.

La structure accidentelle est due à des circonstances que l'on peut aussi appeler accidentelles.

Tantôt elle résulte d'une agrégation irrégulière de cristaux ou de particules matérielles quelconques ; d'autres fois elle provient du retrait qui s'opère dans les substances minérales.

On distingue la structure accidentelle par les principales dénominations suivantes :

*Fibreuse*, celle qui présente comme une réunion de fibres plus ou moins déliées. Ex : Méso-type.

*Laminaire*, celle qui offre un assemblage de lames plus ou moins étendues disposées parallèlement. Ex : Calcaire.

*Lamellaire*, celle qui présente de petites lames qui se croisent dans tous les sens. Ex. Galène, Calcaire.

*Sublamellaire*, celle qui n'offre qu'imparfaitement la structure lamellaire. Ex. Calcaire.

*Granulaire*, celle qui présente des grains distincts. Ex. l'Épidote, Galène.

*Arénacée*, lorsqu'elle présente la même division de parties que le sable. Ex. Quartzite, Grès.

*Saccharoïde*, celle dont le tissu granulaire imite la structure du sucre. Ex. Marbre statuaire, marbre de Carare.

*Vitreuse*, celle qui a le brillant du verre. Ex. Albite.

*Résineuse*, lorsqu'elle offre l'aspect de la résine. Ex. Quartz.

*Céroïde*, lorsqu'elle ressemble à de la cire. Ex. Orthose.

(A continuer.)

### ERRATA.

A la page 44, ligne 13, au lieu de Brium, lisez Barium ; page 45, ligne 10, Lodium, lisez Sodium ; même page, ligne 31, Utranium, lisez Uranium.

---

## FAUNE CANADIENNE.

### LES INSECTES.— NÉVROPTÈRES.

(Continué de la page 33).

#### Fam. VII. LIBELLULIDES. *Libellulidæ*.

Tête comme dans les *Æschnides*, très grosse, excavée postérieurement, avec 3 ocelles sur le vertex. Yeux très gros, contigus. *Palpes labiaux de deux articles*, le 2<sup>e</sup> très grand et fermant à peu près la bouche, portant une petite pointe à l'angle supérieur interne. Ailes inégales, les inférieures plus grandes, avec *les triangles dissemblables dans les deux paires* ; dans les supérieures, la base étant tournée vers la côte, et dans les inférieures, vers la base de l'aile. Stigma rectangulaire. Abdomen muni le plus souvent de

carènes longitudinales, avec 3 appendices anaux chez les ♂ et 2 chez les femelles.

Ces insectes, comme ceux de la famille précédente, sont essentiellement carnassiers. On les voit de la fin de Mai à la fin d'Août dans les champs, les prairies, sur les buissons etc. à la chasse d'autres insectes plus faibles qu'ils saisissent au vol. Quelques uns sont ornés de couleurs fort brillantes, et chez la plupart, la transparence des ailes est interrompue par des séries de taches d'un jaune plus ou moins obscur, d'une façon souvent fort agréable.

Toutes les espèces que nous avons rencontrées se répartissent dans les 6 genres qui suivent.

Yeux prolongés postérieurement en un petit tubercule lisse;

Crochets des tarsi bifides ..... 1. *MACROMIA*.

Crochets des tarsi simplement dentés;

Ailes postérieures ♂ arrondies à l'angle anal..... 2. *EPITHECA*.

Ailes postérieures ♂ anguleuses à l'angle anal.... 3. *CORDULIA*.

Yeux non prolongés postérieurement;

Lobe postérieur du prothorax petit, entier;

8e segment abdominal ♀ dilaté aux côtés..... 4. *PLATHEMIS*.

8e segment abdominal ♀ non dilaté aux côtés.. 5. *LIBELLULA*.

Lobe postérieur du prothorax grand, bilobé..... 6. *DIPLAX*.

1. Gen. *MACROMIE*. *Macromia*, Ramb.

Yeux très gros, contigus, offrant vers leur milieu postérieurement un prolongement en forme de tubercule lisse, séparé du reste de l'œil par une fossette sinueuse. Triangles des ailes postérieures beaucoup plus larges que dans les Libellules, leur bord anal anguleux chez les ♂. *Crochets des tarsi bifides*, ayant la dent inférieure aussi longue que leur pointe. 2e segment abdominal auriculé chez les ♂.

Une seule espèce rencontrée.

**Macromie transverse.** *Macromia transversa*, Say. — ♀ Long 2. 20 pouces; extension des ailes 3 pouces. D'un brun roussâtre, vélu, Front avec une bande tranverse jaune, excavé en dessus, avec une tache jaune de chaque côté. Thorax brun-roussâtre, les côtés avec une bande oblique blanchâtre, s'unissant à une de même couleur sur le dos. Abdomen fort, presque cylindrique, brun-roussâtre, les segments plus pâles à la base. Appendices bruns, courts. Pattes roussâtres, les jambes jaunes extérieurement, les tarsi noirs. Ailes hyalines, à nervures roussâtres, avec une tache longitudinale basilaire

brun-roussâtre, courte ; stigma petit, fauve, membranule blanche, cendrée au sommet.

♂ Appendices beaucoup plus longs, les supérieurs lancéolés, subarqués, subdenticulés extérieurement au sommet ; l'inférieur égalant les supérieurs, légèrement échancré.

Rare. Capturée à St. Hyacinthe. Jusqu'ici on assignait Stow, dans le Massachusetts, comme la limite au Nord de l'habitat de cet insecte.

## 2. Gen. EPITHÈQUE. *Epitheca*, Charp.

A couleurs métalliques brillantes plus au moins couvertes d'une villosité blanchâtre. *Les crochets des tarsi* simplement dentés et non bifides, c'est à dire que la dent inférieure n'atteint pas la pointe. Pour le reste, semblables aux *Macromies*.

Deux espèces rencontrées.

Dos du prothorax taché de jaune ..... 1. **Yamaskanensis**.  
 Dos du prothorax sans taches ..... 2. **forcipata**.

**Epithèque d'Yamaska.** *Epitheca Yamaskanensis*, Prov. *Æschna Yamask.*, Prov.—♂ Long. 2 pces ; envergure 2. 70 pces. Brune, taché de jaunâtre. Face jaunâtre, un peu plus obscure en dessus. Thorax brun, avec une ligne jaune sur le dos de chaque côté et une autre au milieu en avant ; les côtés plus clairs, avec une tache circulaire jaune au-dessus de l'insertion des pattes intermédiaires, à l'endroit du stigmat. Pattes d'un brun foncé presque noir, plus claires à la base ; les hanches brun-jaunâtre, de même couleur que le corps. Abdomen long, contracté après le renflement de la base, brun, la base de même couleur que le thorax, chaque segment marginé de noir en avant et de jaune clair en arrière, le 3e avec une tache jaune près du sommet en dessus, 4-9 avec une tache allongée de la même couleur sur les côtés. Appendices noirs, les supérieurs longs, cylindriques à la base, élargis au sommet et courbés en dedans ; l'inférieur un peu plus court, triangulaire, brun. Ailes hyalines, tachées de jaune fauve à la base et légèrement lavées de brun à l'extrémité ; membranule d'un blanc de lait, tachée de noir à l'extrémité ; stigma fauve.

Capturée sur la montagne d'Yamaska et décrite par nous sous le nom d'*Æschne* à la page 248 du vol. VII du *Naturaliste*. Très rapprochée de l'*obsoleta*, Say, ne s'en distinguant, d'après le Dr. Hagen, que par ses pattes plus grêles

et plus longues et l'absence de tache sous-costale aux ailes antérieures.

2. **Epithèque à pincés.** *Epithecá forcipata*, Scudder.—♂ Long. 2.35 pces ; envergure 2 pces. Brun-fauve, à réflexions d'un beau vert métallique. Palpes testacés, labre brun-foncé avec une bande testacée au-dessus, front excavé en dessus, vert métallique, jaune sur les côtés. Thorax avec une forte villosité jaunâtre, les côtés avec une bande oblique jaunâtre en avant du milieu. Pattes noires. Abdomen brun-verdâtre, avec taches sur les côtés peu distinctes. Appendices brun-foncé, les supérieurs allongés, courbés latéralement en forme de pincés, portant une dent en-dessous au-delà de leur milieu ; l'inférieur plus court, triangulaire. Ailes hyalines ; stigma brun-jaunâtre ; membranule brune, blanche à la base. ♀ à appendices supérieurs plus courts, cylindriques ; écaille vulvaire allongée, triangulaire, jaunâtre.—AC.

### 3. Gen. CORDULIE. *Cordulia*, Leach.

Semblables aux Epithèques, avec la différence que les ailes postérieures dans les ♂ sont anguleuses au bord anal. Comme elles, ce sont des insectes à couleurs métalliques, d'un verdâtre cuivré.

Une seule espèce rencontrée.

**Cordulie d'Uhler.** *Cordulia Uhleri*, Selys.—Long. 1.65 pce ; envergure 2.20 pces. D'un brun jaunâtre, avec reflets d'un beau vert métallique. Face jaunâtre, sans tache, à l'exception du front qui porte une petite bande noire en dessus. Thorax avec une longue villosité jaunâtre. Abdomen avec taches jaunâtres sur les côtés, à la base de chaque segment ; appendices assez courts, cylindriques. Ailes hyalines, portant à la base une tache brune au bord costal avec une autre audessous d'elle plus petite, jaune, les nervules transversales de la base fortement ombrées, membranule étroite, blanchâtre. Pattes noires.—R.

### 4. Gen. PLATHÈME. *Plathemis*, Hagen.

Yeux contigus dans un espace court. *Prothorax à lobe postérieur petit, entier.* Abdomen court, large, déprimé. Pattes courtes et fortes. Ailes à stigma allongé, oblong, les triangles étroits, longs, leur premier secteur sinué. Appendices anaux courts ; ♂ à organes génitaux légèrement proéminents, le 1er segment abdominal avec une large fourche en dessous ; ♀ avec le segment 8 dilaté aux côtés.

Mêmes habitudes que dans les précédents. Une seule espèce rencontrée.

**Plathème trimaculée.** *Plathemis trimaculata*, DeGeer.—Long. 1.80 pouce ; envergure 2.80 pces. Roussâtre. Thorax avec deux bandes obliques jaunes de chaque côté, ces bandes plus ou moins entourées de noir en avant. Abdomen avec des taches oblongues jaunes entourées de noir sur les côtés. Pattes roussâtres, les tarses noirs. Ailes hyalines ; ♂ avec une bande basilaire longitudinale brune, bordée inférieurement dans les postérieures d'une grande tache lactescente, et une large bande brune transversale au-delà du milieu ; ♀ avec la bande basilaire, une tache au milieu antérieurement, et le sommet, brun ; stigma brun ; membranule blanche. 12-13 nervules antécubitales, 9-10 post-cubitales.

PC. Capturée à St. Hyacinthe, non encore rencontrée à Québec.

#### 5. Gen. LIBELLULE. *Libellula*, Linné.

Semblable au genre précédent, mais dans les ♀ les segments suivant les organes génitaux sont carénés au milieu et bituberculés, le 8e n'est pas non plus dilaté ; l'abdomen est aussi plus ou moins triquétre et régulièrement rétréci de la base au sommet.

Mêmes habitudes que dans les genres précédents. Une seule espèce rencontrée.

**Libellule quadrimaculée.** *Libellula quadrimaculata*, Linn.—Long. 1.75 pce ; envergure 3 pces. D'un jaune roussâtre avec une longue villosité blanchâtre. Front jaune-pâle avec une ligne noire en dessus, la tête en arrière des yeux jaune-pâle avec la partie supérieure noire et une strie noire divisant en 2 la partie jaune. Les côtés du thorax avec lignes sinueuses noires. Pattes noires. Abdomen rétréci au sommet, brun à l'extrémité, les côtés jaunes ou tachés de jaune. Appendices anaux ♂ noirs, très longs, ceux de la ♀ plus courts, bruns. Ailes jaunes à la base antérieurement, avec une tache costale au stigma, et quelquefois une autre à l'extrémité ; les postérieures avec une tache triangulaire à la base, d'un noir rougeâtre, veinée de jaune ; stigma brun foncé ; membranule blanche.—PC.

#### 6. Gen. DIPLAX. *Diplax*, Charp.

*Prothorax* à lobe postérieur grand, bilobé. Abdomen grêle, triquétre, comprimé à la base, un peu plus court que les ailes. Pattes longues, grêles. Ailes à triangles larges,

moyens, leur 1er secteur sinueux. Appendices caudaux courts; organes génitaux non proéminents; 8e segment dans les ♀ non dilaté aux côtés.

Mêmes habitudes que dans les genres précédents, cependant beaucoup moins remarquables par ce qu'ils sont de plus petite taille. Les *Diplax* se rencontrent surtout dans les lieux herbeux, faisant la chasse aux petits Diptères. Trois espèces rencontrées.

Front jaune ;

Labre entièrement jaune..... 1. **rubicundula**.

Labre jaune marginé de noir, ou entièrement noir. 2. **Scotica**.

Front blanc ..... 3. **Hudsonica**.

1. **Diplax rouget**. *Diplax rubicundula*, Say.—Long. 1.32 pce. ; envergure 2.20 pces. D'un jaune roussâtre. Front jaune avec une ligne noire en avant des yeux. Thorax roux, les côtés quelquefois jaunes. Pattes noires, les cuisses antérieures jaunes en dessous. Abdomen peu allongé, grêle, sanguinolent ou roux-jaunâtre, les côtés avec taches noires formant une strie plus ou moins continue. Appendices rougeâtres, mucronés à l'extrémité, les supérieurs allongés, avec une dent en dessous vers le milieu ; l'inférieur plus court, rufescent, triangulaire, échancré au sommet. Hamule des organes génitaux du mâle, bifide, la branche extérieure triangulaire, l'intérieure un peu plus longue, étroite, recourbée ; écaille vulvaire ♀ petite, triangulaire, enflée à la base, longuement bifide. Ailes hyalines, l'extrême base jaune ; stigma quadrangulaire, brun, pâle à chaque extrémité ; membrane blanche.

La plus commune de toutes nos espèces ; se rencontre surtout dans les prés.

2. **Diplax Ecossais**. *Diplax Scotica*, Donovan.—Long. 1.30 pce. ; envergure 2.28 pces. Brun olivâtre ; labre jaune, marginé de noir en avant ; lèvres jaunes avec une bande noire au milieu ; front jaune avec une bande noire en avant (souvent obsolète dans la ♀) et une autre entre les yeux. Thorax olivâtre, le dos avec une tache noire triangulaire en avant ; (♂ souvent avec le dos brun, noir au milieu et portant 2 taches jaunâtres de chaque côté) ; les côtés jaunes avec une large bande noire oblique ; dessous noir avec 3 taches jaunes cordiformes. Pattes noires. Abdomen court, triquètre, noir, avec une strie de taches jaunes de chaque côté ; (♀ avec le dos entièrement fauve). Appendices noirs ; écaille vulvaire triangulaire, dressée,

échanquée. Ailes hyalines ; les postérieures ♀ flavescentes à la base ; stigma noir, quadrangulaire ; membranule blanchâtre.

PC. Souvent dans les ♂ adultes le front et la bouche sont entièrement noirs, le thorax et l'abdomen aussi noirs sans marques jaunes.

**3. Diplax de l'Hudson.** *Diplax Hudsonica*, Selys.—Long. .1.30 pce ; envergure. 2.30 pces. Noir, le front avec le labre, blanc, lèvre noire ; le vertex noir en avant. Thorax d'un verdâtre cuivré obscur avec une longue villosité brune ; le dos avec une strie fauve interrompue de chaque côté, les côtés aussi tachés de fauve, ces taches quelquefois obsolètes. Abdomen grêle, triqué, le dos taché de jaune, la base presque entièrement jaune. Ailes hyalines ou légèrement enfumée, la base flavescente, les antérieures avec 2 points basilaire, les postérieures avec un point et une tache triangulaire à la base, noir ; stigma noir-brun, quadrangulaire ; membranule cendrée.

Assez commun, bien reconnaissable, par sa face blanche.

*A continuer.*

---

## PETITE FAUNE ENTOMOLOGIQUE DU CANADA.

---

Maintenant que les amateurs d'Entomologie ont entre leurs mains le premier volume de notre Faune, traitant des Coléoptères, ils ont tout ce qu'il leur faut pour se livrer de suite à l'étude des insectes.

Le Petit Traité d'Entomologie, en tête de ce volume, leur permettra de s'initier d'eux-mêmes, et en peu de temps, à cette intéressante étude. Nous croyons pouvoir affirmer sans crainte, qu'on ne pourrait trouver nulle part ailleurs un précis plus concis et en même temps complet de la science entomologique. Lacordaire, dans son *Introduction à l'Entomologie*, dans les *Suites à Buffon*, prend deux volumes in-8 pour exposer les principes de cette science ; Kirby & Spence occupent pareillement deux volumes avec leur *Introduction to Entomology* ; Pakcard, avec son *Guide*

*to the Study of Insects*, remplit de même un fort volume in-8 de plus de 700 pages. Sans doute que dans les 123 pages in-12 de notre petit *Traité*, nous n'avons pu entrer dans autant de détails, mais on pourra reconnaître que rien d'essentiel n'a été omis.

Dans un pays où les principes généraux des sciences sont le partage de tous les lettrés, il convient que les auteurs, qui veulent spécialement traiter de quelque une de ces sciences, s'étendent longuement sur les principes fondamentaux, les règles générales qui doivent guider dans les recherches que l'on veut provoquer ; il n'est pas même déplacé qu'ils effleurent en passant les points encore obscurs, les avancés encore contestés ou contestables, afin d'appeler l'attention des hommes d'étude et des observateurs sur ces difficultés encore pendantes, qui attendent encore une solution capable d'entraîner l'assentiment de toutes les autorités. Mais dans une société comme la nôtre, où la littérature a presque chaque jour à déplorer les lourdes balourdises de nombreux écrivains, d'un mérite d'ailleurs incontestable, dès qu'ils entreprennent, même incidemment, de traiter des sciences naturelles, il convenait d'aller droit et promptement au but, de ne pas ennuyer et dégoûter les lecteurs par des expositions sans fin de préceptes arides ou des détails anatomiques et physiologiques que tout le monde n'aurait pu comprendre de suite. Il fallait consigner tout ce qui est nécessaire pour l'initiation à l'étude des insectes, et ne pas aller plus loin ; c'est le but que nous avons eu en vue ; et les lecteurs, surtout les amateurs de l'étude de la nature, pourront dire si nous l'avons atteint.

Il eut été grandement désirable que la Faune fût illustrée davantage, que la plupart des genres, par exemple, y fussent figurés ; mais quand on saura qu'en outre des années de labeurs que nous a coûtées ce travail, nous serons encore obligé d'y mettre de notre poche plusieurs centaines de piastres pour en couvrir les frais de publication, on nous pardonnera sans peine de n'avoir pas fait davantage.

Nous étions convaincu d'avance que le débit d'un tel

ouvrage ne pourrait couvrir les frais de sa publication, mais comme nous faisons là une œuvre nationale, une œuvre que partout ailleurs chaque état fait à ses propres frais, nous pensions que notre gouvernement ne pourrait nous refuser une aide raisonnable, comme on l'a fait lors de la publication de notre Flore. Mais vain espoir ; ministres, députés, conseillers législatifs, semblaient s'être entendus pour faire passer notre requête aussitôt que présentée, des mains du greffier dans l'insatiable panier aux oubliettes.

Victime de notre attachement à la science et de notre amour du travail, nous nous soumettons à l'épreuve ; nous la supporterons même sans regrets, s'il nous est donné de voir, comme nous en avons l'espoir, que la semence jetée par nous en terre a pu produire des fruits. Lorsqu'en 1858 nous publiâmes notre *Traité de Botanique*, on comptait à peine alors quatre à cinq botanistes de langue française dans notre Province ; aujourd'hui on peut en énumérer plus de cinquante. Nul doute que dans vingt ans d'ici, on ne puisse compter autant d'entomologistes.

Que tous les amateurs se mettent de suite à l'étude. Analysez le premier coléoptère qui vous tombera sous la main ; si vous échouez à parvenir à son nom, prenez en un second, un troisième etc., et du moment que aurez remporté une seule victoire, vous verrez comme les suivantes vous deviendront faciles. Collectez abondamment, afin qu'à l'automne nous ayions une longue liste supplémentaire de Coléoptères de notre Province à ajouter à notre Faune.

---

## NATURALISTES AMERICAINS.

---

THE NATURALISTS' DIRECTORY.—On vient de publier à Salem, Mass. le *Directoire des naturalistes Américains*, dont la dernière édition remontait à 1866. Cette nouvelle

édition nous donne les noms, adresses, et le genre d'études de 1431 naturalistes, en outre de plus de 600 physiciens et chimistes. Toutes les branches des sciences naturelles trouvent parmi les premiers des spécialistes plus ou moins exclusivement dévoués à leur étude. Les principales branches se partagent comme suit, leurs adhérents :

Zoologie générale.....	95	Desmides.....	1
Anthropologie.....	16	Mycologie.....	2
Biologie.....	6	Bryologie.....	1
Mammologie.....	16	Géologie.....	230
Ornithologie.....	221	Paléontologie.....	88
Oologie.....	77	Trilobites... ..	1
Herpétologie.....	14	Ostéologie.....	4
Ichthyologie.....	22	Minéralogie.....	149
Entomologie générale... ..	191	Eponges.....	1
Coléoptères.....	70	Infusoires.....	2
Névroptères.....	2	Embryologie.....	4
Orthoptères.....	2	Botanique générale.....	331
Hyménoptères.....	4	Cristallographie.....	2
Lépidoptères.....	67	Métallurgie.....	1
Myriapodes.....	1	Microscopie.....	87
Arachnides.....	5	Physiologie.....	10
Crustacés.....	7	Anatomie comparée.....	13
Conchiliologie.....	69	Archéologie.....	47
Radiaires.....	2	Histologie.....	4
Echinodermes.....	1	Lithologie.....	5
Cryptogames.....	56	Taxidermie.....	33
Diatomes.....	17	Etc., Etc., Etc.	

Nous voyons avec peine que notre Province n'est que pauvrement représentée dans cette liste, le petit nombre de nos naturalistes s'y trouvant encore restreint par de nombreuses omissions. Voici les noms des naturalistes de la Province de Québec, tels qu'insérés dans la liste.

Bélangier, F. X., de l'Université Laval, Québec. *Zoologie, Entomologie.*

Bowles, G. J., Montréal. *Entomologie : Lépidoptères, Névroptères.*

Carpenter, P. P., B. A., Ph. D., Montréal. *Malacologie récente et fossile.*

Couper, Will., Montréal. *Quadrupèdes, Oiseaux, Poissons Fossiles.*

Dawson, Geo. M., Montréal. *Géologie.*

Dawson, J. W., LL. F. R. P., Montréal. *Géologie, Paléontologie.*

Foord, Arthur H., Com. Géologique, Montréal. *Géologie*

Geddes, G. C., Montréal. *Entomologie.*

Huard, Rév. Victor A., Chicoutimi. *Botanique, Entomologie, Lépidoptères.*

Kuetzing, P. F., Montréal. *Entomologie, Ornithologie, Taxidermie.*

Laflamme, Rév. J., D. D., Univ. Laval, Québec. *Botanique.*

Lemoine, J. M., Québec, *Ornithologie.*

Provancher, L'abbé L., CapRouge. *Histoire naturelle en général, Entomologie.*

Selwin, A. R. C., F. R. P., Comm. Géologique, Montréal. *Géologie.*

St. Cyr., Rév. Nap., St. Guillaume. *Entomologie.*

Watt, David, A. P., Montréal. *Botanique, Acrogènes.*

Wurtell, Rév. L. C., Acton Vale. *Coléoptères.*

Bell, R. C. E., F. G. S., Comm. Géol. Montréal. *Géologie, Zoologie, Archéologie.*

Dufresne, Rév. D. O. R., Chicoutimi. *Entomologie, Botanique.*

Dunlap, W. W., Montréal, *Oologie.*

Whiteaves, J. F., Comm. Géol., Montréal. *Zoologie, Paléontologie.*

Barlow, Scott, Comm. Géol. Montréal. *Géologie.*

Ells, R. W. Comm. Géol. Montréal, *Géologie.*

Fletcher, Hugh, Comm. Géol. Montréal, *Géologie.*

En tout 24.

Comme il est facile de le voir, grand nombre d'omissions ont eu lieu parmi nos compatriotes. Mentionnons entre autres :

Bédard, J. B., Notaire, Lotbinière. *Botanique.*

Boulet, Philéas, Dr., Québec. *Entomologie.*

Burque, Rév. F. X., St. Hyacinthe. *Botanique, Entomologie.*

Clapin, Rév. G., St. Hyacinthe. *Entomologie.*

Cloutier, J. B., Ecole Normale Laval, Québec. *Botanique.*

Crévier, J. A., Dr., Montréal. *Minéralogie, Infusoires, Microscopie.*

Déry, Chs., St. Jean Deschaillons. *Botanique.*

Guilbert, Rév. E., St. Théodore d'Acton. *Botanique.*

Lechevallier, Alf., Montréal. *Ornithologie.*

Mâlo, Rév. S. Bécancour (Nicolet). *Archéologie, Ethnologie, Numismatique.*

Maurault, Rév. Ths., Nicolet. *Botanique.*

Moyen, Rév. J., Montréal, *Botanique.*

Roy, Juge D., Québec. *Botanique.*

St. Cyr, D. N., M. P. P., Ste. Anne de Lapérade. *Géologie, Entomologie.*

Tessier, Cyr., Nat., Québec. *Numismatique, Ethnologie.*

Il est à désirer que dans la nouvelle édition qu'on doit donner du *Naturalists' Directory* en Décembre prochain, tous ces nouveaux noms, et d'autres encore que nous aurions pu omettre, y prennent place.

---

## FAITS DIVERS.

On nous écrit de Chicoutimi, en date du 15 Février 1877 :

“ Le Dr. Lacombe, de Chicoutimi, vient de m'envoyer un rondin d'un bois assez dur qui renferme cinq galeries occupées par une colonie de *Megachile centrunculus*, je pense bien. Dans l'extrémité de l'une de ces galeries, j'ai trouvé un *Upis ceramboides*, encore peu agile ; je n'ai pu croire qu'il fût là chez lui. Les galeries contiennent au moins une vingtaine de nymphes, à ce que je puis voir. Voilà qui va faire une belle pièce pour notre embryon de musée.

“ Je travaille toujours, autant que faire se peut, à mes études favorites, les sciences naturelles, les dimanches et les jeudis. Pour les autres jours, avec six heures de classe sur les épaules, il n’y a pas à y penser.

“ Mes élèves m’ont apporté, après les vacances, un total de 1365 insectes, la plupart Coléoptères, recueillis en divers endroits du Saguenay, depuis la Pointe Bleue, sur le lac St. Jean, jusqu’à la Malbaie sur le lac St. Laurent. Un certain nombre d’Hyménoptères des bords du lac St. Jean, me paraissent bien intéressants. Il n’a été capturé ecore qu’un *Osmoderma scabra* et un *Belostoma grande* à Chicoutimi.”

Voilà comment parlent et comment agissent tous ceux qui ont une fois mis le pieds dans le sanctuaire des sciences naturelles. Le désir de savoir et de pénétrer plus loin se change bientôt en une véritable passion qui fait que les recherches les plus minutieuses, les observations les plus assujétissantes, sont réputées des récréations, dès qu’il s’agit de poursuivre son but. Si nous pouvions seulement compter dix observateurs comme notre correspondant de Chicoutimi, distribués en diverses parties de la Province, avant dix ans, nous aurions amassé les matériaux nécessaires pour une faune complète de notre riche territoire.

---

FIELD & FOREST.—Journal mensuel dévoué aux sciences naturelles, publié à Washington, D. C., par Mr. Chs. R. Dodge, au prix d’une piastre seulement par année, complètera son second volume avec Juin prochain. Sa rédaction variant sur les diverses branches de l’histoire naturelle est due aux plumes les plus autorisées chez nos voisins. Chaque volume forme une masse de renseignements de la plus grande valeur, tant pour les débutants que pour les porte-étendards dans l’armée de la science.

