

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

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

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

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

LE

Naturaliste Canadien

Vol. IV. Caprouge, NOVEMBRE, 1872. No. 11

Rédacteur : M. l'Abbé PROVANCHER.

FAUNE CANADIENNE.

—

LES OISEAUX.

—

(Continuée de la page 292).

IV Ordre. Les GALLINACÉS. *Rasores.*

Bec pas plus long que la tête, plus gros vers la pointe. Narines percées dans un espace membraneux. Doigt postérieur ordinairement élevé au dessus du plan des trois autres. Ongles forts, obtusément arrondis.

Les Gallinacés se distinguent en général par un corps robuste, lourd, qui les rend peu propres à un vol rapide et soutenu, exceptée toutefois la famille des Colombides. Ils se nourrissent particulièrement de graines et causent parfois des dommages à l'agriculture.

La divine Providence, en les privant des moyens d'échapper à nos poursuites, les a pour ainsi dire prédestinés à une demi domesticité, dont nous retirons, presque à volonté, les mets les plus estimés pour nos tables.

Chez la plupart, un mâle suffit à un grand nombre de femelles, et à celles-ci seules incombe le soin de préparer le nid et d'élever la famille. Les nids sont le plus souvent construits sur le sol, et les petits, aussitôt éclos, sont capables de marcher. Presque tous les volatiles de nos basses-cours appartiennent à cet ordre.

Le peu d'aptitude des Gallinacés pour le vol et la rapidité de leurs courses sur le sol leur a valu, de la part de plusieurs ornithologistes, le nom de Marcheurs.

Les Gallinacés se divisent en deux familles, que plusieurs auteurs ont considérées comme des sous-ordres; on peut les distinguer par les caractères suivants :

Bec médiocre, droit, comprimé; narines percées dans une peau molle et verruqueuse; doigts entièrement divisés; ailes médiocres; queue de 12 pennes; corps svelte..... COLOMBIDES.

Bec fort, légèrement vouté; narines percées dans un espace membraneux, mais non verruqueux; doigts légèrement unis à la base; ailes courtes; 14 à 18 pennes caudales; port lourd..... GALLINACÉS proprement dits.

1. Fam. des COLOMBIDES. *Columbidae*.

Narines ouvertes dans une peau molle, charnue, verruqueuse. Doigts à peu près sur le même plan et libres à la base. Tarses plus ou moins nus, portant aux côtés et en arrière des écailles hexagonales.

Les Colombides établissent la transition entre les Passereaux et les Gallinacés proprement dits. Ils sont tous monogames, et les mâles partagent avec les femelles le soin de construire le nid et d'élever les petits. Ceux-ci, au nombre de deux, ordinairement de sexe différent, naissent aveugles et dépourvus de plumes. Ils sont nourris par leurs parents, d'une espèce de bouillie préparée dans leur jabot par la macération des graines et qu'ils leur dégorgent dans la bouche.

Ces oiseaux, au vol rapide et continu, nichent dans les arbres ou sur les vieux murs. Ils n'ont pas l'habitude de relever la tête pour boire, comme le font les Gallinacés.

Cette famille ne renferme que 2 genres dans notre faune, dont l'un, encore, est exotique.

Le genre *Zenaidura*, auquel appartient la Colombe de la Caroline, *Zenaidura Carolinensis*, Bonaparte, ne se rencontre pas dans la Province de Québec; on ne le trouve qu'à l'Ouest de Toronto.

Tête grosse; queue courte, large et arrondie..... 1. COLUMBA.
 Tête très petite; queue très longue, en pointe..... 2. ECTOPISTES.

1. Gen. COLOMBE. *Columba*, Linné.

Bec mince, grêle. Ailes longues; tarses courts.

Colombe domestique. *Columba domestica*, Latham. Vulg. *Pigeon domestique*; Angl. *Common Pigeon*.

Le Pigeon domestique, qui nous vient d'Asie, est aujourd'hui répandu dans toutes les parties du monde. On regarde la Colombe biset, *Columba livia*, Brisson, qui se rencontre à l'état libre, partout en Europe, comme la souche de ce Pigeon.

Le Pigeon, comme tous les autres animaux en domesticité, n'a pas de caractère fixe tant qu'à la couleur, et même aussi pour la forme, si tant est qu'on en a produits qui s'écartent étrangement du type primitif. Les variétés suivantes comptent parmi les plus marquantes.

1° Le *Pigeon Ramier*. A manteau cendré bleuâtre avec un cou cendré à reflets verts et pourpres. C'est la plus forte taille du genre.

2° Le *Petit Ramier*. Manteau d'un gris d'ardoise. Poitrine de couleur vineuse; côtés du cou d'un vert changeant. Plus petit que le précédent.

3° Le *Pigeon mondain*, dont les riches couleurs et les allures en rendent l'aspect si agréable et justifient son nom.

4° Le *Pigeon Messager*, qui a l'habitude de retourner à son gîte dans un temps fort court et sans la moindre hésitation, bien qu'on l'en ait éloigné à des distances considérables. On sait quels immenses services ce Pigeon a rendus en France, lors du dernier siège de Paris par les Prussiens, de même que de celui contre la Commune.

5° Le *Pigeon grosse-gorge*, qui a pour caractère principal de pouvoir renfler son jabot en le gonflant d'air, jusqu'à lui donner un volume presque égal à celui de son corps.

6° Le *Pigeon culbutant*, qui lorsqu'il vole, fait de temps à autres de trois à cinq cabrioles en arrière.

7° Le *Pigeon paon* ou *trembleur*, dont la queue composée d'au moins 28 pennes, est relevée, et qui est agité d'un tremblement singulier, surtout à l'époque des amours.

8° Le *Pigeon nonnain*, qui porte un capuchon de plumes relevées derrière la tête.

9° Le *Pigeon romain*, qui a les yeux entourés d'une peau nue, rouge et verruqueuse. Il est gros, lourd, et ne vole qu'avec peine, etc., etc.

2. **Colombe tourterelle.** *Columba turtur*, Linné.—Bec brun; iris et pieds rouges; tête d'un cendré vineux; un collier de plumes noires; poitrine et ventre d'un veineux clair; tour des yeux rouges; bords externes des ailes d'un cendré bleuâtre; queue terminée de blanc.

Se rencontre souvent en cages dans les maisons.

3. **Tourterelle à Collier.** *Columba risoria*, Linné.—Un collier d'un brun noir; parties supérieures cendrées, les inférieures blanchâtres.

Une variété constante est toute blanche et sans collier.

Se rencontre aussi en cages dans les maisons.

2. Gen. *Ectopistes*, Swainson.

Tête très petite, Bec court, noir. Tarses très courts, à moitié couverts de plumes par devant. Queue très longue et très pointue. La 1ère primaire la plus longue.

Pigeon voyageur. *Ectopistes migratoria*. Swains, *Columba migr.* Linné. *Calumba Canadensis*, Lin.—Vulg.—*Tourte*; Angl. *Wild Pigeon*; *Passenger Pigeon*.—Longueur 17 pouces; ailes 8.50; queue 8.40 pouces. Bleu en dessus, d'un rouge pourpre en dessous, passant au blanchâtre en arrière. Les ailes sont tachées de bleu noirâtre en dessus; les côtés du cou sont à reflets métalliques.

P. E. & CC.—Les Tourtes, bien qu'elles ne puissent être dites rares aujourd'hui, à Québec, sont cependant beaucoup moins communes qu'elles ne l'étaient il y a une trentaine d'années. On ne les voit guère plus aujourd'hui opérer leurs migrations par bandes immenses, et s'offrir au chasseur en telle quantité, qu'il ne savait souvent comment disposer d'une telle abondance. Les chasses à l'affut et au filet ne sont presque plus connues à présent. Nos defrichements leur auraient-ils enlevé cette fraîcheur qu'elles ve-

naient chercher autrefois dans nos forêts ? On serait tenté de le croire.

La Tourte niche dans les arbres, ne composant son nid que de quelques petites branches disposées avec peu de soin. Elle pond 2 œufs blancs. La Tourte nous fournit un met de table justement estimé.

II. Fam. des GALLINACÉS. *Gallina*

Bec fort, ordinairement plus court que la tête, à base généralement couverte de plumes. Pattes longues ; le doigt postérieur court et plus souvent au dessus du plan des trois autres. Doigts réunis à la base par une membrane.

Les Gallinacés proprement dits ont tous le corps robuste, le port lourd, et les ailes courtes, ce qui leur interdit un vol rapide et soutenu. Ils grattent la terre à la recherche de graines, de vers, et de petits cailloux qui servent à la trituration des aliments dans leur gésier. Lorsqu'ils boivent, ils relèvent la tête après chaque gorgée. Ils se plaisent souvent, surtout au printemps, à se rouler dans la poussière, afin d'en introduire entre leur plumes, pour se protéger contre la vermine qu'ils portent. Les petits naissent couverts d'un épais duvet, et courent aussitôt à la suite de leur mère. Celles-ci pondent un grand nombre d'œufs, et se chargent seules de la construction du nid et de l'éducation des petits, qu'elles couvrent de leurs ailes pour les soustraire au froid et à l'humidité. Elles ne forment pas de couples constants avec les mâles, comme les Colombides. Les mâles des Gallinacés diffèrent grandement de leurs femelles, tant dans les couleurs que dans la taille.

Les Gallinacés sont tous recherchés pour leur chair comme mets de table.

Les Gallinacées, en y comprenant les espèces domestiques, se partagent en 2 sous-familles, les PHASIANIDES et les TÉTRAONIDES.

Tarses nus ; narrines découvertes. Tête nue, du moins

en partie. PHASIANIDES.

Tarses emplumés. Narrines cachées par des plumes.

Tête couverte de plumes. Taille moyenne..... TÉTRAONIDES.

Sous-famille des PHASIANIDES. *Phasianidae*.

Cinq genres se rangent dans cette sous-famille.

Queue déprimée ;

Tarses armés d'éperons dans les mâles ;

Tête munie d'une roupie DINDON.

Tête munie d'une aigrette..... PAON.

Tarses des mâles sans éperons. Queue très courte.. PINTADE.

Queue comprimée ;

Queue très longue, en pointe..... FAISAN.

Queue moyenne, arquée..... COQ.

1. Gen. DINDON, *Meleagris*, Linné.

Pattes à écailles transversales devant et derrière, et réticulés sur les côtés. Tarses munis d'éperons. Queue longue, arrondie, généralement à 18 penes. Front avec un appendice charnu, retractile, auquel on donne le nom de *roupie*. Tête et moitié du cou sans plumes, gorge munie de caroncules charnus.

Le Dindon commun. *Meleagris gallopavo*, Linné. *Gallopavo sylvestris*, Catesby. *Meleagris Americana*, Bartram.—Angl. *Wild Turkey*.—Longueur 50 pouces ; ailes 20 pouces. Plumes larges et bien définies, et se recouvrant comme des écailles, chacune d'un bronzé cuivreux avec reflets brillants sous certains jours, et marginée d'un noir velouté. La tête porte un appendice charnu de 3 à 4 pouces de long, susceptible d'érection et de rétraction. Les mâles portent aussi à la poitrine une touffe de crins fort raides.

Les Dindons sauvages se rencontrent encore dans Ontario à l'Ouest de Toronto.

Dans la domesticité, les couleurs du Dindon ont grandement varié. On en rencontre aujourd'hui de noirs, de blancs, de roux, etc.

Tout le monde connaît les allures du Dindon. On le donne d'ordinaire comme le type du fat, du petit-maître. Mais c'est surtout lorsqu'il s'efforce de plaire à sa belle, ou qu'il tente de se faire redouter, que ses allures deviennent excessivement ridicules. Voyez le faire la roue. La queue soulevée en éventail, la tête rejetée en arrière par son cou qui se ploie en S, la roupie s'allonge et pend à côté du

bec, les caroncules de sa gorge passent de la couleur bleue au rouge corail, et pendant qu'il laboure le sol de l'extrémité de ses ailes, il se hérissé les plumes du dos, tout en se pavanant en décrivant des demi-cerles. Toute cette pantomime est accompagnée d'une petite note courte, *thic*, qu'on lui croirait échappée des narines, et interrompue de temps en temps par des *glou, glou* formidables, qu'on dirait sortir d'un tonneau vide.

Les Dindons transportés en Europe, il y a plus de 2 siècles, se voient aujourd'hui dans toutes les basses cours.

(A Continuer).

PETITE FAUNE ENTOMOLOGIQUE

DU

CANADA.

(Continuée de la page 299).

18 Gen. AMARE. *Amara*, Bonelli.

Menton transversal, muni d'une dent le plus souvent bifide. *Dernier article des palpes ovalaire*, tronqué au bout. Tête courte, plus ou moins grosse, non rétrécie en arrière. Prothorax grand, transversal, et le plus souvent se joignant à la base des élytres sans aucune interruption. Elytres sans points enfoncés, presque parallèles ou légèrement ovalaires et arrondies à l'extrémité.

Les Amares, qui sont très voisines des Ptérostiques, mais généralement de taille plus petite, ont à peu près les mêmes habitudes et se trouvent dans les mêmes lieux. On en compte un assez grand nombre d'espèces très rapprochées les unes des autres.

Clef pour la distinction des espèces.

- A.** Antennes toutes rousses;
- a.** Prothorax rétréci à la base;
Dessous noir; prothorax fortement élargi au milieu. .1. **AVIDA.**
Dessous brun; prothorax faiblement élargi au milieu. 2. **EXARATA.**
- b.** Prothorax, du milieu à la base aussi large que les élytres. 10. **OBESA.**
- B.** Antennes rousses à la base seulement;
- a.** Elytres ondulées dans les interstices des stries;
- c.** Pattes noires;
Ondulations des élytres peu prononcées..... 6. **FALLAX.**
Ondulations des élytres fortement prononcées. 9. **INTERSTITIALIS.**
- d.** Pattes roussâtres..... 8. **LÆVIPENNIS.**
- b.** Elytres sans ondulation dans les interstices des stries;
- e.** Dessous noir;
Pattes rousses..... 3 **ANGUSTATA.**
Cuisses noires; jambes et trochantins roussâ-
tres..... 4 **IMPUNCTICOLLIS.**
- f.** Dessous brun;
Taille moyenne..... 7 **ERRATICA.**
Taille petite..... 5 **LITTORALIS.**

1 Amare avide. *Amara avida*, Leconte.—Longueur .38 pouce. Noire. Antennes et pattes rousses. Prothorax ponctué à la base et plus étroit que les élytres, élargi au milieu, court, presque quadrangulaire. Elytres ponctuéées dans les stries, passablement bombées. C.

2. Amare déterrée. *Amara exarata*, DeJean.—Longueur .40 pouce. Noire; dessous brun roussâtre. Prothorax quadrangulaire, un peu plus étroit que les élytres à la base, faiblement élargi au milieu; élytres ponctuéées dans les stries. C.

3. Amare étroite. *Amara angustata*, Say.—Longueur .23 pouce. D'un noirâtre cuivré, dessous noir. Pattes rousses; Antennes rousses à la base seulement. Thorax sans ponctuations à la base, aussi large que les élytres. Stries des élytres sans ponctuations. C.

4. Amare imponcticolle. *Amara impuncticollis*, Say.—Longueur .35 pouce. De forme ovale. D'un noirâtre bronzé; dessous noir; antennes rousses à la base seulement. Thorax sans ponctuations à la base, aussi large que les élytres. Jambes et trochantins roussâtres, cuisses noires ou brunes. CC.

5. Amare des rivages. *Amara littoralis*, Zimmerman.—Lon. .28 pouces. D'un noirâtre cuivré brillant; pattes rousses; antennes rousses à la base seulement. Prothorax, du milieu à la base aussi large que

les élytres, sans *punctuations*. Elytres striées, le plus souvent peu consistantes et faciles à se briser. C.

6. Amare trompeuse. *Amara fallax*, Leconte.—Long. .40 pouce. De forme ovale. D'un bronzé plus ou moins foncé. Antennes rousses à la base. Prothorax à base sans *punctuations* et aussi large que les élytres. Elytres à interstices des stries marqués d'ondulations légères. *Dessous et pattes noires*.—C.

7. Amare erratique. *Amara erratica*, Sturm.—Longueur. .30 pouce. D'un noirâtre cuivreux; dessous brun. Prothorax de la largeur des élytres à la base, sans *punctuations*. Interstices des stries des élytres sans *punctuations*. *Pattes brunes*.—AC.

La couleur brune de ses pattes, et la forme de son Prothorax qui est légèrement élargi vers le milieu, la distinguent de *l'angustata*.

8. Amare lévipenne. *Amara lævipennis*, Kerby.—Long. .25 pce. De forme ovale. D'un noirâtre cuivré brillant. Antennes rousses à la base. Prothorax sans *punctuations*, de la largeur des élytres à la base. *Elytres à interstices des stries marqués de légères ondulations*. Pattes brunes ou roussâtres.—A R.

Ses pattes rousses et sa taille plus petite la distinguent facilement de *l'interstitialis* et de la *fallax*.

9. Amare interstitiale. *Amara interstitialis*, DeJean.—Long. .42 pce. De forme ovale. D'un brun métallique plus ou moins foncé. *Dessous et pattes noirs*. Interstices des stries des élytres *fortement marqués d'ondulations*.—P. C.

Sa plus forte taille et les ondulations des élytres plus fortement prononcées la distinguent de la *fallax*.

10. Amare obèse. *Amara obesa*, Say.—Long. .48 pce. Noire, brune en dessous. *Antennes et pattes rousses*. Prothorax fortement ponctué à la base, légèrement débordé par les élytres. Elytres sans *punctuations* dans les stries.—R.

On donne encore comme appartenant à notre faune, les espèces *lacustris*, *carinata*, *confusa*, *indistincta*, *gibba*, *subænea*, *musculus pygmæa*.

19 Gen. CHLÉNIE. *Chlœnius* Bonelli.

Dent du menton bifide. Dernier article des palpes subcylindrique. Antennes grêles, le 3e article le plus long. Labre transversal, entier ou légèrement échancré. Prothorax généralement plus étroit que les élytres.

Les 3 premiers articles des tarses antérieurs dans les ♂ fortement spongieux-pubescents. Corps presque toujours pubescent.

Les Chlénies sont toutes de taille moyenne, plus forte que celle des Amares. Plusieurs sont brillamment colorées. On les trouve le plus souvent sous les Lois pourris ou les vieux fumiers. Elles possèdent presque toutes une odeur de fumier pourri fort désagréable et tellement pénétrante qu'il suffit de les toucher pour en avoir les doigts imprégnés pendant plus d'une demi-heure. On en compte une dizaine d'espèces dans notre faune.

Clef pour la distinction des espèces.

Pattes noires.....	7	TOMENTOSUS.
Pattes rousses ou jaunes;		
a. Elytres d'un vert clair;		
Prothorax cordiforme.....	3	CHLOROPHANUS.
Prothorax quadrangulaire;		
Bords latéraux du prothorax se courbant par		
une ligne régulière.....	1.	LITHOPHILUS.
BORDS latéraux du prothorax légèrement sinués		
vers la base.....	2.	SERICUS.
b. Elytres non d'un vert clair;		
Elytres d'un noir verdâtre.....	4	PENNSYLVANICUS.
Elytres violettes.....	5	TRICOLOR.
Elytres noires.....	6	IMPUNCTIFRONS.

1. Chlénie lithophile. *Chlœnius lithophilus*, Say.—Long. .32 pouce. D'un beau vert, noire en dessous. Antennes, pattes, labre et palpes roux. Prothorax quadrangulaire, *élargi au milieu par une ligne se courbant régulièrement dès la base.*—R.

Se distingue surtout du suivant par sa taille.

2. Chlénie soyeuse. *Chlœnius sericeus* Say.—Long. .50 pce. D'un beau vert clair; brillante; prothorax fortement ponctué; élytres portant une pubescence épaisse et soyeuse. *Bords latéraux du prothorax légèrement sinués vers la base.* Antennes et pattes rousses.—C.

Chlénie chlorophane. *Chlœnius chlorophanus*, Dej.—Long. .55 pouce. Violettes; tête verte; antennes et pattes rousses. Prothorax très rétréci à la base, *cordiforme*, fortement ponctué près de la base. Elytres d'un violet bleuâtre, faiblement pubescentes.—R.

4. Chlénie de Pennsylvanie. *Chlœnius Pennsylvanicus*, Say. Long. .40 pouce. D'un brun verdâtre; tête et thorax d'un vert mé tallié. Antennes et pattes rousses. Elytres brunes, avec une légère teinte de vert, les interstices des stries assez arrondis.—PC.

5. Chlénie tricolore. *Chlænius tricolor*, Dej.—Long. .50 pce. Tête d'un vert métallique clair, thorax du même vert à reflets cuivrés; élytres d'un beau violet; antennes et pattes rousses. Prothorax cordiforme, plus étroit que les élytres, à bords latéraux sinués en arrière du milieu.—C.

6. Chlénie à front lisse. *Chlænius impunctifrons*, Say.—Long. .52 pouce. Tête et thorax d'un vert bleuâtre brillant; élytres d'un brun sale, quelque peu violacé. Tête sans aucune ponctuation. Antennes et pattes rousses. Prothorax de la longueur des élytres à la base, mais plus large au milieu.—R.

7. Chlénie tomenteuse. *Chlænius tomentosus*, Dej.—Long. .58 pouce. Noire; tête brillante; prothorax ponctué; élytres à pubescence brunâtre; pattes et antennes noires. Prothorax de la longueur des élytres à la base, et sans aucun élargissement au milieu, ce qui lui donne la forme d'une ovale allongée.—R.

Les espèces *circumcinctus* et *niger* sont aussi attribuées à la faune du Canada.

20 Gen. AGONODERE. *Agonoderus*, DeJean.

Menton court, sans dent au milieu. Labre échancré. 2e article des antennes plus ou moins pubescent. Prothorax presque carré, rétréci en arrière; élytres allongées, parallèles, sinuées à l'extrémité. *Tarses antérieurs des mâles non dilatés.*

Ces insectes, assez petits, de couleur fauve avec taches noires, sont assez peu nombreux en espèces, nous n'en comptons que deux dans notre faune.

1. Agonodère linéolé. *Agonoderus lineola*, Dej.—Long. .30 pouce. De couleur fauve dans toutes ses parties. Une tache noire transversale sur le front, 2 autres sur le prothorax de chaque côté de la ligne médiane, et une bande de la même couleur sur chaque élytre, cette bande ne touchant ni à la base ni au sommet de l'élytre. Prothorax plus étroit que les élytres, à angles postérieurs arrondis.—R.

2. Agonodère pieds pâles. *Agonoderus pallipes*, DeJean—Long. .28 pouce. Fauve, dessous noir. Antennes et pattes fauves; tête noire. Une tache médiane sur le prothorax. Élytres portant chacune au milieu une tache allongée, rapprochée de la suture.—C.

Se distingue facilement du précédent par la couleur de la tête et les taches du prothorax et des élytres.

(A continuer).

L'ASTACICULTURE.

Nous avons déjà attiré l'attention de nos lecteurs sur une source féconde d'alimentation, peut-être plus riche en ce pays que partout ailleurs, en les entretenant de la pisciculture : voir le volume I du NATURALISTE, page 249. Nous voulons aujourd'hui étaler sous leurs yeux les procédés d'une des branches de cette source qui, quoique nouvelle encore, fait cependant l'objet d'un commerce considérable en d'autres pays, en offrant à la consommation un met sain, délicat et des plus recherchés, nous voulons parler de l'Astaciculture ou culture des Ecrevisses.

L'Astaciculture, de même que la pisciculture en général, pourrait être avantageusement exploitée en Canada, et peut-être plus facilement qu'en Europe, vû que nous rencontrons partout des cours d'eau qui pourraient s'y prêter, et que l'une de nos Ecrevisses, *Cambarus viridis*, Hagen, est généralement d'un plus fort volume que celle d'Europe, *Astacus fluvialis*, Linné. Il y a à peine 10 ans que cette industrie a été mise en œuvre en France, et elle y a déjà produit les plus heureux résultats. C'est par millions que M. le Marquis de Selvé, qui le premier a tenté cette culture, envoie ses Ecrevisses au marché de Paris, et cette progression aurait continué longtemps sa marche, si malheureusement les Prussiens n'étaient venus semer la destruction, non seulement dans les produits des industries, mais encore parmi ceux qui les exploitent ou qui les alimentent ; car l'Ecrevisse était déjà devenue un met de mode, une exigence dans le monde fashionable. C'est à qui dans les festins d'amis offrirait les plus beaux buissons d'Ecrevisses ; et pour peu qu'on eût le gousset garni, on ne sortait pas de l'opéra sans passer par le café aux Ecrevisses, pour en déguster quelques-unes.

Les Ecrevisses, tant par la qualité du met qu'elles, offrent que par le haut prix qu'elles commandent, ne cons-

titueront jamais l'aliment du pauvre. Le pêcheur même préfère toujours envoyer ce produit de ses excursions au marché, pour l'échanger contre des aliments plus solides, moins délicats, et surtout plus économiques. Mais si à l'instar des huîtres, des truffes etc., l'Écrevisse paraît spécialement destinée au riche, d'un autre côté sa culture ou sa pêche peut offrir au pauvre une exploitation des plus profitables.

Loin de nous l'idée de faire connaître des besoins nouveaux, de créer des nécessités imaginaires et factices dont les exigences ne sont que trop souvent la ruine de fortunes trop peu soigneusement administrées ou mal gouvernées ; mais les hommes étant ce qu'ils sont, et notre société étant composée, comme partout ailleurs, de riches et de pauvres, nous ne voyons pas en quoi nous pourrions être coupable, si nous apprenions à ces derniers à se procurer de nouvelles ressources pour la vie, en offrant aux premiers les moyens de satisfaire des goûts qu'ils ont déjà ou qu'ils ne manqueraient pas de prendre, à l'avantage des étrangers, si nous ne nous empressons de les dévancer. Et d'un autre côté, n'est-ce pas la divine Providence elle-même qui rapproche ainsi les superfluités des nécessités, les fantaisies des riches des besoins des pauvres, pour en faire ressortir une harmonie parfaite dans la société ? Car, quant à ce qui est de nous en particulier, nous n'hésitons pas à avancer que, sans avoir la philosophie des Dégène ni la vertu des Pacôme et des Antoine, il ne nous en coûterait nullement de proscrire et les Écrevisses, et les huîtres, et les truffes, et le tabac, et bien d'autres raffinements de ce genre.

Mais avant d'en venir aux détails pratiques de cette nouvelle culture, examinons plus particulièrement l'Écrevisse, dans sa conformation, son mode de reproduction, sa nourriture, ses habitudes et ses mœurs.

L'Écrevisse, *Astacus*, Linné, se range, dans la classification méthodique du règne animal, dans la classe des Crustacés, qui constitue une partie de cette grande division des invertébrés qu'on désigne sous la dénomination générale d'Articulés. Les Crustacés se distinguent des insectes en

ce que leur corps, au lieu de se diviser en trois parties, n'en comprend que deux; parce que chez eux la tête s'est sou-
dée au thorax pour ne former qu'une seule partie qui se
distingue seulement de l'abdomen. Cette partie antérieure
du Crustacé, dans laquelle la tête se confond avec le thorax,
a reçu le nom de céphalothorax.

Les Crustacés sont dépourvus de poumons et respirent
par des branchies, à la manière des poissons; tous sont
pourvus d'antennes. La plupart vivent dans l'eau; cepen-
dant, il s'en trouve aussi de terrestres.

L'Ecrevisse, Fig. 21, se range dans le premier ordre de
la classe des Crustacés, les Décapodes, qui sont caractérisés
particulièrement par les cinq paires de pattes qu'ils portent,
et dans la famille des Macroures, qui se distingue par un
abdomen allongé en forme de queue, dépassant en lon-
gueur le reste du corps.

La carapace qui forme le squelette cutané qui enve-
loppe l'Ecrevisse de toutes parts, se termine en avant par
un rostre assez allongé, portant les antennes et les yeux.
Le céphalothorax est de forme à peu près cylindrique, tan-
dis que l'abdomen est fortement déprimé en dessous. C'est
au céphalothorax que sont attachées les cinq paires de
pattes que porte l'animal. La première paire de ces pattes
se termine par des pinces didactyles très grosses. La divi-
sion interne qui est articulée sur l'externe, qui est beaucoup
plus forte, porte le nom de *pouce*, et l'externe celui d'*index*.
En général cette première paire de pattes se désigne par le
nom de *pinces*. Les deux paires suivantes sont aussi termi-
nées par des tarsi didactyles, mais à divisions d'égales di-
mensions et ne dépassant pas en grosseur le reste de la
patte. Dans les deux paires postérieures les tarsi sont
monodactyles.

L'abdomen porte aussi une série de petits appendices
binaires, mais qui ne pouvant servir à la marche, vu leur
petite dimension, ont reçu le nom de fausses-pattes; ces
appendices, qui peuvent aussi servir à la natation, parais-
sent particulièrement destinés à retenir les œufs, comme
nous le verrons plus loin. Enfin un éventail formé de cinq

lames écailleuses qui se replient transversalement termine, l'abdomen à sa partie inférieure.

Les pinces de l'Ecrevisse ne sont autres choses que des organes de préhension, aussi sont-elles pourvues de muscles si forts qu'il n'est pas toujours prudent d'offrir le doigt à leur étreinte, bien que toutefois elles ne puissent sérieusement blesser. Les autres pattes ne paraissent destinées qu'à la marche ou à servir de points d'appui dans le repos, et semblent impropres à la natation. Cette dernière locomotion ne s'opère que par l'éventail lamellaire qui termine l'abdomen et qui frappe l'eau en se recourbant sous le corps, de sorte que le mouvement s'opère d'une manière rétrograde. Mais tout anormale que puisse nous paraître cette locomotion à reculons, si nous examinons bien la conformation de l'Ecrevisse, nous trouverons que cette marche n'a rien qui doive nous surprendre. En effet, de quel embarras ne lui seraient pas ses énormes pinces dans la natation en avant ? Et pourquoi ces yeux pédonculés, susceptibles de s'allonger et de se tourner en tous sens, sinon pour surveiller les obstacles qu'elle pourrait rencontrer dans sa marche ?

L'Ecrevisse considérée attentivement est un être richement doué par la nature. Il n'est peut-être pas d'animal qui soit mieux pourvu d'instruments de différents genres. Voyons plutôt. Elle se tient le plus souvent dans l'eau ; et sa nageoire caudale est tellement puissante, que d'un seul coup elle se transporte à deux ou trois pieds en arrière ; les pinces qui pourraient faire obstacle au mouvement se resserrent alors en s'étendant, en même temps que les antennes viennent s'allonger dans la même direction, en assurant davantage le mouvement, et aussiôt ce saut fait, les antennes et les pattes de palper de suite les objets qui les environnent, en même temps que les yeux s'allongent pour se tourner en tous sens. Elle vit de proies ; et ses pinces sont tellement puissantes, qu'elles broient les petits mollusques qu'elle peut saisir, pour se repaître de leur chair. Il lui faut une retraite sous terre, surtout pour y passer l'hiver ; l'éventail de sa queue lui fournit et pelle et brouette pour le creusement de cette demeure. Enfin dans ses mouve-

ments précipités, elle pourrait heurter des objets capables de la blesser, mais une chemise osseuse, qui la revêt de toutes parts, la met à l'abri de ce danger.

L'Ecrevisse, comme nous venons de le dire, porte deux yeux pédonculés, susceptibles de s'allonger séparément et de se tourner en tous sens. Un peu au-dessus des yeux se trouvent deux grandes antennes, dont les trois articles basiliaires sont assez allongés, tandis que dans le reste ils sont très courts. L'intégrité de ces antennes paraît chose peu importante pour l'animal, puisqu'il est rare qu'on les trouve entières dans les individus parfaitement adultes; une foule d'accidents dans leurs chasses et dans leurs guerres laissent ces appendices plus ou moins mutilés. Entre ces deux antennes, s'en trouvent quatre autres plus petites, accouplées à leur base. La bouche, au lieu de se montrer à l'extrémité de la tête, semble plutôt appartenir au thorax; elle est située en dessous et fendue longitudinalement. A part les mâchoires, cette bouche est munie de deux appendices articulés, poilus, qu'on appelle *bras-mâchoires*, qui sont des auxiliaires de la mastication et qui semblent remplir l'office des lèvres chez les mammifères, ou plutôt des palpes chez les insectes, en disposant les aliments pour les soumettre, au jeu des mâchoires.

L'Ecrevisse, avons-nous dit, respire par des branchies, mais ces branchies, on les chercherait vainement à l'endroit où les portent d'ordinaire les poissons; elles sont situées des deux côtés, à la base des pattes, et tellement recouvertes par la carapace que rien ne décèle leur présence à l'extérieur.

L'Ecrevisse ne subit aucune métamorphose et sort de l'œuf sous la forme qu'elle aura toute sa vie.

Les Ecrevisses se distinguent en mâles et femelles, bien qu'on ait cru avoir découvert dernièrement qu'il y avait parmi elles, comme parmi les fourmis et les abeilles, des individus stériles, à sexe douteux, tenant de l'un et de l'autre. L'accouplement ne consiste que dans un rapprochement qui permet au mâle de déposer la liqueur fécondante sur le plastron de la femelle, aux environs de la troisième paire de

pattes, où sont situés les orifices par où s'échappent les œufs, de sorte que ceux-ci peuvent s'en imprégner à leur passage. Les œufs, à leur sortie du corps de la femelle sont reçus par les pattes et fixés au moyen d'une matière gluante aux fausses pattes de l'abdomen et aux écailles de la queue, pour y subir une certaine incubation qui dure de 5 à 6 mois. L'accouplement a lieu ordinairement en octobre, les œufs sont pondus 15 jours après, et sont portés par la femelle jusqu'au temps de leur éclosion, qui n'a lieu qu'au printemps suivant, dans le cours de mai.

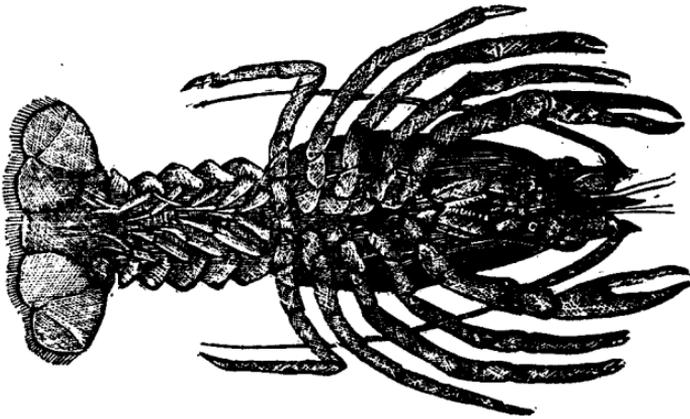


Fig. 21.

Nous avons dit que les Écrevisses ne subissaient aucune métamorphose ou changement de forme, mais, comme les larves des insectes, elles sont soumises à diverses mues pour opérer leur accroissement. On comprend facilement d'ailleurs que la chemise cornée dont elles sont revêtues de toutes parts serait un obstacle à leur développement, sans ces mues : aussi arrive-t il de temps en temps que cette carapace, pressée par le développement du corps de l'animal à l'intérieur, se fend, et livre passage à l'hôte qu'elle recélait. Celui-ci paraît alors revêtu d'une peau molle et flexible ; il lui faut quelques jours pour que les incrustations calcaires viennent donner à sa nouvelle peau la rigidité et la fermeté de l'ancienne. Pendant ce temps, l'animal se cache,

se retire dans sa retraite, pour se soustraire aux accidents qui pourraient lui survenir alors.

Ces mues sont au nombre de 5 la première année, de 3 la 2e, de 2 à la 3e, et seulement d'une le reste de sa vie. L'Ecrevisse met 5 années à parvenir à sa grosseur normale ; et on croit qu'elle vit de 15 à 20 ans ; quelques uns ont même prétendu que sa vie pouvait se prolonger jusqu'à 40 ou 50 ans ; mais la chose paraît encore douteuse.

L'Ecrevisse est un animal à habitudes nocturnes ; c'est pendant la nuit qu'elle exécute ses marches, qu'elle poursuit ses chasses, et qu'elle se creuse sa retraite ; et ce n'est pour ainsi dire qu'accidentellement qu'on la surprend dans le jour en dehors de son trou ou de sa cachette. Sa nourriture ordinaire consiste en petits mollusques, larves aquatiques, petits poissons et même des chairs, mammifères ou poissons, en décomposition ; elle se nourrit aussi de végétaux, et paraît affectionner particulièrement l'ortie.

Comme l'ours, la marmotte, etc., l'Ecrevisse s'astreint à un jeûne absolu durant tout l'hiver. Chargée de ses œufs, elle se retire à l'automne dans le trou qu'elle a creusé sous la berge du ruisseau où elle séjourne, pour n'en sortir qu'au printemps, aux approches de l'éclosion des œufs ; c'est-à-dire que cette hibernation ne dure pas moins de 5 à 6 mois dans nos climats.

Ce sont particulièrement les eaux qui contiennent une plus grande quantité de calcaire en dissolution, qui conviennent particulièrement à l'Ecrevisse, par ce qu'elle y trouve les principes nécessaires au renouvellement de sa carapace. Les ruisseaux qui serpentent dans les terrains tourbeux, où il lui est facile de se creuser des galeries dans leurs berges, sont les eaux où elle se plaît davantage.

Une singulière faculté de l'Ecrevisse est de pouvoir renouveler ses membres en tout ou en partie, lorsque par quelque accident, elle a été mutilée. Lui enlève-t-on une pince, elle reparaitra à la nouvelle mue, seulement elle sera un peu plus petite que sa pareille, par ce qu'elle se trouvera à commencer sa croissance de quelques périodes en arrière. Il en est de même pour des pattes en entier.

Nous avons dit que les œufs, à leur sortie du corps de la femelle, étaient fixés en grappes aux appendices abdominaux, pour y subir une espèce d'incubation. Ce n'est pas toutefois, comme dans les oiseaux, où la chaleur des parents devient nécessaire au développement de l'embryon, mais la femelle Écrevisse en les plaçant là, n'y cherche qu'un abri et le moyen de les tenir toujours dans les conditions de ventilation et de propreté nécessaires à leur développement.

Des œufs détachés des femelles ont été placés dans des conditions à peu près analogues, c'est-à-dire dans une situation de manière à pouvoir séjourner dans une eau sans cesse renouvelée, et sont parvenus à l'éclosion. Mais déposés au fond de l'eau, ou exposés à la lumière, ils ne tardent pas à se couvrir de moisissure et à pourrir.

Aussitôt que la femelle est chargée de son précieux fardeau, elle fuit la société même de ses compagnes, et se retire dans la galerie souterraine qu'elle a eu la précaution de se creuser, tant pour y passer son jeûne hivernal dans le repos, que pour soustraire sa progéniture aux attaques des Crevettes, des Dytisques, des Nêpes etc. qui s'en montrent très friands. Enfoncée dans son trou, que les antennes seules dépassent, les pinces tendues en avant, elle guette là sa proie ; et malheur au têtard, aux Crevettes, aux larves de Friganes, de Libellules etc. qui viennent en heurtant les extrémités de ses antennes, de faire remarquer leur présence ; ils sont aussitôt saisis, broyés par les fortes pinces et croqués à belles dents.

C'est dans les premiers jours de Juin ou vers la fin de Mai que commence l'éclosion des œufs. Sortie de sa retraite aux premières chaleurs du printemps, la mère Écrevisse a déjà pu se remettre de son long jeûne de l'hiver pour supporter le travail de l'éclosion, car il est assez pénible pour elle, ce travail. Sa queue, qui depuis le moment de la ponte s'est recourbée sur les œufs, se redresse alors et s'étale ; appuyée sur le sol par ses pattes antérieures, au moyen de celles de la dernière paire, elle détache les œufs de ses appendices abdominaux, et presque aussitôt les petits en sortent alertes et agiles. Cependant ils se hâtent, après quelques évolu-

tions autour de la mère, de revenir prendre gîte dans leur berceau sous les écailles de la queue ; mais de même que pour les œufs, c'est seulement l'abri le plus convenable qu'ils puissent trouver, car ils commencent du moment de leur éclosion à vivre d'une vie indépendante, et ne reçoivent d'autres soins de leur mère que l'abri qu'ils vont eux-mêmes chercher sous sa queue et qu'elle semble autant tolérer que rechercher. On a séparé des petits naissants de leur mère et ils n'ont paru nullement en souffrir.

L'Ecrevisse a été appréciée comme met délicat et recherché dès les temps anciens, puisque nous voyons que les anciens Romains en servaient sur leurs tables. Mais depuis environ une quinzaine d'années, ce met a pris une telle vogue en Europe, et surtout en France, que le marché de Paris n'en débitait pas moins de plusieurs millions de pièces annuellement, et pour un montant s'élevant au dessus de 500,000 francs. Aussi s'était-on mis avec une telle ardeur à cette pêche, qu'en peu d'années tous les ruisseaux de la France en furent dépeuplés. C'est en 1853 qu'on commença à Paris à en faire venir de l'étranger, et depuis cette époque, on a épuisé la Hollande, Bade, le Wurtemberg, le Hanovre etc., et actuellement c'est de la Silésie et du duché de Posen que viennent le plus grand nombre de celles qui alimentent les marchés de la capitale de la France.

(A Continuer).

GEOLOGIE.

(Continué de la page 313).

III.

Etude des stratifications. Coquillages pétrifiés. Plaines émergeant des eaux. Matière en mouvement. Chocs violents. Fossiles. Ages du monde. Paléontologie.

Les roches stratifiées ou de formation aqueuse étant celles qui fournissent au géologue la plupart des maté

rioux qui servent de base à ses études, seront aussi celles qui attireront particulièrement notre attention.

Notre âge ne comptant pas encore deux lustres, et nos études dépassant à peine l'épellation, il arriva qu'on creusa un jour un puits à l'école que nous fréquentions. C'était dans la seigneurie de Cournoyer, dans la paroisse de Bécancour, à quelques milles du Fleuve. Or les ouvriers employés au creusement du puits tirèrent du fond, qui se composait d'une roche assez dure, que le pic ne suffisait pas toujours à pénétrer, un grand nombre de pierres toutes incrustées de coquillages pétrifiés (probablement des *Orthis*, *Rhynchonella*, etc.). Nous crûmes, à première vue, que c'était là une bizarrerie de la nature, un pur hasard qui avait donné cette ressemblance à de petits cailloux renfermés dans du tuf. Puis, avec d'autres gamins de notre âge, nous nous mîmes à dégager ces coquillages de pierre de la masse qui les contenait. Mais remarquant bientôt qu'ils avaient tous une forme régulière, que les raies ou stries qui les marquaient ne pouvaient être l'effet du hasard, nous demandâmes aux ouvriers si ces pierres n'avaient pas été autrefois des *bêtes*, pour en avoir une forme si parfaite?—Sans doute, nous répondit-on.—Mais vous voilà à six pieds sous terre, et à plus de trois pieds dans le roc, comment ces coquilles, qui vivent dans l'eau, ont-elles pu être amenées ici, à plus de quatre milles du Fleuve?—C'est que le Fleuve venait autrefois jusqu'ici.—Mais comment ont-elles pu se changer en pierre?—C'est le bon Dieu qui l'a voulu; rien ne lui est impossible, fut la réponse.

Nous avouons que cette réponse naïve, qui caractérise si bien la foi robuste de nos paysans, ne nous satisfit qu'à demi, tout avantageuse qu'elle nous parut pour la solution d'une foule de difficultés qui pouvaient se présenter dans nos *savantes* discussions, avec les célébrités de 10 à 12 ans qui partageaient avec nous l'avantage de goûter de la fêrle du magister, lorsque nous ne savions pas distinguer les *d* d'avec les *b*, ou *n* d'avec les *u*, ou que nous semions dans nos lectures des velours et des cuirs trop abondants. Notre philosophie de cet âge nous faisait voir tant d'effets se rappor-

tant à leurs causes, qu'il nous répugnait de faire intervenir la toute puissance de Dieu pour raison de ce que nous ne pouvions comprendre.

Quelques années plus tard, nous poursuivions notre cours classique au Séminaire de Nicolet. On apporta, un jour, une vertèbre avec un autre os énorme, ne mesurant pas moins de 6 pieds de longueur sur 12 à 13 pouces de diamètre, restes d'une baleine qu'on avait trouvés sur une haute montagne en arrière de Métis. Pour le coup, nous dîmes-nous à part, le Fleuve n'a pu aller jusque là.—Mais, demandâmes-nous au professeur qui nous exhibait les pièces, qui a pu porter cette baleine monstrueuse sur cette montagne?—Un plaisant philosophe prenant aussitôt la parole : tiens, fit-il, dans le temps que les poissons étaient assez gros pour porter des os de telles dimensions, il y avait aussi des oiseaux de grosseur proportionnée ; et sans doute que quelqu'un de ces oiseaux aura pêché cette baleine dans le Fleuve et sera allé la dévorer sur la montagne. Le professeur aussitôt de rire aux éclats avec tous ses élèves, mais la question n'en demeura pas moins pour nous encore sans solution. Ce n'est que tard, bien tard après cela, que nous pûmes nous-même la chercher, cette solution, dans des auteurs spéciaux. Car, à cette époque, les collégiens, moins heureux que ceux de nos jours, n'étaient pas encore initiés par leurs professeurs, à la Géologie, à la Paléontologie, à l'Entomologie, et à cette foule d'autres *logies* qu'on met aujourd'hui à leur portée.

Nous sommes persuadé que parmi nos lecteurs, il s'en trouvera plus d'un qui auront fait comme nous les mêmes observations, et qui en attendent encore la solution ; car les sciences sont si nombreuses et si vastes, et les auteurs qui en traitent sont si rares en ce pays, que ceux qui font des études particulières de quelque spécialité constituent des exceptions à la loi commune. Nous nous estimerons heureux de pouvoir leur offrir ici des solutions, qu'ils ne pourraient trouver que dans des ouvrages assez rares et qu'après des études assez longues.

On se demande donc d'abord : comment les roches

stratifiées, formées sous l'eau, ont-elles pu émerger à la surface ? bien plus, s'élever jusqu'à former de hautes montagnes ?

C'est que la croûte de la terre, dans les premiers temps, lors de sa formation, bien avant qu'Adam parût en ce monde, a été soumise, par suite de la chaleur intense de son centre, à des perturbations, à des changements tels que ce qui était le fond de la mer a pu devenir terre sèche, et redevenir plus tard la mer.

Cette proposition, toute surprenante qu'elle soit au premier abord, n'a cependant rien d'étonnant, si l'on veut faire attention à ce qui s'opère encore de nos jours. Les mêmes perturbations, les mêmes changements ne sont pas arrêtés dans leurs évolutions, leur action se poursuit encore tous les jours.

Oui ! aujourd'hui comme autrefois, le fond de certaines mers s'élève insensiblement par les matières qui s'y déposent, tandis que des dénudations par les gelées, les neiges, la pluie, les orages, des affinités chimiques etc. décomposent, rongent, usent, enlèvent certaines falaises, certaines collines, certains terrains élevés, pour fournir des matériaux aux dépôts, aux stratifications qui s'opèrent sous l'eau. C'est toujours et partout le même travail dans la nature : la mort en contact, en combat avec la vie, la composition avec la destruction. Dieu, dans sa fécondité infinie, a jeté la vie en ce monde, et il l'a répandue avec une telle profusion, que chaque particule de matière semble, pour ainsi dire, en être imprégnée, et se trouve comme fatalement forcée de le manifester par le mouvement. Le granite le plus dur, les métaux les plus consistants ne résistent pas à cette action ; ils s'altèrent au contact des éléments et cèdent leurs particules à ces divers agents, pour de nouvelles formations. Il n'y a peut-être pas de portion de la croûte terrestre qui, en vertu de ce mouvement lent et continu, n'ait été plus d'une fois élevée au dessus de l'eau, et submergée de nouveau. On a pu constater, depuis les temps historiques, que certaines plaines s'étaient élevées et d'autres abaissées, jusqu'à une différence de plusieurs pieds par siècles.

En supposant que les sédiments que charrient les rivières du continent Américain à l'océan Atlantique en exhausseraient le fond seulement d'un pied par siècle, qu'en serait-il de cet océan en 5 millions d'ans?.....Or, qu'est-ce que 5 millions d'ans dans les âges géologiques?...

L'épaisseur des roches sédimentaires, en d'autres termes, de la croute terrestre, est évaluée à 10 milles. Bien des faits démontrent que ces dépôts n'ont pas dû se faire plus rapidement qu'aujourd'hui; alors combien d'années pour une épaisseur de 10 milles?.....

Mais si, le plus souvent, les formations se font ainsi par un mouvement lent, et pour ainsi dire, imperceptible, il arrive aussi quelquefois, que des changements considérables ont lieu dans la croute terrestre, par des chocs violents et subits, comme nous le ferons voir plus loin. C'est ainsi, par exemple, qu'on a vu des montagnes surgir tout-à-coup de la plaine, à la suite de convulsions volcaniques; des îles disparaître sous l'eau, par l'effet de tremblements de terre, etc. D'ailleurs les lits des roches stratifiées, qu'on voit en bien des endroits former des angles plus ou moins aigus avec l'horizon, ne sont-ils pas une preuve de quelque perturbation? n'attestent-ils pas que leur position actuelle n'a pu résulter que de chocs violents, et même d'une force venant du fond?

On donne aux animaux que nous trouvons ensevelis dans les différentes couches de la croute terrestre le nom de *fossiles*, du mot latin *fossus*, qui veut dire enterré. Et ces fossiles ne servent pas peu à déterminer les différents âges relatifs du monde. Car les fossiles de chaque couche représentent les groupes d'animaux et des plantes existants lors de la formation de cette couche. Ils vécurent là et y furent ensevelis dans le sable, la vase etc venant des eaux qui les couvrent. Leurs descendants cependant survécurent, et de nouvelles formes sortirent des mains du Tout-Puissant, formant comme un trait d'union entre les êtres de l'âge passé et ceux du nouveau. Mais les uns et les autres disparurent sous les eaux, dans le travail de la nature à détruire les vieilles roches pour en former de nouvelles. Et

ainsi cet âge passa, et de même les autres qui vinrent après, chacun étant représenté par son propre groupe de matière déposée. Chaque groupe fut couvert de nouveaux dépôts ; et les tombes de tous ces êtres furent closes avec leurs légions innombrables de morts, leurs massifs monuments de pierre, leurs étranges inscriptions hiéroglyphiques.

A la fin, vint le dernier âge du monde, et alors apparut l'homme sur la scène ; à lui était réservé de descendre dans les merveilleux sépulcres, de se promener parmi les monuments, et de s'efforcer de lire les inscriptions.

Le travail de rechercher ces restes fossiles dans les différentes parties du monde, pour reconnaître leur propre place dans l'ordre de la création, pour retracer l'apparition, l'épanouissement, et l'extension de chaque espèce à son tour, et pour décrire la nature des formes diverses qui se sont montrées dans le monde depuis son premier âge, constitue une science particulière, la Paléontologie (de *palaios*, ancien et *ontos*, être), qui forme une partie des plus importantes de la Géologie. La Paléontologie est peut-être la science qui a le plus sérieusement occupé les plus hauts génies livrés à l'étude depuis un demi-siècle.

Examinons maintenant plus en détail le travail de formation dans les différentes couches de la croûte terrestre.

IV.

Affinités chimiques et forces mécaniques dans la décomposition. Le gaz acide carbonique dans les rivières. Niagara ; Montmorency ; côtes du Golfe. Mêmes agents dans la formation des terrains. Pièces de monnaie dans la Dove ; le Thésis ; le canon de Montpellier. Les Foraminifères dans la mer ; le fond de l'Atlantique ; les bancs de coraux ; le charbon. Les fossiles.

Les affinités chimiques et les forces mécaniques sont tour à tour, ou conjointement, les agents en action tant pour la dénudation des terrains déjà formés, que pour la composition de nouvelles couches.

Le gaz acide carbonique, que tous les animaux et les

plantes en putréfaction fournissent abondamment, qui s'échappe des sources, des volcans etc. a la propriété de décomposer les roches les plus dures, celles surtout où rentre les felspar. Il décompose même le granite. Les eaux courantes des rivières en sont chargées, et décomposent le calcaire qui forme leur lit. D'après Bischof, le Rhin en charrie assez pour former un lit de calcaire solide d'un pied d'épaisseur sur quatre milles carrés, chaque année.

Les gelées qui soulèvent le sol, les ouragans qui le labourent en déracinant les arbres, les pluies qui le dissolvent, sont autant d'agents mécaniques qui joignent leur action aux affinités chimiques, dans le travail de la nature. Le Gange, d'après Lyell, charrie assez de terre délayée ou vase pour former chaque année, une couche de roc solide d'un pied d'épaisseur sur 218 milles carrés.

Voyez ces chaudières dans le voisinage des rapides qu'un tout petit caillon, promené par un remou, y a creusées dans le calcaire, et cette action de l'acide carbonique sur les roches solides dans les chûtes ! La cataracte de Niagara n'est pas à moins de 7 milles aujourd'hui de son point de départ. Nul doute que la chute faisait autrefois suite à la colline de Queenston. L'eau en tombant, d'un seul bond, de plus de 165 pieds de hauteur, sur un roc ardoisé, plus mou que le calcaire qu'il supporte, mine peu à peu ce roc en formant ces *table-rocks* si renommées, qui s'écroulent ensuite et font reculer de la chute.

La chute Montmorency, par un procédé semblable, n'en est pas moins aujourd'hui de 5 à 6 arpents du point où elle était autrefois.

Mais c'est surtout sur la côte Sud du Golfe que l'action des eaux et des vents s'est fait sentir. Le cap La Vieille, à l'extrémité de la pointe Nord de la baie de Gaspé, a disparu, il n'y a encore que quelques années. Qui sait jusqu'où, 10 à 12 siècles auparavant, se portait cette pointe en mer. La colonne qui se voit aujourd'hui à l'extrémité Est du cap Percé était encore, il y a à peine 20 ans, reliée au reste du cap par un pont qui faisait suite au plateau qui le couronne, etc., etc.

A la Petite-Rivière St. François Xavier, comté de Charlevoix, on nous montre sur la grève, à marée basse, à pas moins de 5 arpents de la rive, l'endroit où était érigée l'ancienne chapelle de cette localité. Des cultivateurs qui avaient 30 à 40 arpents de terre arable près du Fleuve, n'en ont plus que 8 à 10, tant la dénudation a été rapide en cet endroit.

Ces moraines qui en certains endroits, comme en Suisse, dans les Pyrénées etc. comblent à demi de vastes vallées, ne sont que le résultat de masses de glace qui se sont formées au sommet des hautes montagnes qui les avoisinent, et qui par suite des chaleurs de l'été, se sont déplacées petit à petit, ou peut-être subitement, comme la chose se voit quelquefois, en entraînant dans leur chute des portions des roches qui leur servaient d'appui

Si maintenant nous passons aux procédés de formation, nous voyons que l'action de ces divers agents n'est pas moins efficace.

Des minéraux en dissolution, comme fer, chaux etc. ont formés, en divers endroits, par la seule force de pression qu'exerçaient sur eux des roches superposées, de véritables ciments qui nous fournissent ces conglomérats si compacts et si divers qu'on rencontre communément.

On a plusieurs exemples de procédés de solidification, même dans les temps historiques. En 1832, en creusant le lit de la Dove, en Angleterre, on trouva des milliers de pièces de monnaie, à 10 pieds sous terre, cimentées dans des agglomérats très durs. Plusieurs de ces pièces étaient du treizième et du quatorzième siècles.

Mais nous avons encore des exemples de plus courte durée. Au commencement de ce siècle, le Thétis fit naufrage au cap Frio, sur les côtes du Brésil. Quelques mois seulement après, des recherches ayant été faites pour retirer du vaisseau naufragé des sommes considérables en espèces qu'il recélait, on les trouva complètement enveloppées dans des masses solides de grès quartzeux. Les matériaux de cette nouvelle formation venaient sans doute des roches granitiques de la côte du Brésil, près de laquelle se trouvait le vaisseau.

On peut voir dans le musée de Montpellier, en France, un canon de cuivre encaissé dans un calcaire cristallin que l'on a retiré de la Méditerranée.

On voit souvent se former des masses solides de calcaire dans les rivières par la précipitation de la chaux. Le même procédé ne peut se faire dans la mer, par ce que l'acide carbonique y est en trop grande quantité pour permettre une telle précipitation. La nature animale vient alors remplacer les agents chimiques. Des milliers d'animalcules, dans la mer, ont la propriété de recueillir la chaux de l'eau et de la déposer sous une nouvelle forme, soit en écailles comme dans les mollusques, soit en squelettes pierreux comme dans les polypes (coraux).

La craie n'est rien autre chose que des lits de ces animalcules marins, et la moitié Sud-Est de l'Angleterre est assise sur une couche de craie mesurant jusqu'à 1000 pieds d'épaisseur. Combien de milliers d'années a-t-il fallu à ces animalcules microscopiques pour former une masse de 1000 pieds d'épaisseur, et d'une telle étendue !

Avant de poser le cable télégraphique qui devait relier l'Amérique à l'Europe, on fit une investigation du fond de l'Atlantique, et l'on put constater qu'entre Trinity Bay (Terreneuve) et Valentia (Irlande), c'est une plaine irrégulière, toute couverte d'éléments semblables à ceux qui composent la craie blanche d'Europe

« C'est une plaine prodigieuse, dit Huxly, une des plus grandes et des plus unies du globe. Si on pouvait faire retirer la mer, on pourrait rouler en carrosse de Valentia à Trinity-Bay. Et à l'exception d'une pente un peu forte, jusqu'à environ 200 milles de Valentia, je ne suis pas sûr qu'il fût nécessaire de faire usage de freins de retenue, tant les montées et les descentes sont douces sur cette longue route. De Valentia, le chemin irait en descendant environ 200 milles, au point où il atteint le fond qui est à présent couvert par 1700 brasses d'eau. Alors se présente la plaine centrale de plus de 1000 milles de large, dont les inégalités de surface sont à peine perceptibles, bien que l'épaisseur de l'eau qui la recouvre varie de 10,000 à 15000 pieds ; et

il y a des endroits où le Mont-Blanc pourrait être enfoncé sans que son sommet parût au dessus de l'eau. Ensuite commence la montée du côté Américain, qui mène graduellement au rivage de Terre-Neuve, par un parcours de 300 milles."

Des portions de cette vase molle, farineuse, qui recouvre le fond de l'Atlantique, ont été soumises au microscope et reconnues formées des débris et des individus encore vivants d'un animal très petit, presque sans forme, de la plus simple organisation, mais jouissant de la faculté de sécréter le carbonate de chaux pour en former sa demeure. Ce sont particulièrement, des Globigérines, qui se rangent dans la famille des Foraminifères, (*) qu'on rapporte aux Mollusques.

Les bancs de coraux qui forment des récifs si redoutables sur les côtes de l'Amérique du Sud, et constituent en certains endroits des îles entières, sont pareillement dus à des Foraminifères. Ce sont les réceptacles pierreux de ces animaux quasi microscopiques qui à force de s'ajouter les uns aux autres viennent à former ces masses si souvent ramifiées en arbres, et dont les débris couvrent des espaces si considérables.

Le charbon est encore une roche organique, composée presque uniquement de matières végétales.

Le charbon n'est rien autre chose que le résidu d'une végétation de marais enfouie dans la terre, et que l'action d'agents chimiques a carbonisée, convertie en charbon. Les nombreuses plantes, Palmiers, Fougères etc. que l'on trouve dans le charbon en sont la preuve.

Le charbon se montre toujours en couches séparées les unes des autres par des lits de glaise; et il n'en doit pas être autrement, par ce que la végétation qui a formé chaque couche n'a pu prendre racine que dans un sol assez consistant pour la porter. Aussi n'est-il pas rare qu'on trouve

(*) Les Foraminifères (de *foramen*, trou et *fero*, je porte) sont des animaux à réceptacle pierreux, et dont la partie molle semble n'avoir d'autre organisation que des trous qui mettent en rapport leurs différentes parties. Cette famille renferme un grand nombre de genres.

dans ces lits de glaise des souches et même des arbres tout entiers convertis en charbon.

De même qu'aujourd'hui, les poissons, mollusques et autres animaux sont enfouis souvent dans les vases des lacs et des rivières; que celles-ci traînent-souvent des cadavres d'animaux, des troncs d'arbre etc.; que les volcans et des tremblements de terre engloutissent souvent des îles et des plaines avec leurs plantes et leurs animaux; que ces restes enfouis se pétrifient avec le temps et se convertissent en pierre solide, comme ces fossiles que nous trouvons dans les anciennes couches; ainsi il en fut autrefois. Et comme certaines plantes sont propres à certains sols; que chaque classe d'animaux a son habitat propre, un genre de nourriture spécial, une structure particulière pour marcher nager, voler etc.; ainsi en examinant les restes fossiles, on peut venir à déterminer, jusqu'à un certain point, l'état du monde au temps où ces êtres ont vécu. C'est comme le voyageur qui en pénétrant dans une demeure abandonnée, peut juger, par l'ameublement et les ustensiles qu'il y trouve, de l'état et de la position de ceux qui l'occupaient.

(A continuer).

DESCRIPTION DE PLUSIEURS HÉMIPTÈRES NOUVEAUX.

(Continuée de la page 320).

HOMOPTÈRES.

Fam. des CEPHALELIDES.

Gen. CEPHALELUS, Percheron.

Cephalelus americanus, *nov. spec.*—Longueur .12 pouce. D'un brun verdâtre uniforme. Tête à reflets cuivreux, prolongée au delà des yeux en un cône cylindrique, portant une carène sur son milieu et éga-

lant presque le corps en longueur. Elytres coupées presque carrément à l'extrémité, plus courtes que l'abdomen. Ailes nulles. Pattes rous-sâtres.

Ce genre, formé par Percheron pour un insecte du Cap de Bonne Espérance, n'avait pas encore de représentant connu en Amérique. Cependant celui que nous décrivons ici est assez commun en Canada. Nous l'avons rencontré à Chester, à Portneuf, à St. Jean Chrysostôme, au Caprouge etc. Ses élytres raccourcies et sa tête prolongée en bec peuvent aisément le faire prendre pour une Curculionide, à première vue.

Fam. des APHROPHORIDES.

Gen. PTYELUS, Le Pelletier et Serville.

Ptyelus albiceps, *nov. spec.*—Longueur .28 pouce. Noir; tête blanchâtre; joues brunâtres. Elytres avec une tache claire a la commissure en arrière du milieu. et une autre un peu plus en avant, au bord extérieur; sommet un peu plus clair, presque transparent. Pattes brunes; trochantins et base des cuisses blanchâtres. Dessous du corps brun, tacheté de jaunâtre.

Assez commun. Sa couleur brune envahit quelquefois presque toute la tête et le dessous du corps; mais la couleur claire des trochantins demeure toujours invariable.

Gen. CLASTOPTERA.

Clastoptera Saint-Cyri, *nov. spec.*—Longueur, 18 pouce. Varié de jaune et de noir. Tête noire avec 2 bandes transversales jaunes, l'une sur le vertex et l'autre rapprochée du bord antérieur. Rostre et bas des joues jaunes; thorax noir, avec une bande transversale jaune près du bord antérieur. Elytres avec 2 bandes jaunes partant de l'épaule et se dirigeant obliquement vers la suture, sans se rencontrer; leur sommet brunâtre, assez transparent, avec un point noir brillant vers l'extrémité. Dessous noir; pattes jaunes.

Très commun. Très rapproché du *Cl. pin* de Fitch par sa taille et sa forme, mais en différant grandement par sa coloration.

Nous dédions avec plaisir cette nouvelle espèce au Révd. M. Nap. St. Cyr, maintenant vicaire à Winslow, et qui compte au premier rang parmi nos trop rares entomologistes.

Famille des TETTIGONIDES.

Gen. TETTIGONIA, Geoffroi.

Tettigonia Quebecensis, *nov. spec.*—Longueur, 40 pouce. D'un beau vert tendre uniforme dans toutes ses parties. Prothorax à taches rousses peu apparentes. Yeux et ocelles rougeâtres, brillants. Elytres légèrement transparentes vers le sommet. Dernier article des tarsi bruns.

Assez rare. Se trouve d'ordinaire dans les prés humides en compagnie des Diédrocéphales et des Proconies.

Gen. ACOPSIS, Amyot & Serville.

Acopsis viridis, *nov. spec.*—Longueur, 23 pouce. D'un beau vert tendre. Tête s'avancant en pointe aigüe, aplatie, avec 2 lignes longitudinales. 3 lignes roussâtres sur le prothorax et 2 sur chaque élytre. Elytres plus longues que l'abdomen.—Rare.

Gen. PENTHIMIA, Germar.

Penthimia picta *nova species.*—Longueur .22 pouce. D'un brun roussâtre varié de noir. Ocelles rapprochés des yeux, assez près du bord antérieur de la tête. Tête échancrée en rond postérieurement, arrondie en avant. Elytres à fond brun, avec points noirs formant des taches, une bande plus claire vers le milieu; sommet parsemé de nombreux points transparents. Dessous d'un brun foncé, sans aucune tache. Rare.

La forme bombée des élytres donne à ce bel insecte quelques ressemblances avec les Clastoptères, mais ses jambes postérieures frangées d'épines ne permettent pas de les confondre.

(A continuer),