

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

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

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

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

# Naturaliste Canadien

Vol. XII. CapRouge, Q., SEPT.-OCTOBRE 1881. No. 143.

Rédacteur : M. l'Abbé PROVANCHER.

## FAUNE CANADIENNE

### DEUXIÈME DIVISION DES HYMÉNOPTÈRES.

#### LES PORTE-AIGUILLON.—*ACULEATA*.

(Continué de la page 304.)

Femelles dépourvues de tarière ou d'oviscapte, mais munies d'un aiguillon exsertile avec glandes à venin.

#### Fam. X. FORMICIDES. *Formicidæ*.

Tête de forme variable, ordinairement triangulaire, souvent fort grosse. Languette arrondie, voûtée, presque en cuiller, plus courte que la tête. Mandibules fortes, le plus souvent triangulaires et dentées.

Antennes insérées sur le front ou près de la bouche, coudées, de 12 articles dans les ♀ et 13 dans les ♂, le premier article formant souvent le tiers de la longueur totale de l'antenne, les autres le plus souvent épaissis.

Thorax fort variable, souvent comprimé postérieurement, le métathorax épineux dans certains genres.

Pattes ordinaires, le premier article des tarsi non dilaté, point d'autre instrument non plus pour la récolte du pollen.

Abdomen toujours uni au thorax par un pédicule grêle, court ou plus ou moins allongé, ce pédicule portant le plus souvent une ou deux écailles saillantes ou en forme

de nœud, l'extrémité dépourvue de tarière saillante, mais munie dans les ♀ d'un aiguillon exsertile avec glandes à venin.

Ailes manquant souvent, portant, lorsqu'elles existent, une cellule radiale, 2 ou 3 cubitales, avec les discoïdales plus ou moins complètes suivant les genres.

Insectes vivant en sociétés plus ou moins nombreuses, composées : 1° de femelles fécondes, ailées jusqu'après la fécondation, et s'arrachant ensuite les ailes ; 2° de mâles à ailes persistantes ; et 3° de neutres (♂) ou femelles stériles qui se partagent en deux catégories que distinguent leur forme, leur taille et leurs fonctions, savoir : les plus grandes ou les guerrières, et les plus petites ou les ouvrières.

Les sociétés de ces insectes pérennes, c'est-à-dire n'étant pas bornées à la durée de la saison, mais se prolongeant durant plusieurs années.

L'instinct qui distingue les insectes que nous allons ici étudier a porté plusieurs naturalistes à les ranger à la tête des animaux sans vertèbres ou articulés, bien que sous le rapport de la conformation ils ne soient pas aussi parfaits qu'un grand nombre d'autres.

Si la raison a été refusée à l'animal, il faut reconnaître cependant que chez les insectes sociétaires la faculté de comparer l'utilité des choses pour régler leur conduite en conséquence, le soin de la famille, bien plus de la communauté entière, l'assiduité au travail, la prévision pour l'avenir, etc., les placent, sans conteste, bien au dessus des mammifères les plus renommés par leur intelligence, et ne leur laissent que l'homme pour supérieur sous ces différentes considérations.

Et même sous certains rapports, l'homme lui-même est forcé de reconnaître un supérieur dans l'insecte. Que sont la tour de Babel, les murs de Ninive, les pyramides d'Égypte, en comparaison d'une fourmillière s'élevant à 5 ou 6 pieds au dessus du sol ? Que de millions de grains de sable il a fallu tirer an à un de l'intérieur pour former le dôme qui recouvre les galeries souterraines ! Et quelle

union, quelle entente n'a-t-il pas fallu pour que chacun des ouvriers se prêtât de lui-même, sans commandement, sans architecte dirigeant, à appliquer son travail à l'endroit convenable, pour laisser, par exemple, les piliers nécessaires à la solidité de l'édifice, conserver les galeries et passages toujours libres, ne pas perdre le travail en des hors-d'œuvre sans but !

Mais l'homme peut encore aller chercher chez les Fourmis des exemples des plus nobles qualités du cœur. Jamais, par exemple, une Fourmi en rencontre une autre de son espèce blessée, sans lui porter secours ; elle s'en empare aussitôt et la transporte dans la fourmilière, pour qu'elle puisse se remettre sans plus rien craindre. Et que dire de ces ouvrières qui non seulement parcourent de grandes distances, escaladent des arbres pour rapporter à l'habitation la miellée nécessaire à la nourriture des larves, mais encore transportent celles-ci, incapables de marcher, et souvent plusieurs fois par jour, à différents endroits pour qu'elles puissent jouir du degré de chaleur et de lumière nécessaire à leur développement.

Mais pour mieux nous rendre compte des mœurs et du gouvernement des Fourmis, pénétrons dans une fourmilière, et examinons bien tout ce que nous y rencontrerons, nous aidant tant de nos propres observations que des rapports dignes de foi, livrés par des hommes qui comme Huber, Réaumur, Lyonnnet, Latreille, ont passé leur vie dans l'étude des insectes et ont tenu des fourmilières sous verre, afin de pouvoir les examiner en tout temps et dans les plus menus détails de leur vie de famille.

Si, vers le milieu de l'été, nous enlevons la calotte qui sert de toit à une fourmilière, nous trouverons que la société se compose de cinq sortes d'individus, savoir : 1° les mères ; 2° les mâles ; 3° les neutres guerrières ; 4° les neutres ouvrières ; et 5° les larves.

1° *Mères* — Les mères, ♀, sont la plus forte taille dans toute la société. Elles naissent à la vie parfaite, c'est-à-dire sortent de leur dernière métamorphose, avec des ailes, qu'elles ne perdent qu'après la fécondation. Leur principale, on

pourrait presque dire leur unique occupation, est de pondre des œufs pour perpétuer la société. Elles ne vont pas même à la picorée, elles sont nourries par les ouvrières qui leur présentent la miellée qu'elles ont été recueillir sur les fleurs et les plantes, sur le bout de leur langue. Elles paraissent jouir d'une grande considération, bien qu'on ne puisse les qualifier de reines, comme l'ont fait certains auteurs. Car elles n'exercent ni empire ni commandement; elles sont avant tout des mères. Elles ne sont pas d'ordinaire en nombre bien considérable.

Lorsque le temps de la fécondation est arrivé, elles sortent vers le déclin du jour et prennent leur vol dans les airs, et c'est là que les mâles, toujours beaucoup plus nombreux qu'elles, les rencontrent pour l'accouplement. Après cet acte, si elles sont rencontrées par des ouvrières, celles-ci ne manquent pas de leur enlever les ailes et de les ramener comme prisonnières dans la fourmilière. Mais si dans leur vol, elles se sont trop éloignées de l'habitation et se trouvent alors solitaires, elles s'arrachent elles-mêmes les ailes et se cherchent une retraite où elles pourront passer l'hiver et fonder une nouvelle colonie.

Une femelle une fois fécondée l'est pour toute sa vie; elle pourra chaque année, sans nouvel accouplement, pondre des œufs féconds. Nous disons chaque année, car contrairement aux autres insectes, la vie, chez les Fourmis, se prolonge durant plusieurs années.

Les mères au printemps pondent leurs œufs que la chaleur et l'humidité font bientôt éclore. On a observé que ces œufs augmentent de grosseur avant de s'ouvrir pour donner naissance à la larve ou petit ver qu'ils renferment. Certains auteurs affirment même avoir vu des ouvrières induire les œufs, au moyen de leur langue, d'un certain liquide, destiné sans doute à fournir par absorption, la nourriture aux embryons qui se développent ainsi avant que d'éclore.

Dans une nouvelle colonie, c'est-à-dire lorsque les mères fécondées se trouvent seules, elles pourvoient elles-mêmes à la nourriture des larves, mais dans les anciennes colonies, ce soin est exclusivement réservé aux ouvrières.

Nous avons déjà fait remarquer que, contrairement aux abeilles, les mères chez les Fourmis sont toujours plusieurs ensemble.

2° *Mâles*.—Les mâles, ♂, toujours plus petits que les femelles, naissent avec des ailes et meurent avec elles. Ils sont aussi toujours plus nombreux que les mères. De même que celles-ci, ils reçoivent la nourriture des ouvrières, et leur laissent aussi les travaux de construction, d'entretien, de réparation de la demeure. Ils sortent de la fourmilière pour rencontrer les femelles au temps de l'accouplement et n'y reviennent plus, ceux qui ont satisfait aux vœux de la nature mourant aussitôt après cet acte, et les autres périssant isolément, incapables de pourvoir par eux-mêmes à leur propre subsistance, et incapables aussi, par leur propre instinct, de retrouver leur ancienne demeure. Les mâles sont toujours dépourvus d'aiguillon.

3° *Guerrières*.—De même que dans tout état il est des militaires chargés de veiller spécialement au salut et à la protection de la communauté, ainsi dans la république des Fourmis, se trouve une classe d'individus destinés par des aptitudes particulières à protéger tous les autres dans l'occasion. Ces guerrières d'un nouveau genre, sont des neutres ou femelles infécondes, ♀, qui par leur taille et leur conformation sont rendues, encore plus que les ouvrières ordinaires, plus capables de repousser les ennemis et même de porter la guerre à l'étranger. Comme ici les armes consistent presque uniquement dans les mandibules dentées et coupantes dont est pourvue la bouche, la tête des ouvrières guerrières est démesurément développée, afin d'assurer plus de puissance aux muscles qui font mouvoir ces mandibules.

On est tout étonné souvent en découvrant une fourmilière de trouver que son intérieur renferme en outre des mâles, femelles et ouvrières grandes et petites (guerrières et ouvrières proprement dites), des fourmis d'une espèce différente de celle à qui paraît appartenir proprement la demeure. Ces étrangères, simples ouvrières, semblent cependant se trouver chez elles, car ce sont elles qu'on voit continuellement agir pour les soins ordinaires de l'habi-

tation. Ce sont des prisonnières, des esclaves enlevées par droit de conquête, sur des peuplades étrangères du voisinage. Car les Fourmis, elles aussi, paraissent pousser la civilisation jusqu'à ce point qu'après avoir construit leur habitation, elles jugent à propos de s'assurer le repos en se reposant pour les soins de la vie sur des captives qu'elles iront prendre de force dans des habitations voisines.

Nous rapportons ces conquêtes à des actes de civilisation pour nous conformer à la manière dont les hommes, non plus sages, envisagent la chose, car ce ne sont au fond que de véritables actes de brigandage où la force prime le droit. On aurait peine à croire à de tels faits, si des observateurs sérieux et dignes de foi, ne les avaient vu s'opérer sous leurs yeux à différentes époques, et chez des espèces fort différentes dans cette même famille. Entendons ici M. Huber, le grand observateur des Fourmis, nous raconter lui-même, comment il fit la connaissance de ces fourmilières mixtes, où se trouvent des ouvrières sans mâles ni femelles de leur espèce, chargées de tout le soin de la demeure, lorsque les propriétaires mêmes ne font rien, ne commandent même pas, et sont ponctuellement servies

“ Je vis à la droite du chemin une grande fourmilière couverte de Fourmis Rouges ; elles se disposèrent en colonnes, partirent toutes ensemble et tombèrent sur une fourmilière Noir-cendrée, où elles s'introduisirent presque sans opposition. Une partie d'entre elles ressortirent de là, tenant entre leurs pinces des larves qu'elles avaient dérobées ; les autres moins fortunées ne rapportèrent aucun fruit de leur expédition : elles se divisèrent en deux troupes : celles qui étaient chargées, reprirent le chemin de leur demeure ; celles qui n'avaient rien trouvé se réunirent et marchèrent en corps sur une seconde fourmilière Noir-cendrée, dans laquelle elles firent un ample butin d'œufs, de larves et de nymphes. L'armée entière, formant deux divisions, se dirigeant du côté d'où je l'avais vu partir.

“ J'arrivai avant les Fourmis rousses auprès de leur habitation ; mais quelle fut ma surprise en voyant à la surface un grand nombre de Fourmis Noir-cendrées ! Je soulevai la couche extérieure de l'édifice ; il en sortit

encore davantage, et je commençai à croire que c'était aussi une de ces fourmilières pillées par les Rousses, lorsque je vis arriver à la porte du nid, la légion de celles-ci chargée des trophées de la victoire. Son retour ne causa aucune alarme aux Noir-cendrées ; les Fourmis Rousses descendirent avec leur proie dans les souterrains, les Noir-cendrées ne parurent pas s'y opposer ; j'en vis même quelques unes s'approcher sans crainte des Fourmis guerrières, les toucher de leurs antennes, leur donner à manger, comme celles d'une même espèce le font entre elles, et prendre quelques uns de leurs fardeaux et les emporter dans le nid. Les Fourmis Rousses n'en ressortirent plus de la journée : les Noir-cendrées restèrent encore quelque temps dehors ; mais elles se retirèrent avant la nuit.

“ Jamais énigme ne piqua plus vivement ma curiosité que cette singulière découverte. Je trouvai bientôt, près de chez moi, plusieurs fourmilières du même genre, et je m'étonnai d'être le premier à reconnaître leur existence..... J'étais impatient de reconnaître les relations de ces deux espèces de Fourmis : pour y parvenir j'ouvris une de leurs fourmilières ; j'y trouvai un grand nombre de Fourmis Rousses au milieu de Noir-cendrées, et je commençai déjà à acquérir quelques notions sur leurs rapports mutuels.

“ Les Noir-cendrées s'occupèrent de suite à rétablir les avenues de la fourmilière mixte ; elles creusèrent des galeries et emportèrent dans les souterrains les larves et les nymphes que j'avais mises à découvert. Les Rousses, au contraire, passèrent indifféremment sur ces larves sans les relever, ne se mêlèrent pas aux travaux des Noir-cendrées, errèrent quelque temps à la surface du nid, et se retirèrent enfin, pour la plupart, dans le fond de leur citadelle.

“ Mais à cinq heures de l'après midi la scène change tout-à-coup ; je les vois sortir de leur retraite ; elles s'agitent, s'avancent au dehors de la fourmilière ; aucune ne s'écarte qu'en ligne courbe, de manière qu'elles reviennent bientôt au bord de leur nid ; leur nombre augmente de moment en moment ; elles parcourent de plus grands cercles ; un geste se répète constamment entre elles ; toutes ces Fourmis vont de l'une à l'autre, en touchant de leurs

antennes et de leurs fronts le corselet de leurs compagnes ; celles-ci à leur tour s'approchent de celles qu'elles voient venir, et leur communiquent le même signal, c'est celui du départ ; on voit aussitôt celles qui l'ont reçu se mettre en marche et se joindre à la troupe. La colonne s'organise ; elle s'avance en ligne droite ; toute l'armée s'éloigne et traverse la prairie ; on ne voit plus aucune Fourmi Rousse sur la fourmilière. La tête de la légion semble quelquefois attendre que l'arrière garde l'ait rejointe ; elle se répand à droite et à gauche sans avancer ; l'armée se rassemble de nouveau en un seul corps, et repart avec rapidité. On n'y remarque aucun chef ; toutes les Fourmis se trouvent tour à tour les premières ; elles semblent chercher à se dévancer. Cependant quelques unes vont dans un sens opposé ; elles redescendent de la tête à la queue, puis reviennent sur leurs pas et suivent le mouvement général ; il y en a toujours un petit nombre qui retournent en arrière, et c'est probablement par ce moyen qu'elles se dirigent.

“ Arrivées à plus de trente pieds de leur habitation, elles s'arrêtent, se dispersent et tâtent le terrain avec leurs antennes, comme les chiens flairent les traces du gibier ; elles découvrent bientôt une fourmilière ; les Fourmis Rousses ne trouvant aucune opposition, pénètrent dans une galerie ouverte ; toute l'armée entre successivement dans le nid, s'empare des nymphes et ressort par plusieurs issues ; je la vois aussitôt reprendre la route de la fourmilière mixte. Ce n'est plus une armée disposée en colonne, c'est une horde indisciplinée, ces Fourmis courent à la file avec rapidité ; les dernières qui sortent de la fourmilière assiégée sont poursuivies par quelques uns des habitants, qui cherchent à leur dérober leur proie ; mais il est rare qu'ils y parviennent.

“ Je retourne vers la fourmilière mixte pour être témoin de l'accueil fait à ces spoliatrices par les Noir-cendrées avec lesquelles elles habitent, et je vois une quantité considérable de nymphes amoncelées devant la porte ; chaque Fourmi Rousse y dépose son fardeau en arrivant, et reprend la route de la fourmilière envahie. Les Noir-cendrées quittant leur travaux en maçonnerie, viennent relever ces

nymphes les unes après les autres et les descendent dans les souterrains : je les vois même souvent décharger les Fourmis Rousses, après les avoir touchées amicalement avec leurs antennes et celles-ci leur céder sans opposition les nymphes qu'elles ont dérobées.

“ Une troisième excursion a encore lieu à la fourmière déjà pillée, mais cette fois-ci ce n'est pas sans une violente résistance de la part des résidentes, si bien qu'au commencement les Rousses n'étant pas en nombre suffisant, elles se trouvent forcées à retraiter, jusqu'à ce que de nouvelles arrivées les mettent en moyens de tenter l'assaut avec succès. Elles pénètrent de nouveau dans les souterrains et en reviennent chargées probablement des dernières nymphes qui y restaient. Aucune ne tente de s'emparer des adultes, c'est seulement aux larves et aux nymphes qu'on s'attaque. On prévoit sans doute que ces adultes ne se plieraient pas à la servitude qu'on leur prépare, il n'y a que ceux qui y sont soumises dès leur naissance qui puissent la supporter. ”

Remarquons ici en passant que ce ne sont pas seulement des espèces voisines qui sont ainsi réduites en esclavage, mais souvent des espèces de genres tout-à-fait différents. Et ces esclaves, ces ilotes, servent leurs maîtres avec une docilité, un empressement qui laisserait croire qu'elles peuvent trouver une espèce d'orgueil, pour elles, faibles et petites, à faire tenir l'existence des forts, des puissants, aux services qu'elles leur rendent. Car ces tyrans, ces forts, en sont venus, sans doute par l'abus de leur force, à ne pouvoir se suffire à eux-mêmes, à ne compter pour leur existence que sur les brigandages qu'ils peuvent exercer. Les Fourmis se rapprochent de l'homme par leur intelligence, et semblent aussi partager ses vices en partie. La vie molle et oisive des grands, les rend incapables de pourvoir par eux-mêmes à leur propre existence ; il en est de même chez les Fourmis de haute caste, de forte taille, elles périraient misérablement sans le service des esclaves.

4° *Ouvrières*.—Ce qui constitue un état avant tout, ce sont les ouvriers, c'est le peuple ; et chez les Fourmis, ce sont aussi les ouvrières qui sont les plus nombreuses. Sur

elles seules repose la perpétuité de la race, la permanence de la république. Les mères faibles et idiotes, les mâles qui ne naissent que pour mourir, seraient impuissants à pourvoir aux besoins de la communauté. Aussi est-ce aux ouvrières qu'incombe la construction de la demeure, sa conservation et réparation, son entretien dans la propreté et la salubrité convenables, le soin de pourvoir aux provisions, l'éducation des enfants, la police intérieure et la garde extérieure de la demeure. Elles sont tout à la fois guerrières, policières, maçonnes, nourricières, nourrices et même accoucheuses. Oui ! accoucheuses, car sans leur secours pour déchirer le maillot dans lequel s'enveloppe la nymphe, celle-ci ne pourrait parvenir à voir le jour après sa transformation ; et naissant aussi extrêmement faible, elle périrait bientôt si la nourrice n'était là pour soutenir sa faiblesse, lui apprendre à faire les premiers pas, la mener à la lisière pour ainsi dire.

Nous avons déjà dit que les femelles infécondes se partagent en deux divisions industrielles, en deux corps de métiers. L'un fait toutes les œuvres de force, le transports des objets pesants, les quêtes lointaines et périlleuses, et au besoin la guerre ; ce sont les guerrières que nous avons fait connaître. L'autre corps presque toujours à la maison, reçoit les matériaux, fait le ménage, soigne l'économie intérieure, et surtout est chargé de l'œuvre capitale, l'éducation des enfants ; ce sont les ouvrières proprement dites.

Les deux corporations, les guerrières ou pourvoyeuses et les ouvrières ou nourrices, quoique de taille différente, sont identiques de formes, de couleur, et d'organisation.

La nourriture des Fourmis consiste en matière liquide sucrée tirée des végétaux, des fruits mûrs, du corps même de certaines petites larves, mais surtout produite par d'autres insectes infimes, extrêmement nombreux, que Linné avait appelés les vaches laitières des Fourmis, nous voulons désigner les pucerons.

Les pucerons, qu'on trouve sur toutes les plantes, paresseux, mous, peu agiles, enfoncent dans le tissu des feuilles ou des pousses tendres leur trompe extrêmement

déliée pour se nourrir des sucs qu'elles contiennent. Ils portent sur l'extrémité de leur abdomen une espèce de petit tube ou siphon, de chaque côté, par lesquels exsude une liqueur sucrée, qui est par excellence le lait qui convient aux Fourmis et qu'elles s'empressent de recueillir. C'est en exerçant une espèce de clapotement sur l'abdomen des pucerons, que les Fourmis les engagent à laisser échapper la liqueur ; elles la saisissent aussitôt de leur langue, l'ingurgitent pour la dégorger ensuite lorsqu'elles la présenteront aux habitants de la demeure, femelles, mâles et larves.

Il arrive même souvent que les Fourmis emportent les pucerons dans leur souterrains ou les parquent près de leur habitation pour tirer d'eux leur nourriture au besoin.

Les Fourmis ont la propriété de sécréter elles mêmes un suc acide très-caustique ; on sait qu'elle est la propriété de l'acide formique. Les espèces qui se logent dans les troncs d'arbres, savent exploiter cet acide avec avantage. Le bois offre-t-il trop de résistance à leurs mandibules, elles l'injectent de leur acide, puis le grugent à volonté pour y pratiquer leur galeries. Ce sont ordinairement des troncs cariés qu'elles attaquent de préférence ; mais il arrive souvent, surtout dans les chênes et les érables, que certaines portions dans les parties cariées se trouvent encore tout-à-fait saines, et c'est là surtout que leur acide leur sert particulièrement.

Ce sont les ouvrières qui ont à cœur, avant tous, le bien public, l'intérêt de la communauté. Ne pouvant aspirer aux honneurs de la maternité, elles reportent sur les soins matériels du ménage, toute l'affection dont elles sont capables. Les captives mêmes paraissent s'acquitter de ces soins avec autant de zèle que les ouvrières domestiques.

Le temps de l'accouplement est-il arrivé, voyez les ouvrières se répandre de toutes parts autour de l'habitation, afin de ramener au logis les mères fécondées. Elles s'empressent d'abord de leur enlever les ailes, puis bon gré

mal gré elles les entraînent à l'ancienne demeure. Mais cette abstraction des ailes n'a rien de douloureux pour celles qui les portent, puisque, lorsqu'il arrive qu'étant trop éloignées de la demeure elles ne peuvent la retrouver, on les voit se les arracher elles-mêmes avant de chercher quelque part un lieu de refuge. Nous avons pu nous-même être plus d'une fois témoin d'une telle opération. Se passant les pattes par dessus les ailes, elles les pressent ainsi comme avec un levier et les font céder dans l'articulation qui les unit au thorax. L'opération terminée, elles cherchent aussitôt une retraite dans le premier trou ou la première fente qu'elles trouvent, s'il ne leur arrive pas de rencontrer des ouvrières qui les guident elles-mêmes à l'ancienne demeure, ou leur en préparent une autre pour fonder une colonie nouvelle.

5<sup>o</sup> *Les larves.*— Tous ceux qui ont découvert des fourmilières ont remarqué de suite un grand nombre de petits corps blancs ou jaunâtres, oblongs ou ovoïdes, que les Fourmis s'empressent aussitôt d'enlever pour les transporter en lieu plus sûr, dans les parties les plus reculées de leurs galeries. On dit communément que ce sont là les œufs des Fourmis. Le plus souvent cependant ce ne sont pas des œufs, mais bien des larves ou des nymphes. En effet, si vous les examinez avec une loupe, vous reconnaissez de suite aux anneaux qui les composent que ce sont des petits vers trapus, apodes, qui ne sont doués que de mouvements à peine perceptibles. Ce sont-là les enfants de la famille que les ouvrières sont chargées de nourrir, en leur dégorgeant dans la bouche la miellée qu'elles sont allées cueillir sur les plantes à la poursuite des pucerons.

Ceux qui ont mis des fourmilières sous verre pour étudier les mœurs de leurs habitants de plus près, assurent avoir vu les nourrices continuellement occupées de leurs nourrissons; ne pouvant les laisser pour aller à la picorée, elles attendent les quêteuses à la porte, reçoivent d'elles la miellée qu'elles déversent aussitôt dans la bouche des petits. On dit même qu'elles les bercent ou les dorlotent comme pour leur faire sentir qu'elles sont toujours là pour les protéger. Plusieurs fois par jour, elles les transportent d'un

étage à l'autre de la demeure suivant le degré de chaleur et d'humidité qu'elles savent leur être nécessaire.

Dans plusieurs espèces, les larves se filent un cocon pour subir leur métamorphose. C'est encore aux nourrices qu'incombe le soin de rompre ce tissu lorsque le temps de l'éclosion est arrivé.

On voit par tout ce que nous venons d'exposer, qu'il n'est guère d'animaux dont les mœurs soient plus intéressantes que les Fourmis; elles laissent certainement les abeilles bien en arrière d'elles sous ce rapport.

La famille des Formicides se divise en un assez grand nombre de genres, dont plusieurs sont particuliers à des climats plus chauds. Cette famille a encore été si peu étudiée, surtout pour cette Province, qu'on ne pourrait fixer, même approximativement, le nombre de genres et d'espèces que nous possédons. On croit que les États-Unis en possèdent à peu près 200 espèces; nous n'oserions affirmer que celles de notre Province pourraient atteindre la dixième partie de ce nombre. Nous n'avons encore rencontré que les 2 genres qui suivent.

*A continuer.*

---

## DE QUÉBEC A JÉRUSALEM.

### III

Départ de Paris.—Orléans; Tours; Poitiers; Angoulême.—Une discussion à propos des Jésuites.—La Garonne; Bordeaux.—Grenade; Morcenx; Pont-de-Marsan; sol pauvre. Tarbes, très malpropre.—Arrivée à Lourdes.

7 et 8 mars.—Nous continuons tous les jours notre visite de Paris. Les églises de S. Germain des Prés, S. Germain l'Auxerrois, S. Nicolas des champs, S. Gervais, attirent particulièrement notre attention. Nous admirons dans la dernière une superbe chapelle dédiée à Ste Philomène, dans laquelle on conserve de ses reliques ainsi qu'une magnifique statue. Des lampes en grand nombre

brûlent constamment devant l'image de la sainte, et tous les murs sont couverts d'*ex-voto* ou de plaques de marbre mémorant des faveurs spéciales obtenues.

Comme nous nous rendions à cette église, nous fîmes la rencontre d'un convoi funèbre. Nous fîmes tout d'abord surpris de ne voir aucune croix sur le corbillard ; c'est qu'ici la même voiture sert à transporter à la dernière demeure, et l'athée qui ne voyait dans son être que des éléments matériels qu'il devait un jour rendre à la nature, et le chrétien sincère qui ne livre à la terre sa dépouille mortelle qu'en attendant le moment où elle doit revivre par la résurrection pour partager éternellement le sort de son âme, de cette émanation de la divinité que le Créateur a soufflée en lui. Est-ce là la carcasse d'un descendant de singe ou les restes mortels d'un être formé à l'image de Dieu, que l'on transporte en terre ? Aucun signe extérieur ne donne de réponse à cette question. Cependant toutes les têtes se découvrent au passage, mais rien n'indique, soit dans la suite du cortège soit dans les allants et venants des rues, que ces marques de respect soient dues à un sentiment religieux plutôt qu'à une simple coutume de politesse toute mondaine.

Comme le Luxembourg se trouve tout près de notre hôtel, nous ne manquons pas de nous diriger à plus d'une reprise dans les magnifiques jardins qui l'avoisinent. Partout la nature donne des signes de son réveil. Les magnolias ont déjà les bourgeons tout renflés et prêts à s'épanouir, les pensées sont en fleur et les rhododendrons sur le point de le devenir, etc.

9 mars.—A 9 heures ce matin nous laissons Paris pour Orléans, que nous atteignons peu après midi. Comme nous l'avions fait à Rouen, nous remettons à continuer notre route par un autre train de l'après midi. Nous admirons sur la place publique la statue équestre de Jeanne d'Arc. La jeune fille, sous son costume de guerrière, semble refléter sur sa figure l'inspiration du Ciel qui la dirige. Nous entrons dans l'église S. Vincent (diacre), où se trouve une superbe statue de Ste Germaine ; la jeune sainte est représentée tenant son tablier rempli de fleurs. On sait

que cette jeune héroïne était fort malmenée par sa belle-mère. Un jour qu'elle partait comme d'ordinaire pour aller garder les troupeaux, avec un morceau de pain noir pour son unique repas de la journée, la mégère la voyant tenir son tablier enroulé, l'accusa auprès de son mari d'avoir dérobé des comestibles de la cuisine ; on courut à elle et on la contraignit d'exhiber ce qu'elle paraissait ainsi vouloir cacher. Elle ouvrit donc son tablier, mais, ô surprise, il était tout rempli de roses ! et cela en plein février, lorsqu'on ne voyait encore aucune fleur.

Nous pénétrâmes aussi dans la cathédrale, où nous nous plûmes à nous représenter dans la chaire le grand évêque qu'elle venait de perdre, émouvant les fidèles par le charme de son éloquente parole. Nous y admirâmes surtout un chemin de croix en relief de grandeur naturelle, du plus bel effet.

Ayant remarqué plus loin un convoi funèbre se rendant au cimetière, nous nous rangeâmes à la suite et le suivîmes jusqu'au bord de la fosse. Nous admirâmes des mausolées en grand nombre et de fort bon goût. Des pervenches sur plusieurs tombes étalaient déjà leurs jolies fleurs bleues.

A 3 heures nous reprîmes le convoi qui nous déposa à Tours à 8 heures. La Loire que nous cotoyons comme nous l'avions fait de la Seine, est aussi à rives fort basses, si bien qu'à quelques arpents de distance seulement, la vue s'en trouve totalement dérobée et qu'on ne soupçonnerait pas même sa présence. La Beauce que nous traversons ici est réputée l'un des quartiers des plus fertiles de la France, aussi remarquons-nous que les cultures sont partout des mieux soignées et des plus promettantes.

A mesure que nous avançons, le réveil de la végétation se montre de plus en plus prononcé. A Beaugency, les amandiers commencent à montrer quelques fleurs, à Blois ils sont en pleine floraison.

Il était 8 heures passées lorsque nous sommes arrivés à Tours, de sorte que nous ne pûmes visiter cette ville qu'à la clarté de la Lune. Sa cathédrale nous parut assez re-

marquable, bien que ses tours s'annoncent comme étant trop lourdes.

10 mars.—Dès les 5.45 h. a. m., nous étions installés dans le convoi en route pour Bordeaux. Une pluie assez abondante semblait s'annoncer comme devant persévérer toute la journée, cependant vers les 7 h. les nuages se dissipèrent tellement que le soleil brilla dans tout son éclat.

A 7.56 h. nous mettons pied à terre à Poitiers pour prendre le déjeuner ; les quelques minutes seulement qui nous sont données ne nous laissent pas le temps de faire même la plus petite excursion dans la ville, dont le nom nous est devenu familier par les savants écrits de son dernier évêque, Mgr Parisis. Nous poursuivons de suite notre route jusqu'après 11 heures, lorsqu'on nous arrête à Angoulême pour y prendre le dîner.

L'administration des chemins de fer ne vise pas seulement ici au confort des voyageurs, mais s'occupe encore de leur agrément. A chaque station, surtout lorsqu'il s'y trouve un buffet, nous avons un joli parterre à notre disposition, où s'étalent des fleurs en profusions et souvent des plus rares ; et parfois nous ne savons ce qu'il faut admirer davantage, ou de l'éclat des fleurs qu'on cultive, ou de l'art avec lequel on les dispose. Nous trouvons ici, à Angoulême, de magnifiques fuchsias dans le parterre, tout couverts de fleurs, avec de superbes *ribes* ornementales, à fleurs jaunes du plus bel effet. Les magnolias ont les bourgeons un peu plus développés qu'au jardin du Luxembourg, mais ne montrent pas encore leurs fleurs.

Sur presque tout le continent européen, les voitures de chemins de fer ont une disposition toute différente de celles de l'Amérique. Les chars, au lieu d'une grande salle unique où se rangent les bancs à la suite les uns des autres de chaque côté d'une allée médiane, sont divisés transversalement en compartiments pouvant loger 10 personnes, 5 de de chaque côté se faisant face. Les portes sont toutes latérales, et une fois renfermé dans votre compartiment, vous n'en pouvez plus sortir qu'à la station sui-

aante. Ce système a ses avantages et ses inconvénients. Malheur à vous, par exemple, si vous vous trouvez pressé de soulager la nature, il vous faudra endurer votre colique jusqu'à la prochaine station, et encore ne vous donnera-t-on là que quelques minutes, que vous ayez été retardé ou non par d'autres qui occupaient les places avant vous. La propreté de ces cabinets laisse souvent aussi à désirer. Pas moyen non plus d'étancher votre soif sur la route, à moins que vous n'ayiez en la précaution de renfermer une bouteille de vin dans votre porte-manteau. Il arrive souvent aussi que la société de ceux qui viennent partager votre compartiment n'est rien moins qu'agréable ; pas moyen de l'éviter. D'un autre côté, n'êtes-vous que 2, 3 ou 4 ensemble, vous pouvez tout à votre aise vous étendre sur les bancs et vous y livrer au sommeil.

On voyage généralement ici, et même les personnes de bon ton, dans les voitures de 2<sup>e</sup> classe, qui sont très confortables, bien rembourrées et très propres. Il n'y a pour ainsi dire que les princes et les grands seigneurs qui se rangent dans la 1<sup>ère</sup> classe, aussi ces compartiments sont-ils presque constamment vides.

Ajoutons encore une autre particularité. On n'entend jamais parler ici de *chars* de chemins de fer, et on paraît même s'étonner de nous entendre désigner ainsi ce qu'ils appellent tout simplement voitures, ou parfois wagons, qu'on prononce *vagons*. "En voiture, messieurs," tel est le cri qui retentit dans toutes les gares au moment de partir. Que l'académie se prononce pour ou contre ces appellations, il nous semble que nous sommes bien libres de désigner comme nous le jugerons convenable des voitures de forme particulière qui nous sont propres, libre aux français de qualifier les leurs suivant qu'il leur plaira. Wagon nous semble une corruption du mot anglais *wagon* qui n'a rien de rationnel et qu'on doit trouver fort peu euphonique ; cependant n'allez pas entreprendre de persuader aux français que notre mot vaut bien le leur. Nos frères de France, à force de se vanter et d'exalter outre mesure leurs qualités, en sont venus à croire qu'ils possèdent exclusivement le monopole des connaissances en tout genre, et que

tous les autres peuples doivent aller emprunter chez eux ce qui leur manque. Ce sentiment est si général chez eux, que le premier venu ne se gêne nullement pour vous faire la leçon, s'il vous arrive d'employer une expression peu en usage chez eux. "Un char, dites-vous ? mais c'est un wagon que vous vouliez dire ?" Il nous arriva, un jour, dans un entretien avec un tout jeune prêtre français, de prononcer le mot piquet. "Mais c'est *piqué* qu'il faut dire," repartit notre jeune suffisant. — Monsieur, reqliquâmes-nous, nous sommes tellement attachés à la France, que nous croyions que les français avaient toutes les qualités au plus haut degré, mais nous voyons qu'une certaine dose de modestie et de savoir-vivre ne leur siérait pas mal.

En partant d'Angoulême nous nous trouvâmes seulement trois dans notre compartiment : notre compagnon M. Bolduc, et un monsieur fort bien mis, portant le ruban à la boutonnière, et pouvant avoir la soixantaine environ. Ce monsieur paraissant d'un fort bon commerce, la conversation ne tarda pas de s'engager entre nous. Après quelques questions sur le pays que nous traversions, nous en vîmes à lui parler du gouvernement de la France. Nous étant enquis préalablement s'il n'était pas un étranger comme nous, il nous répondit qu'il était du pays, un militaire en retraite, qu'il avait fait la campagne de Crimée, et que maintenant il se livrait à la culture dans le voisinage de Tours. Après diverses autres questions, nous nous hasardâmes à lui demander :

—Que pensez-vous de votre République ? Croyez-vous qu'elle vive ?

—Mais pourquoi pas ? Certainement qu'elle vivra. Est-ce que vous pensez, vous, qu'elle ne vivra pas ?

—Nous sommes des étrangers, et nous ne jugeons des choses que par ce que nous avons vu dans les journaux. Or nous en sommes venus à la conclusion que votre République ne peut durer longtemps.

—Mais pourquoi ?

—Parce qu'elle recèle des germes de mort qui doivent nécessairement amener sa perte.

—Mais que voulez-vous dire ? Expliquez-vous. Quels sont ces germes de mort ?

—Les voici : les principes qui servent de base à la stabilité des gouvernements sont méconnus chez vous ; les règles qui garantissent la sécurité ne sont pas respectées ; la liberté qu'on fait sonner si haut n'est plus qu'un mot, elle n'a plus de valeur que pour opprimer les faibles, violenter les consciences, violer la propriété individuelle.

—Mais où ? mais quand ? mais comment ces choses sont-elles arrivées. Expliquez-vous, reprit notre homme avec vivacité.

—Fort bien. N'avez vous pas vu que tout dernièrement on avait expulsé des propriétaires de leurs demeures, contre toutes les règles de la justice et du droit ?

—Où ça ? Jamais.

—Tout récemment, nous lisions dans les journaux que, dans une certaine ville non loin d'ici, les agents de l'autorité se présentèrent devant la maison d'un certain propriétaire et qu'on l'invita à sortir. Le propriétaire, qui s'attendait à cette visite, avait barricadé sa porte, et il dit aux agents par un guichet : Que me voulez-vous ? Je suis citoyen français, né en France, j'observe les lois de mon pays, et je tiens ici dans ma main l'acte de ma propriété, qu'exige-t-on de moi ?

—Que vous sortiez de cette maison.

—Je ne cèderai qu'à la force, répondit le Père, car c'était un Père Jésuite.

—Oh ! un Jésuite ! voilà la clef de l'énigme. Mais les Jésuites en ont tant fait qu'il a fallu, pour le plus grand bien de la société, des mesures générales dont quelques uns ont eu à souffrir. On rencontre des cas semblables dans tous les états.

—Les Jésuites en ont tant fait, dites-vous ; s'il vous plait, racontez-nous donc ce qu'ils ont fait. Nous serions fort aises de l'entendre de votre bouche ; nous savons un peu, nous aussi, ce qu'ont fait les Jésuites, mais nous parierions que ce que vous pouvez nous en dire sera tout différent de ce que nous en connaissons.

— Mais l'histoire est là ; ils en ont tant fait que l'Eglise a été obligé de les supprimer.

— C'est vrai ; mais vous savez que dans toutes les familles tant soit peu nombreuses, il se rencontre toujours quelques mauvaises têtes qui viennent à bout de soulever des mécontentements et de troubler l'harmonie. Or l'Eglise qui est une très grande famille, a parfois à subir ces troubles et ces divisions. Il arriva un moment, vers la fin du siècle dernier, que presque tous les gouvernements s'entendirent pour demander la suppression des Jésuites, l'impiété les représentant comme un obstacle à la prospérité des peuples. L'Eglise, en mère compâtissante pour la faiblesse de ses enfants, crut devoir pour le moment céder à l'orage, et supprima l'ordre de St Ignace. Mais du moment que sa liberté d'action lui fut rendue, l'Eglise ne tarda pas à les rétablir, et aujourd'hui, de même qu'il y a un siècle, il se trouve encore des mauvaises têtes qui trouvent dans les Jésuites un obstacle formidable pour l'exécution de leurs desseins pervers et qui veulent les mettre au ban de la société.

Mais revenons à la question de propriété et de sécurité personnelle. Sur le refus du Père Jésuite de sortir de sa demeure, sa véritable propriété, l'agent ordonna de crocheter la serrure ; puis on saisit le propriétaire et on le traîna brutalement dans la rue. Or je vous le demande, en quoi la qualité, la condition ou la profession d'un citoyen peut-elle affecter son droit de posséder ? Si aujourd'hui, au nom de la légalité, on peut arracher Pierre de sa demeure et le lancer dans la rue, parce qu'il prie Dieu trop longtemps et qu'on l'appelle Jésuite, ne pourra-t-on pas demain aller traiter de la même manière Paul, parce que ce sera, par exemple, un ancien militaire et que peut-être il ne priera pas assez ?..... Et ne voyez-vous pas de suite la tyrannie, l'arbitraire, l'anarchie dans la communauté ? Non, un gouvernement qui ne sait pas respecter le droit et la justice, ne peut subsister, il a en lui-même un germe de mort qui tôt ou tard produira son effet !

Notre homme ne dissimula pas en entendant ces ré-

flexions de vifs sentiments d'impatience ; cependant il se contient ; mais bintôt changeant un peu de ton, il poursuit

—Tenez, entre nous, le prêtre a un regard faux ; c'est un ennemi de la société qui cache son jeu.

—Mais que voulez-vous dire par ce regard faux ?

Mais oui ! vous le rencontrez, il feint de ne pas vous remarquer ; puis avec son air humble et piteux, il vous regarde en dessous en méditant les trames qu'il mettra en jeu pour vous dominer et vous asservir.

—Vous prétendez que le prêtre a le regard faux ; mais n'est-ce pas vous plutôt qui, avec vos préventions, le regardez le premier de travers ? Voilà ce qu'il importerait d'éclaircir.

—Oh ! je connais mon monde. Quand j'étais enfant, nous rencontrions souvent notre curé ; c'était toujours un plaisir pour nous ; il nous accueillait avec bonté, nous lui frappions sur la bedaine, il prenait part à nos jeux, se montrait familier avec tout le monde ; c'était là l'ami de ses semblables, le citoyen vraiment recommandable.

—Mais pourquoi n'allez-vous plus frapper ainsi sur la bedaine de votre curé ? Je parierais qu'il vous accueillerait encore avec plaisir. Mais ce dont je n'ai pas de doute, c'est que si vous allez lui demander un service quelconque, vous trouverez toujours en lui un homme prêt à vous aider ; faire du bien à tous, se dévouer pour ses frères jusqu'à obliger ceux qui le méprisent, qui le persécutent, semble une seconde nature chez le prêtre. Et c'est ce bienfaiteur de ses semblables que vous accusez d'être l'ennemi de la société ?

—Oh ! je ne me fais pas illusion. Tenez, je vois bien que vous ne partagez pas mes opinions ; mais vous dites ouvertement ce que vous pensez, et il y a plaisir à discuter avec vous. Mais il n'en est pas ainsi avec les prêtres ; ils sont assez rusés pour ne pas découvrir leur jeu.

—Vous pensez que le prêtre ne parle pas ainsi ouvertement ? Et bien, nous allons vous surprendre, c'est que nous sommes tous deux des prêtres.

—Vous des prêtres ? ....Mais vous n'êtes pas comme les nôtres.

—Vous vous trompez ; nous sommes absolument comme les vôtres. Nous avons à peine le temps de nous reconnaître, que de suite nous sommes des frères, nous sommes en tout d'accord. Mêmes opinions, mêmes vues de la société, mêmes tendances, mêmes aspirations, recherche constante du juste et du vrai.

—Mais qui êtes vous donc si vous n'êtes pas français ?

—Nous sommes des canadiens, des français de l'Amérique.

—Oh ! il me fait plaisir de pouvoir serrer la main à des frères d'outre mer, bien que nous n'ayons pas en tout les mêmes opinions.

Notre homme, bien que vivement piqué parfois de nos répliques, et sans dissimuler les mouvements d'impatience qui quelquefois s'emparaient de lui, ne s'écarta jamais des règles des convenances et de la politesse, et après des poignées de mains et l'échange de nos cartes, il nous pressa d'aller le voir, à notre retour, dans ses terres de la Touraine.

—Mais n'y aurait-il pas risque de nous faire regarder de travers ? dites-nous en riant.

—Oh ! je vous promets la plus franche hospitalité. Bien plus, j'ai un fils qui s'occupe d'histoire naturelle, et qui sera enchanté de faire votre connaissance. Venez passer chez moi au moins quelques jours, et vous pourrez tout à votre aise faire des chasses, examiner ses collections et vous reposer dans la solitude des fatigues de votre long voyage.

Mais déjà, sans que pour ainsi dire nous eussions remarqué les nombreuses stations que nous avons passées, nous étions engagés sur le superbe pont qui coupe la Garonne en face de Bordeaux ; nous n'eûmes que le temps de remercier notre compagnon de sa cordiale invitation et de lui serrer de nouveau la main en prenant congé de lui, que nous descendîmes dans la gare. L'horloge de la station indiquait 2½ h. P. M.

Bordeaux est une bien jolie ville, sur la rive gauche de la Garonne. Les nombreux vaisseaux d'outre mer que

nous voyons accostés aux quais nous rappellent le port de notre ville de Québec ; mais contrairement à notre capitale, Bordeaux est en pleine rase, ne présentant ni caps ni collines. Sa population est évaluée à environ 200,000 âmes. Distante de 363 milles de Paris, la capitale de la Gironde en compte 56 jusqu'à son embouchure dans l'océan. La Garonne qui a ici une apparence magnifique, nous parut un peu moins large que le St-Laurent en face de Québec. A part le pont du chemin de fer, un autre pont en pierre, de 17 arches, relie ses rives l'une à l'autre. Bordeaux qui s'enorgueillit d'avoir vu naître dans son sein le moraliste Berquin et le peintre Carle Vernet, se distingue encore aujourd'hui par le commerce, l'industrie, les sciences et les arts. Bordeaux était déjà une ville importante lors de la conquête de ce pays par les Romains ; on y voit encore aujourd'hui les restes du palais de Galien.

Nous prenons une chambre à l'hôtel le plus voisin pour refaire notre toilette, et nous nous mettons de suite à la visite de la ville. Pendant que notre compagnon parcourt les places publiques, le port, visite les églises, etc. nous nous rendons, nous, directement à la rue Lamouroux, pour faire la connaissance personnelle d'un professeur de l'université, avec lequel nous étions en correspondance depuis quelques années déjà ; car M. Pérez, à de longues études sur différentes branches des sciences, joint un goût particulier pour l'histoire naturelle, et spécialement pour l'entomologie, s'étant attaché surtout à la famille des Apides de l'ordre des Hyménoptères.

Le savant professeur, qui nous parut jeune encore, mais très faible de santé, se montra on ne peut plus surpris de notre visite, ne sachant pas même que nous eussions traversé l'Atlantique. Il nous accueillit avec une extrême courtoisie, nous présenta à sa dame, et fit de très vives instances pour nous retenir à dîner, invitation que nous dûmes décliner, pour ne pas manquer l'heure du rendez-vous à notre hôtel, arrêtée avec M. Bolduc. • L'intéressante conversation de notre ami nous fit trouver bien trop courts les quelques quarts d'heure que nous passâmes avec lui. Nous ne pûmes que jeter un coup d'œil rapide sur des

dessins exécutés par lui comme démonstrations en rapport avec des études embryologiques qu'il poursuivait dans le moment.

Comme il se faisait déjà tard lorsque nous primes congé de notre ami, nous ne voulûmes pas manquer de visiter au moins la cathédrale S. André, parmi les nombreuses églises que possède Bordeaux. Cette cathédrale, quoique déjà assez ancienne, n'est pas encore terminée, le portail reste encore à construire. Le temple nous parut très large pour sa longueur ; entre autre choses nous y remarquâmes le tombeau du cardinal de Cheverus, que Boston a eu l'honneur de compter parmi ses évêques.

11 Mars.—Il fait ce matin un soleil magnifique et tout nous fait présager une superbe journée. Nous croyons remarquer sur les pièces de bois et le gazon des traces d'une légère gelée blanche. Dès les 6 heures nous sommes rendus à la gare pour continuer notre route vers le midi.

A peine sommes-nous sortis de Bordeaux, que nous nous trouvons dans une campagne tout différente de celles que nous avons traversées depuis Paris. Ce sont partout des landes sablonneuses, à sol pauvre et peu propre à la culture ; aussi les habitations se montrent-elles assez rares et d'apparence fort humble. La voie ferrée est presque partout bordée de forêts de pins d'assez chétive apparence. A plus d'un endroit nous avons trouvé des points de ressemblance avec la Virginie orientale, moins toutefois la belle venue des pins de cette dernière contrée. Observons aussi que ces pins, bien que fort ressemblants en apparence, appartiennent à deux espèces différentes ; c'est le *Pinus resinosa* que nous avons en Virginie, tandis que c'est le *Pinus maritima* qui se montre dans les landes au midi de Bordeaux.

On nous arrête une demi-heure à Morcenx pour le déjeuner. Nous sommes encore ici en pleines landes, forêts de pins très pauvres. Nous rencontrons des filles qui vont pieds-nus et nous voyons dans les champs des petits bergers gardant les troupeaux ; c'est la première fois que nous en remarquons, et la chose nous paraît d'autant plus digne

de notre attention, que jusqu'ici nous ne connaissions les bergers que pour les avoir vus mentionnés dans des livres, car on sait qu'en Amérique, avec nos champs clôturés, la garde des troupeaux devient inutile.

Nous nous éloignons quelque peu de la gare en attendant le départ du train, dans l'espoir de faire quelques captures d'insectes et pour cueillir quelques fleurs de bruyère qui commençaient à se montrer. Mais partout le sol est mélangé de cendres ou saturé d'huile échappée des locomotives, deux conditions qui permettent à peine la vie aux insectes ; et pour les fleurs, elles se trouvent de l'autre côté d'une clôture en fil de fer qu'il nous est impossible de franchir. Toutes nos chasses se bornent à 2 *Bembidium*, un Staphylin et une Coccinelle que nous prenons sur une plante.

Plus nous pénétrons vers le midi, plus la végétation se montre avancée. A Grenade, nous remarquons un champ de colza en pleine floraison. A Pont-de-Marsant les pruniers commencent aussi à montrer leurs fleurs ; de sorte que pour cette année, ce n'est plus le printemps qui vient à nous, mais c'est nous qui allons au devant de lui.

Nous ne fûmes pas peu surpris, en tournant par hasard nos regards à notre droite, de voir, malgré le beau soleil et la chaleur d'été qu'il faisait, la chaîne des Pyrénées tout près de nous avec ses cîmes toutes couvertes de neige. C'était un paysage d'un aspect tout nouveau pour nous, car on sait qu'ici la neige de nos montagnes ne s'allie jamais à la chaleur estivale des plaines. Les cîmes des Pyrénées, dont nous cotoyons presque la base, et qui se montrent ainsi revêtues d'un manteau de neige, nous paraissent de formes très variées et à contours assez uniformes, pouvant mesurer en hauteur de 2,000 à 3,000 pieds. Dès notre départ de Morcenx, nous avons remarqué que nous changions de direction, que nous nous éloignons des bords de l'Atlantique pour suivre à peu près la chaîne des Pyrénées qui séparent la France de l'Espagne.

A 2 h. p. m. nous entrons dans la gare de Tarbes, qui n'est qu'à quelques lieues seulement de Lourdes, où il nous tarde tant d'arriver. Tarbes, chef-lieu du départe

ment des Hautes Pyrénées, est une ville épiscopale d'environ 14,000 âmes. Cette ville n'a rien de remarquable et nous paraît fort pauvre. Les rues sont irrégulières et malpropres, et les habitations fort modestes. Comme nous avons plus d'une heure à passer ici, nous en profitons pour faire une chasse aux insectes dans une place publique, tout-à fait déserte dans le moment, ornée de rangées de chênes et bordée d'un côté par un fossé ouvert. Nous prenons une *Sialis iufumata*, et des hémiptères en quantité sur les herbes et le tronc des arbres. Mais ces punaises sont toutes de la même espèce, c'est la *Pyrrhocoris apteris*, à livrée noire et rouge et privée d'ailes comme l'indique son nom. Nous voyons aussi quelques Libellules voltiger au-dessus du fossé, mais nous ne pouvons réussir à en prendre aucune, car il nous faut avancer avec d'extrêmes précautions sur le gazon qui borde ce fossé, si nous ne voulons pas nous souiller les pieds à chaque instant, cette bordure paraissant servir de latrine publique aux visiteurs qui, sans aucun doute, doivent à certaines heures, se réunir en ce lieu, comme l'indiquent les bancs fixés en certains endroits et le piétinement du sol tout autour des arbres.

Après avoir visité la vieille cathédrale que nous trouvons fort pauvre et assez petite, nous revenons à la gare en suivant d'autres rues, et bientôt le train se remet en marche en se dirigeant vers les Pyrénées mêmes, pour s'arrêter à 5 heures dans la gare de Lourdes. Nous prenons de suite une voiture pour nous conduire à un hôtel plus rapproché de la basilique, qui se montre sur la hauteur dominant toute la ville. Nous traversons le Gave qui roule ses eaux rapides sur les cailloux qui le tapissent et que nous avons vu si souvent mentionné dans les récits de M. de Lasserre, et tournant un peu à gauche, la voiture nous arrête à l'hôtel Soubirous, tenu par une cousine même de Bernadette, l'heureuse jeune fille à qui la Reine du Ciel a bien voulu se montrer. Nous ne voyons des deux côtés de la rue que des magasins d'objets de piété, chapelets, médailles, images, statues, cierges, etc., et l'hôtel même où nous descendons en contient un des mieux assortis.

(A Continuer.)

## ÉTUDE DES SCIENCES D'OBSERVATION.

Mainte et mainte fois nous nous sommes élevé contre l'apathie qu'on montre dans la plupart de nos maisons d'éducation pour l'étude des sciences d'observation. Et cependant il suffit de sortir du pays un instant, ou même de converser avec des étrangers, pour se convaincre qu'on demeure, sous ce rapport, dans un degré frappant d'infériorité. Et ce qui étonne le plus dans ces rencontres, ce n'est pas tant notre manque de connaissances que notre inaptitude à observer ce qui frappe nos regards pour en tirer des sujets d'instruction.

Nous nous plaisons trop à faire valoir le grand nombre de nos collèges classiques et les nombreux élèves qui les fréquentent, lorsqu'avec tout cela nous sommes forcés de nous reconnaître inférieurs aux étrangers en fait de connaissances générales. A quoi bon savoir conjuguer des verbes grecs et latins si on ne sait pas même rendre compte du premier phénomène naturel qui se présente à notre vue ? On oublie trop facilement que les cours classiques ne sont que la clef pour devenir savant, pour faire des érudits, qu'avec cet appoint de première nécessité pour acquérir la science, il faut de plus l'étude, beaucoup d'étude et encore de l'étude. Mais du moment qu'on peut se vanter d'avoir passé par la Rhétorique et la Philosophie, on croit de suite avoir toutes les sciences infuses. Avec un peu d'audace et se confiant que les autres n'en savent pas plus long, on se permet de discourir sur tous les sujets à peu près comme un aveugle le ferait des couleurs, et aux yeux des gens sensés, au lieu de passer pour savant, on se montre simplement pédant et ridicule.

Que ne s'applique-t-on davantage à l'observation, et surtout à tirer des conséquences de la conformation, des caractères, des relations des objets observés ? On parviendrait par ce moyen, sinon à entrer toujours dans l'intelligence de ce qui aurait attiré son attention, du moins à

pouvoir reconnaître ce qui empêche d'aller plus loin et à se montrer un peu plus sage en demeurant plus humble. Et d'un autre côté, n'a-t-on pas signalé, comme un vice national, le manque de goût pour l'étude chez nos compatriotes ? Eh ! bien, qu'on se livre à l'observation, qu'on se demande raison des phénomènes et des objets qui s'offrent à nos regards, on y trouvera tant d'attraction, tant de satisfaction, qu'on se sentira pressé d'observer davantage, d'aller plus loin dans ses investigations, et de ce moment on se trouvera gagné à l'étude, car une fois épris du désir de savoir, plus on en connaît et plus on en veut connaître. Ces réflexions nous sont inspirées par la lecture d'une adresse du Professeur W. I. Beal, du Collège d'Agriculture du Michigan, sur sa manière d'enseigner la Botanique. Nous voulons mettre ici sous les yeux de nos lecteurs quelques extraits de cette intéressante adresse, pour qu'ils puissent juger par eux-mêmes comme cette méthode est tout-à-fait rationnelle et comme elle est puissante pour éclairer l'esprit et former le jugement.

“ Avant même la première leçon, on donne à chaque élève un spécimen à étudier. Si on ne peut avoir des fleurs ou des spécimens en croissance, on donne à chacun une branche d'arbre ou un arbrisseau d'environ 2 pieds de long. Ils doivent examiner ces objets à leur salle d'étude et non dans la classe ; car ce sera sans avoir le spécimen en vue qu'ils devront dire en classe ce qu'ils auront observé à son sujet. Ils peuvent se servir de livres s'ils le préfèrent, quoiqu'il soit mieux de n'en pas avoir, car aucun livre ne pourra leur être de grand secours pour une telle leçon. Au temps venu, on prend à peu près une heure pour entendre le rapport d'un chacun sur les découvertes qu'il aura pu faire et fournir l'occasion à tous d'ajouter à ce qui aurait pu être omis en observant. Le professeur signale quelques autres points pour l'étude et omet ceux que les élèves ont pu eux-mêmes remarquer. On les engage à s'efforcer de découvrir ce qu'ils auraient omis dans leur étude. Si deux élèves ne sont pas d'accord sur quelque point, le jour suivant, après de nouvelles études, on les engage à

produire chacun des preuves en faveur de leurs conclusions respectives.

“ Il est souvent étonnant de noter tout ce que peuvent découvrir un si grand nombre de bons yeux. Les élèves, dans une leçon suivante, reviennent sur la première en examinant une branche d'une autre plante, pour signaler les points de dissemblance ou de similitude entre les deux. On continue ainsi à étudier de nouvelles branches et à faire de nouvelles comparaisons.

“ Pendant quelques semaines, on ne fait guère usage du microscope ni de livres de texte. Dans presque tous les cas importants, on ne fait usage d'aucun nom ni définition avant qu'on ne les donne. Après quelques leçons, on donne des réponses aux questions suivantes : Y a-t-il une proportion définie dans le nombre des bourgeons à l'état dormant chaque année ? D'où naissent les branches ? Y a-t-il quelque similarité de croissance rapide ou lente de tous les membres d'une branche chaque année ? Y a-t-il un nombre déterminé de feuilles dans la croissance de chaque année, ou une proportion définie dans la longueur des entre-nœuds ? Peut-on forcer les bourgeons plus petits, anciens, dormants, à se réveiller ? Y a-t-il quelque ordre dans le nombre des bourgeons qui croissent et ceux qui restent dormants ? Combien et en quelles années croissent les branches?.....

“ On peut de la même manière, si les spécimens abondent, porter son examen sur d'autres parties comme les racines, les graines, les fruits, les étamines, sépales, pétales, feuilles, etc. Après cela vient l'étude du livre. Les commençants doivent étudier les plantes avant de recourir aux livres, et non étudier les livres pour recourir aux plantes.

“ Plusieurs de ces topiques fournissent d'excellents sujets de thèses ou compositions. J'en donne une ou deux à chaque élève pour chaque terme. Pour les plus jeunes, cette année, les sujets suivants serviront d'exemples : Comparez les feuilles et les jeunes branches du Pin blanc et du Pin rouge, ou de l'Épinette et du Sapin, ou de l'Érable et de la Plaine, ou du Noyer et du Caryer.”

On voit de suite quel immense avantage les élèves retireraient d'études conduites de cette manière. Comme elles les habitueraient à se rendre compte de tout ce qui peut leur tomber sous la vue. Et une fois l'habitude d'observer contractée, ils deviendraient nécessairement des hommes d'étude, car forcés de recourir aux auteurs pour la solution des doutes que leur suggérerait l'observation, ils y prendraient goût sans plus tarder, et ajoutant ainsi connaissance sur connaissance, ils deviendraient avec le temps des autorités dans les spécialités auxquelles ils se seraient livrés, et se rangeraient ainsi naturellement parmi ces pionniers du savoir qui sont les porte-étendards de ceux qui marchent aux conquêtes sur l'inconnu. Ajoutons qu'une fois gagné à l'étude par un point quelconque, le talent ne peut guère se concentrer dans les bornes d'une spécialité, il se livrera à toutes les carrières que les circonstances ou le besoin pourront lui faire préférer davantage.

---

#### **Association Américaine pour l'avancement de la science.**

Cette importante association a tenu à Cincinnati sa vingtième session annuelle, du 17 au 23 août cette année. Les citoyens de Cincinnati ont tenu à honneur de recevoir avec tous les égards possibles les nombreux savants qui avaient choisi leur ville pour le lieu de leur réunion. Il a été décidé que la session de l'an prochain se tiendrait à Montréal. Le Dr J. W. Dawson, de Montréal, a été nommé Président de l'Association, et M. William Saunders, de London, Ontario, Secrétaire général. Il est à espérer que plusieurs de nos compatriotes s'efforceront de prendre part aux travaux de la célèbre Société savante, qui viendra ainsi siéger chez nous.

---

## BOTANIQUE.

---

On nous écrit de Monte-Bello :

“ Auriez-vous la bonté d'identifier l'arbuste dont je vous inclus un échantillon, et que je ne puis trouver dans votre *Flore Canadienne*. Il croît ici dans nos taillis. Des anglais l'appellent *Canadian Holly*, pour le port de ses jolies baies sur les branches, mais il n'a pas la feuille du Houx. Ces baies persisteraient tout l'hiver probablement, si les oiseaux de neige ne venaient les manger en janvier. Ayez la bonté de m'en donner les noms scientifiques et vulgaires.

Pardonnez mon envoi et mes questions, me reposant sur votre réputation d'amateur autant que de savant.”

“ L. J. A. P.”

Nous dirons à notre estimable correspondant que des questions du genre de celles qu'il nous adresse, nous sont toujours agréables, car en outre de l'obligation qu'elles nous imposent d'étudier plus spécialement certaines parties de l'histoire naturelle que nous n'avions pas suffisamment étudiées, et de remplir souvent de regrettables lacunes dans nos écrits, elle ne servent pas peu de leçons à un grand nombre d'amateurs en portant leur attention sur ce qu'il faut observer, et en leur apprenant comment on doit observer.

En cherchant dans la table de notre *Flore Canadienne* le nom vulgaire anglais *Canadian Holly*, on eut été porté à la page 126, dans la famille des Houx ou des Ilicinées, et on eût trouvé là son exacte description. Son véritable nom est l'Apalanche verticellé, *Prinos verticillatus*, Linnée. C'est un arbrisseau de 6 à 8 pieds, à écorce grisâtre, souvent fort brune, qui croît dans les lieux découverts humides. Il est surtout remarquable par ses baies d'un rouge écarlate qui persistent durant l'hiver. On lui donne en certains endroits le nom vulgaire d'*Aulne blanche*, *Bois de Crapaud* ; ici, aux environs de Québec, on l'appellent communément *Poivrier*, eu égard, sans doute,

à la vertu astringente de son écorce ou peut être aussi au principe émétique de ses baies. Ses feuilles ne sont certainement pas celles du Houx, elles ne sont ni si épaisses, ni si grandes, ni si épineuses, cependant elles ne s'en éloignent pas trop par leur forme et leur port.

Cet arbrisseau dépasse rarement 6 à 7 pieds en hauteur, et sa tige, souvent tortueuse et irrégulière, mesure à peine 2 pouces en diamètre. Nous avons eu peine, en préparant nos échantillons de bois pour l'exposition de Paris de 1878, à en trouver des individus assez gros pour la dimension de nos échantillons, qui mesureraient 5 pouces de largeur sur  $1\frac{1}{4}$  de longueur et 5 lignes d'épaisseur. Le bois est à grain compacte et prend un assez beau poli.

La famille des Ilicinées, qui renferme un bon nombre de genres et d'espèces, n'est représentée dans notre Province que par l'Apalanche et son voisin le Némopanthe (*Nemopanthes Canadensis*, De Candolle); ce dernier est beaucoup plus commun que le premier, surtout dans le bas du Fleuve.

---

### FAITS DIVERS

---

**Le Guide Indicateur pour la Terre-Sainte.**—Nous attirons spécialement l'attention de nos lecteurs, surtout de ceux qui projettent un pèlerinage en Terre-Sainte, ou qui désirent se renseigner sûrement sur les Lieux-Saints, sur l'annonce de notre couverture au sujet de l'ouvrage du Fré Liévin. Comme cet ouvrage est accompagné de cartes et de plans, il sera aussi d'un grand secours à ceux qui suivent attentivement le récit de notre voyage en Orient. L'ouvrage est en 3 volumes, mais les trois peuvent facilement se relier en un seul.

**The Country Gentleman.**—Les amateurs d'agriculture qui sont familiers avec la langue anglaise, ne peuvent trouver un journal mieux rédigé et à meilleur marché que le *Country Gentleman*. Les naturalistes y trouvent aussi la science agricole traitée d'après les données de l'histoire naturelle, et dans presque chaque numéro, des identifications de plantes ou d'insectes en rapport avec les productions des champs.—*Voir l'annonce à la couverture.*