

SOCIÉTÉ
LINNÉENNE
DE LYON.

Année 1842.



LYON.

IMPRIMERIE TYPOGRAPHIQUE ET LITHOGRAPHIQUE

DE LOUIS PERRIN,

Rue d'Amboise, 6, quartier des Celestins.

—
1842.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON,

Pour l'Année 1841;

Lu dans la séance du 28 décembre 1841,

Par M. REY,

Secrétaire général.



MESSIEURS,

Depuis que la Société Linnéenne semble prendre un nouvel essor sous une direction active et intelligente, nous ne pouvons qu'applaudir davantage à l'obligation qui nous est imposée de rendre annuellement un compte public de ses travaux. C'est une redoutable mission que celle dont est chargé votre Secrétaire, s'il veut que cet usage produise quelques fruits et atteigne un but réellement utile. Il faut d'un côté mettre en évidence les efforts de la Société pour répondre dignement à son institution, et de l'autre reconnaître le zèle le dévouement de ses

Membres, qui, faisant le sacrifice d'un temps précieux, ont enrichi nos séances par des communications intéressantes et leurs travaux scientifiques.

Il y a longtemps que l'histoire naturelle est reconnue comme la première des sciences et une des plus utiles : c'est la source féconde et intarissable de mille jouissances ; son étude contribue avec force au développement intellectuel du jeune âge, et ses applications concourent, avec l'agriculture et l'industrie, à donner aux nations les éléments propres à assurer leur bonheur. La variété de nos travaux, l'empressement avec lequel nous tendons à marcher dans la voie des investigations consciencieuses, nous donnent l'espoir de n'avoir pas en vain employé dans ce but notre faible puissance. Nous avons fait appel au mérite de nos collègues : cet appel semble avoir été entendu, continuons à suivre le mouvement de notre siècle. Dans le domaine des sciences, de nombreuses hypothèses existent encore : elles sont nécessaires ; mais chaque jour ont lieu de nouvelles conquêtes sur les secrets de la nature ; chaque jour de nouvelles vérités viennent dissiper des erreurs anciennes. C'est par l'analyse et la méthode expérimentale qu'on peut arriver à cet important résultat, surtout quand il s'agit de connaissances positives, et non plus de créations auxquelles le génie donne tout leur prestige.

Pendant cette année les Membres de la Société

semblent avoir redoublé d'efforts, et nos réunions ont été remplies par des lectures utiles. Les diverses branches de l'histoire naturelle ont été le sujet de vos travaux, mais c'est principalement vers la botanique et la zoologie que l'attention s'est dirigée : peu de recherches minéralogiques ont captivé vos moments. C'est surtout dans le genre de nos occupations individuelles et de la carrière à laquelle chacun de nous s'est voué, que se trouve la cause de cette tendance, de cette prédilection. Parmi nous, Messieurs, il en est qui, livrés à l'exercice de la médecine, à l'art de guérir, cherchent dans les corps vivants à surprendre la nature, afin d'amener une prompt terminaison aux souffrances de l'homme malade, ou de relever rapidement les forces des animaux, sorte de machines vivantes dont on abuse trop souvent, et qui rendent tant de services. D'autres, lancés dans les difficultés de l'enseignement, sont obligés de restreindre l'étude de la minéralogie, qui présente aux jeunes élèves moins d'intérêt, par cela seul qu'elle réclame un jugement plus étendu et plus solide que pour comprendre l'organisation des animaux ou des plantes. Cependant, à l'époque actuelle, le mouvement industriel, qui semble tout envahir et attirer l'attention générale, donne une plus grande importance aux recherches géologiques.

Comparés dans tous les êtres vivants, les détails d'organisation et les fonctions de chaque organe

donnent naissance à de hautes pensées philosophiques, et font admirer les ressources infinies de la nature. Sous le même point de vue, la science des minéraux n'offre-t-elle pas un égal intérêt? Ici, il est vrai, pas d'organisation, pas de fonctions, mais quelle étonnante variété de faits dans les propriétés physiques et chimiques! que de sujets de méditation pour un esprit ardent!

Si l'étude des plantes et des animaux a rendu des services signalés à l'agriculture, cette mère-nourrice de nos laborieuses populations, on ne peut méconnaître la nécessité des recherches minéralogiques, qui donnent les moyens de forcer la terre à lui obéir, et fournissent dans les arts une source intarissable de découvertes et de travaux utiles au milieu d'une paix générale.

Je vais, par une analyse rapide, faire connaître les Mémoires qui donnent à quelques Membres des titres à notre reconnaissance, et, si nous ne pouvons citer tous les Sociétaires pour quelques productions, au moins devons-nous reconnaître que tous ont contribué à l'ensemble du résultat, et ont apporté dans les discussions le tribut de leurs lumières et de leur expérience.

Nous devons à M. le docteur Gérard une observation très intéressante sur l'anatomie d'un des entozoaires que l'on retrouve le plus fréquemment dans le corps humain, sur l'ascaridè lombricoïde, ou ver

lombric. Après avoir rectifié quelques points d'inexactitude de la part des naturalistes, relativement à la description de la femelle, notre collègue porte son attention sur les organes pour lesquels la nature semble avoir fait le plus de frais, et qui sont destinés à la reproduction. Une analyse minutieuse de ces appareils, leur inspection au microscope, démontrent dans leur structure des onglets à surface plane, contenant des œufs en quantité prodigieuse. Que l'on songe maintenant, dit M. Gérard, que ces onglets, au nombre de huit, pour former un disque sur le sujet disséqué, pouvaient bien contenir pour le moins cinquante œufs sur les deux faces; que chaque disque en présentait ainsi 400; qu'il se trouvait pour le moins une dizaine de disques, et partant 4,000 œufs par chaque millimètre cube, et que ce millimètre devait être multiplié par 3 mètres de longueur, ce qui donnerait le chiffre énorme de douze millions d'œufs pour une seule femelle d'ascaride lombricoïde! Que l'on attribue maintenant la présence de ces animaux aux générations spontanées, comme si ce luxe de précautions prises pour leur naissance devait être non avenu!

Quoi qu'il en soit, nous applaudissons vivement à ces recherches, qui peuvent jeter quelque jour sur les moyens de détruire un des parasites dont l'apparition est la plus fréquente. Non-seulement dans l'homme, mais dans les vertébrés des diverses

classes, on rencontre souvent l'ascaride lombricoïde; il est parfois tellement abondant dans le chien, dans le cheval surtout, qu'il forme des masses résistantes obstruant une partie de l'intestin grêle.

Les temps humides paraissent favoriser leur développement, même dans les oiseaux. Vers la fin de l'automne de cette année nous avons observé, à la clinique de l'Ecole vétérinaire de Lyon, une maladie enzootique sur des pigeons de volière d'une très belle espèce, les faisant tous périr sans distinction, et causée par la présence de ces vers en quantité prodigieuse : le tube digestif, le pharynx jusqu'au rectum en étaient remplis complètement; ils étaient tellement serrés, qu'après l'ouverture de ce canal ils formaient une colonne cylindrique compacte; tout passage était interdit aux substances élémentaires, il n'y avait que des lombrics!

Parmi les Membres dont les travaux ont le plus contribué aux études de la Société, nous citerons notre Président actuel, M. Magne, professeur à l'Ecole vétérinaire.

M. Magne vous a communiqué un Mémoire sur la *corrélation des formes dans les animaux, considérés sous le rapport de la physiologie et de l'hygiène*. Ce travail sera imprimé à la suite du Compte-rendu.

Plusieurs de nos séances ont redoublé d'intérêt par des lectures de M. Mulsant sur l'histoire naturelle des insectes. Trois Mémoires surtout méritent d'être

cités, sous le double rapport littéraire et scientifique : ce sont la description des caractères généraux et des mœurs de la tribu des lamellicornes, la manière de vivre des espèces appartenant au genre géotrupe enfin une dissertation sur le cossus des anciens.

Déjà les annales entomologiques sont enrichies par la première partie d'un travail fort étendu, que notre collègue se propose de terminer, sur les coléoptères de France. La livraison publiée sur les longicornes a fait naître des espérances, soutenues d'une manière brillante par les fragments que nous connaissons sur les lamellicornes. Si, parmi toutes ces familles, l'auteur a bien fait de commencer par la plus connue, la seconde publication prouvera qu'il ne peut être arrêté par les difficultés pour celles dont l'étude est plus longue et plus compliquée. Sans cesse en observation devant les œuvres de la nature, il a pu pénétrer les mystères merveilleux des mœurs ou de la reproduction de la plupart des insectes; d'un autre côté, les naturalistes s'empressent de mettre à sa disposition les espèces nouvelles, les variétés rares ou peu connues.

Au milieu de descriptions exactes et minutieuses, l'attention est captivée par un style élégant et poétique, qui voile l'aridité ordinaire des détails dans les travaux de ce genre. M. Mulsant trouvera une juste rémunération de ses peines dans les suffrages flatteurs qui honorent son ouvrage, lequel restera comme un monument à la science.

Le Mémoire sur les lamellicornes embrasse deux parties distinctes, les caractères comparés des divers genres, et l'étude des mœurs de l'insecte parfait.

Faciles à distinguer, entre tous les pentamères, à la conformation particulière de leurs antennes terminées par une massue, dont les articles sont dilatés en forme de feuillets, ces insectes composent une tribu des plus distinctes : aussi Linnée, dans son *Système de la nature*, leur avait assigné la première place. Les modifications de toute sorte que présente leur organisation extérieure, les formes si diverses et si anormales des différents genres dans les sexes, les espèces multipliées de cette famille, n'ont pu fatiguer la patience de M. Mulsant. Il ne se contente pas de décrire avec détail et exactitude les différentes parties signalées avant lui, mais il a l'admirable patience de saisir des caractères spécifiques dans les parties les plus délicates, et, comme pour les longicornes, la dissection des bouches peut servir à établir des groupes dans les formes et les habitudes de l'insecte. Ce n'était pas assez de signaler des modifications importantes dans l'anatomie extérieure de ces coléoptères, il fallait les étudier dans leur enfance ; et jetant un coup d'œil comparatif dans cet âge où leurs formes sont si différentes, on trouve entre les larves une telle analogie, que la tribu des lamellicornes semble établie sous l'inspiration de la nature

elle-même. Il a fallu, pour arriver à ce but, joindre aux études anatomiques les soins minutieux de l'éducation, suivre dans leur développement ces petits êtres d'une structure merveilleuse, quoique bas placés dans l'échelle, et pour eux improviser dans le cabinet un milieu semblable à celui que leur fournit la nature. Ces larves, dont le *ver blanc* des jardiniers offre en quelque sorte le type, sont semi-cylindriques, ridées, pourvues de six pieds, d'une bouche à mandibules et à mâchoires. Privées de l'organe de la vision qui leur était inutile, elles sont condamnées à passer leur vie dans des lieux obscurs. Difficiles à trouver dans leur enfance, les larves des lamellicornes ne sont pas aussi connues que l'insecte à l'état parfait : plusieurs auteurs de mérite se sont occupés de l'anatomie de ces petits animaux ; les études de notre collègue lui ont permis de juger les observations déjà connues, et d'ajouter quelques nouveaux faits à l'histoire de ces êtres vivants. Dans le développement du deuxième article des antennes, dans la brièveté et l'amaigrissement de celui de l'extrémité, il trouve un des caractères qui permettent de mettre plus en harmonie avec un ordre méthodique la classification de M. de Haan, savant entomologiste belge, dont les divisions sont établies sur les caractères extérieurs des larves.

« Ces larves, dit M. Mulsant, ont toutes une vie cachée ; mais leur nourriture, leurs habitudes et la

durée de leur existence dans cet état de transition, sont loin d'être les mêmes. Celles des coprophages, chargées de continuer l'action bienfaisante des auteurs de leurs jours, ont aussi reçu pour aliments les matières excrémentitielles ou stercorales, ou le détritus des plantes jacentes sur le sol. Les unes sont isolées au sein d'une provision nutritive proportionnée à leurs besoins, et cachée dans le sable ou enfouie dans la terre par les soins prévoyants d'une mère; les autres sont logées dans un monceau commun de ces substances sordides, qui leur fournissent également le vivre et le couvert. Malgré les brèches qu'elles ne cessent de faire à la paroi interne de leur retraite, un sens instinctif les empêche soit de rompre la cloison qui les sépare de leurs voisins, soit de compromettre leur sûreté en apparaissant au dehors. Placées ainsi dans les circonstances les plus favorables à leur développement, c'est-à-dire dans un lieu sûr, au sein d'une nourriture abondante plus ou moins imprégnée de sucs animaux, et par conséquent plus facilement assimilables à leur nature, elles arrivent promptement au terme marqué pour leur transformation en nymphes.

« D'autres larves, animées de goûts moins inoffensifs, dédaignent les aliments immondes qui plaisent aux précédentes, et attaquent les racines des végétaux, même les plus utiles. Dans la première année elles vivent pour ainsi dire réunies en famille, et se bornent à

chercher dans un rayon limité le peu de nourriture nécessaire à leurs besoins ; mais dès que leur appétit s'est accru avec le volume de leur corps, l'égoïsme et l'intérêt les divisent ; elles se séparent pour ne plus se rencontrer, à moins que le hasard ne les rassemble passagèrement pour quelque œuvre de destruction. Elles travaillent alors de concert, et comme sous les inspirations du génie du mal, à ronger la plante au pied de laquelle elles se sont groupées ; et, quand elles en ont opéré la ruine, elles se dispersent de nouveau pour aller où les pousse leur incessante avidité. Un instinct, malheureusement trop sûr, les guide dans les lieux souterrains qu'elles parcourent, et les conduit ordinairement, par la voie la plus directe, à l'endroit où elles pourront de nouveau déployer leur nuisible industrie. Elles mènent pendant trois ou quatre ans ce genre de vie, en changeant de peau une fois par année. Le mal opéré par elles, surtout quand elles approchent du terme de leur grosseur, est souvent considérable, si elles se trouvent en grand nombre dans la même localité. La Providence n'a cependant pas entièrement abandonné nos récoltes à leur voracité : elle a créé d'autres êtres destinés à leur faire une guerre acharnée. C'est ainsi que les taupes et les musaraignes les poursuivent dans leurs dédales obscurs, et les déchirent sans pitié. Si, malgré les efforts de ces petits mammifères, ces viles créatures nous causent encore

des torts affreux, leurs dégâts accusent souvent ou notre incurie ou notre persistance irréfléchie à détruire les ennemis de ces races malfaisantes. Ne murmurons pas contre la nature; on n'a point assez étudié avec quelle sollicitude elle veille encore à la conservation de ses œuvres, alors même qu'elle semble les abandonner aux chances du hasard. On n'a pas assez remarqué avec quel soin elle met un frein à la dent de ces sortes de rhizophiles, dans les jours où leur appétit insatiable serait le plus funeste aux végétaux. Quand, par exemple, la sécheresse de l'été désole la terre, et que les plantes altérées penchent leur tête languissante, les larves, dont les atteintes leur seraient alors si redoutables, éprouvent le besoin de s'enfoncer davantage dans le sol pour y chercher la fraîcheur. Quand, vers le milieu de l'automne, les végétaux, rendus à une vie plus inerte, succomberaient plus facilement aux blessures qui leur seraient faites, les mêmes créatures s'enterrent plus profondément, soit pour se préparer à leur mue, soit pour se mettre à l'abri des froids prochains. »

Examinés ensuite soit sous le point de vue philosophique de leur destinée, soit sous le rapport plus intéressant de leur utilité dans l'économie de la nature, les insectes de cette tribu sont divisés en coprophages, phyllophages, mélitophiles, suivant qu'ils se nourrissent de substances stercorales, de feuilles,

ou des liquides mucilagineux qui s'écoulent des blessures des grands végétaux.

Dans le deuxième Mémoire, après avoir signalé, dans la description anatomique des insectes, la trop grande tendance des auteurs vers un néologisme fait pour rendre difficiles les abords de la science, M. Mulsant dit que la partie la plus intéressante de l'entomologie, l'étude des mœurs des insectes, promet encore de nombreuses observations à ceux qui auront la patience de se livrer à de semblables recherches. Après cette assertion, il fait sur les habitudes des géotrupes un tableau fort intéressant, auquel nous empruntons les passages suivants :

« Le géotrupe stercoraire est un des coléoptères les plus communs, destinés par la Providence à faire disparaître de la surface de la terre les déjections excrémentielles de l'homme et des animaux : on est sûr de le trouver à l'œuvre dans toutes les matières stercoraires qui s'offrent à nos yeux.

« Lorsque la femelle songe à assurer la perpétuité de son espèce, elle creuse dans la terre, au-dessous des matières immondes dont elle se nourrit, un trou de 45 à 50 centimètres de profondeur. On dirait qu'en descendant aussi bas dans le sol, elle a la crainte que les jours de la larve qui doit naître ne soient menacés par la bêche du jardinier ou la charrue du laboureur, si elle rapprochait davantage de la surface la demeure qu'elle lui prépare. Ses mandibules

cornées, et surtout ses pattes fortes et dentelées, sont les instruments que lui a donnés la nature pour parvenir à son but. Avec leur aide, l'espèce de puits qu'elle entreprend est bientôt achevé ; il est probable qu'elle y monte et redescend plusieurs fois, pour en élargir le diamètre, et afin que la terre plus fortement pressée donne à son œuvre une solidité plus grande : car, toutes les fois que j'ai eu l'occasion de détruire les travaux de ces mères industrieuses, j'ai trouvé dans les parois de leur galerie verticale et cylindrique une dureté analogue à celle du pisé. Ces préparatifs terminés, la femelle du géotrupe construit dans le fond une sorte de nid de terre ou une coque ovoïde, ouverte d'un côté et artistement crépie à l'intérieur, en s'aidant de deux appendices charnus et hérissés de poils dont l'extrémité de son abdomen est pourvu. Ce berceau préparé, elle y colle un œuf blanchâtre de la forme et de la grosseur d'un grain de froment ; puis elle entasse et pétrit au-dessus les matières stercoraires qui sont à sa portée, de manière à en former un boudin de 10 à 12 centimètres de longueur.

« L'œuf déposé reste à peine huit jours dans cet état, avant que le germe qu'il contient vienne au jour. Il en sort une larve analogue à celle d'un hanneton, d'une couleur ardoisée, et pourvue d'une peau d'une délicatesse qui craindrait les moindres injures : heureusement elle n'en a pas à redouter. Le

jeune animal trouve en naissant une nourriture abondante, et s'engraisse rapidement au sein des aliments si commodément placés à sa portée. Au bout de six semaines, il se trouve parvenu à la grosseur qu'il doit atteindre; il passe alors à l'état de nymphe, enveloppé de bandelettes comme une momie; il reste huit à dix jours dans un état léthargique, pour donner à ses parties nouvelles le temps de se consolider; et au bout de ce temps, si c'est dans les beaux jours, il s'ouvre le sépulcre qui le renfermait, et paraît au jour pour mener une vie analogue à celle de ses reproducteurs.

« Les géotrupes hantent les matières stercoraires ou excrémentitielles, dont ils sont fort avides; ils creusent pour leur sûreté des trous perpendiculaires ou obliques, dans lesquels ils se retirent au moindre danger dont ils sont menacés. Le soir principalement, ils quittent leur retraite pour parcourir les airs d'un vol bruyant et sonore; leur affluence alors permet, dit-on, d'espérer un beau jour pour le lendemain. Avant de s'envoler, ces insectes donnent pendant quelques instants à leur abdomen un mouvement de va-et-vient, entr'ouvrent et referment brusquement leurs élytres, puis enfin se dressent sur leurs pieds postérieurs et prennent leur essor. »

Dans une dissertation très érudite sur l'origine du cossus des anciens, M. Mulsant énumère les conjectures diverses faites à cet égard par les naturalistes,

qui l'ont tour à tour regardé comme la chenille d'un lépidoptère nocturne, la larve d'un porte-bec, celle d'un longicorne, ou de certains lamellicornes, entre autres de l'oryctès naricorne, du cerf-volant ou du hanneton. Il s'attache surtout à réfuter l'opinion de Latreille, qui considère la larve du hanneton comme l'être vermiforme recherché par les gastronomes romains. D'après cet auteur recommandable, les larves de quelques grands capricornes, toujours cachées dans les troncs des arbres, et pas assez abondantes, n'auraient pu suffire à la consommation. Ceux de ces insectes qui vivaient dans les chênes ou plutôt dans les chénaies, et qui étaient les plus grands, étaient préférés. Ces raisonnements reposent sur des données hypothétiques ou inexacts : d'après les écrivains latins, ce n'est pas dans les chénaies, mais dans le bois ou le tronc des chênes, que le cossus prenait naissance. Il est donc impossible de rapporter ce dernier à la larve du hanneton, dont le séjour est souterrain, et la nourriture bornée aux racines des végétaux.

Si nous devons le retrouver dans la larve d'un lamellicorne, il serait plus rationnel de le chercher, avec Roesel, dans celle du cerf-volant ou de certaines cétoines, la *fastuosa* par exemple, espèces qui habitent l'intérieur des arbres; mais ces créatures offrent dans le volume et la couleur de leur abdomen quelque chose de repoussant. D'ailleurs, les écri-

vains auraient probablement fait mention des pieds de ces petits animaux ; ils leur auraient surtout appliqué l'épithète de ventrus, qui leur convient à si bon droit : leur silence à cet égard doit nous porter à penser que le cossus, selon l'opinion d'Olivier et de plusieurs autres, est la larve du *cerambyx heros*. Celle-ci présente en effet tous les caractères indiqués ; elle vit dans le chêne ; elle a la tête au moins en partie noirâtre, le corps blanc et d'une obésité remarquable ; enfin, on peut l'élever assez facilement en la nourrissant de farine.

A la dernière séance de cette année, dans un Mémoire savant et bien raisonné, M. Girodon a exposé les doutes qu'il partage relativement à une opinion tout à la fois philosophique et scientifique sur la chaîne des êtres. Par cette hypothèse qui a dominé jusqu'à ce jour toutes les classifications, les espèces sont venues se ranger sur une ligne qui commence inévitablement par l'homme et finit par un caillou ; les zoophytes et les lithophytes ont rempli quelques lacunes, pour compléter un arrangement arbitraire qu'on appelle l'ordre admirable de la création. Notre collègue reproche à ce système d'avoir manifestement plusieurs commencements et plusieurs fins : d'après lui, cette échelle des êtres devrait se composer de sujets de plus en plus compliqués, et sa base reposerait sur la multiplicité et la perfection des fonctions. Quelle différence entre les

éponges placées au dernier degré dans la série animale, et les renonculacées placées au premier de la série végétale ! Dans les premières, tout est uniforme, il n'y a pas de mouvement, de vie apparente, le microscope le plus sensible n'aperçoit aucune trace d'organisation ; dans les secondes existent des organes multiples nécessaires à la conservation de l'individu, à la reproduction de l'espèce : dè là supériorité organique de la plupart des végétaux sur les animaux situés dans la partie inférieure de l'échelle, et absence des caractères pour une progression ascendante et descendante.

Dans les minéraux, plus d'organes, plus de fonctions : que fait à leur perfection relative leur affinité pour le pôle négatif ou pour le pôle positif ? la progression n'existe plus. Au lieu d'une chaîne unique, nous en aurions trois entièrement distinctes, une pour chaque règne, et qu'on ne pourrait unir l'une à l'autre.

Dans son système, M. Girodon, au lieu de distribuer les espèces connues le long d'une ligne droite, voudrait les coordonner à deux lignes s'éloignant en divergeant d'un centre commun. Dans le centre serait placée la masse des minéraux, puis se rangeraient sur une des lignes divergentes le règne animal, sur l'autre le règne végétal, en commençant par les êtres les moins organisés. Au point de départ on aurait d'un côté les acotylédonés et d'abord les

algues, de l'autre les amorphes et d'abord les éponges; les renonculacées termineraient l'une des séries, les mammifères seraient au sommet de l'autre.— En recherchant les vices qui existent dans le passage d'un ordre, d'une classe, d'un genre ou d'une espèce à une autre, nous pourrions arriver à une classification arborescente, dans laquelle les deux branches du règne organique surgiraient du règne inorganique, semblables à deux troncs vigoureux se subdivisant en rameaux nombreux, s'épanouissant enfin en fleurs odorantes et en fruits savoureux, résultat le plus parfait de tout le travail de la végétation.

Enfin, M. Hoffet, membre titulaire de la Société, vous a fait hommage, pour enrichir notre bibliothèque, de la première et de la deuxième publication de son ouvrage sur les *parties du discours*, divisé en deux traités, l'un le *Manuel de l'Instituteur*, et l'autre le *Manuel de l'Élève*. Ce travail, bien qu'éloigné du but ordinaire de nos travaux, mérite d'être cité à cause du nom et des titres de l'auteur, et par la juste approbation qu'il a reçue de la Société d'éducation de notre ville, de la part du recteur et des inspecteurs de l'Académie. A l'aide d'une méthode aussi neuve que rationnelle, les enfants sont initiés aux premières difficultés de la grammaire; les principes de l'auteur sont de nature à aider leur mémoire en développant leur intelligence: aussi nous espé-

rons que ce livre ne tardera pas à être généralement adopté.

Chaque jour s'étendent davantage les relations de la Société avec les autres Compagnies savantes : aussi la correspondance nous a fourni de nombreux comptes-rendus des diverses académies, et quelques ouvrages importants dont plusieurs ont été l'objet de rapports spéciaux.

M. Girodon vous a signalé les faits les plus importants contenus dans les Mémoires de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer. Laissant de côté les détails archéologiques qui ne sont point du domaine de la Société Linnéenne, il passe également sous silence les articles qui n'ont qu'un intérêt local, et sont importants pour le développement de l'industrie, l'accroissement des richesses, la prospérité du commerce boulonnais. Ces Mémoires préconisent le blé d'Angleterre, le froment de Hongrië, le seigle multicaule, l'ivraie d'Italie, le chou à vache, la pomme de terre de Rohan, comme offrant un plus grand produit que leurs analogues ; ils citent des expériences faites sur la plante la plus oléagineuse de la famille des hélianthes, mais qui ne donnent pas encore de résultat certain sur l'abondance de ses produits. Entre autres faits intéressants pour le naturaliste, le rapporteur signale les suivants : arrachées, dépouillées de leurs tubercules et remises en terre, les racines du *solanum tuberosum* ont fourni une

seconde récolte. Des pommes de terre gelées ayant été mangées par des vaches, les ont mises dans un état d'ivresse qui bientôt a disparu sans aucune suite fâcheuse ; mêlés à d'autres semences, des tubercules semblables ont fourni aux mêmes animaux une nourriture saine et réparatrice.— On peut obtenir facilement des pêchers, des abricotiers, des pruniers nains, en greffant ces arbres fruitiers sur le *prunus spinosa*.

Enfin, sous le rapport de la chimie industrielle et de la minéralogie, ce travail mentionne un fait à remarquer, c'est que les eaux qui ont servi au lavage du gaz déposent dans les conduits qu'elles traversent un sel qui les obstrue bientôt : ce sel est un carbonate calcaire de forme triédrique, en partie transparent et incolore, en partie grisâtre et opaque.

Après une analyse verbale de la brochure de la Société d'éducation, contenant les discours prononcés dans la séance publique de cette année, M. Girodon croit ne pouvoir mieux terminer que par la lecture du passage éloquent dans lequel l'abbé Pavy nous dépeint Jean Gerson, le noble chancelier de la cour de France, employant les dernières années d'une vie illustrée par un vaste savoir et par l'éclat d'une belle renommée à catéchiser les enfants des pauvres de la paroisse de St-Paul.

Dans une des dernières séances, M. Roffavier a fait un rapport concernant le volume des Mémoires

lichénographiques publié par un de vos Correspondants, M. Fée, membre de l'Académie, professeur de botanique à Strasbourg. Cet ouvrage, tiré à part des Mémoires de l'Académie impériale des curieux de la nature, se fait remarquer par l'exactitude des descriptions, dont l'intelligence est encore facilitée par des planches gravées avec soin. Dans le Mémoire de M. Fée, on remarque que plus le support ou thalle acquiert de développement, plus il semble que l'apotèque ait de simplicité d'organisation; des exemples sont pris dans les parméliées, les asnées, les ramatinées, qui ont de simples lames proligères, tandis que dans les verrucariées et les graphidées, dont le thalle est formé de molécules rudimentaires, l'apotèque est entouré d'une enveloppe protectrice. De ces rapports est tirée la conclusion, que c'est à tort qu'on les a placés dans les dernières divisions des genres, leur structure étant bien plus compliquée que celle des lichens foliacés.

Entre autres publications envoyées par diverses réunions scientifiques, nous avons reçu la suite des Mémoires de la Société royale d'agriculture de Turin, lesquels ont fourni à notre collègue M. Viallon l'occasion de présenter un rapport sur un ouvrage dont la continuation était attendue depuis longtemps. Cette analyse, dit le rapporteur, ne devait offrir qu'un bien faible intérêt à ceux qui ne s'occupent que des productions de la nature et de leur

classification, sans rechercher quel peut être leur emploi dans les arts, l'économie politique et industrielle. Votre attention a été appelée principalement sur un écrit de M. Caréna, notre correspondant à Turin, ayant pour titre : *Observations et expériences sur la partie mécanique de la filature de la soie dans le Piémont*, et qui peut offrir de l'intérêt pour la prospérité lyonnaise. Quant aux parties qui rentrent dans les attributions de la Société, ces Mémoires contiennent plusieurs articles, l'un sur les différentes espèces ou variétés de vignes et les vins de la vallée d'Aoste, un autre sur les moyens de prévenir la disette du bois, par l'abbé Genevois. Le même auteur écrit aussi sur la théorie de la grêle et les moyens d'en empêcher la formation : il conseille de planter sur les montagnes des arbres pyramidaux à feuilles linéaires, et même de les armer de pointes faites avec les longues épines du *gleditzia triacanthos*, qui soutireraient le fluide électrique des nuages. Pour exciter à l'emploi de ce moyen qui nous paraît insuffisant et impossible, il ajoute que les provinces dont les montagnes sont fournies de tels arbres ne sont point sujettes à la grêle, et cite à cet égard la vallée de Suze, celle d'Aoste et la haute Maurienne.

Pendant cette année deux Membres titulaires ont été élus à l'unanimité des suffrages : ce sont M. l'abbé Girodon, professeur à l'institution de St-Alban, et

M. l'abbé Madenis, professeur d'histoire naturelle et de mathématiques au petit séminaire de Notre-Dame.

Dans son Mémoire présenté pour son admission, M. Girodon traite des rapports du règne animal avec le règne végétal. Le parallélisme des fonctions qu'accomplissent les organes de l'animal et de la plante est exposé dans tous les ouvrages élémentaires de botanique; mais, comme l'observe notre collègue, la ressemblance anatomique des organes est peu nettement formulée et décrite avec moins de détails: aussi son travail a pour but principal de rassembler en un seul tableau les traits épars dont se compose cette ressemblance, afin de la faire ressortir avec plus d'éclat. Comparant d'abord le sang avec la sève, sous le rapport des propriétés que leur reconnaissent les physiologistes, il ne manque, dit-il, à la parité du sang et de la sève que la matière colorante, principe accidentel qui ne se rencontre pas non plus dans le sang des articulés et des zoophytes. Si donc Bordeu a pu appeler le sang une chair coulante, ne pourrait-on pas aussi nommer la sève un ligneux coulant? Ce n'est pas seulement dans les liquides qu'existe une évidente analogie, on la rencontre encore dans les solides, et même dans les propriétés vitales. M. Girodon rappelle que chaque fibre musculaire est renfermée dans une gaine du tronc cellulaire; que les fibres ligneuses étant formées de

plusieurs couches concentriques, on peut regarder la plus extérieure comme une enveloppe analogue. Par des exemples nombreux et bien choisis il établit d'une manière évidente l'irritabilité végétale, et la compare à celle des animaux.

Enfin, dans un autre parallèle non moins brillant, le tissu nerveux des animaux est mis en regard du tissu utriculaire, qui, de son côté, semble présider aux mouvements et à la sensibilité des plantes; et nous arrivons à conclure, avec Virey, que la substance médullaire est au règne végétal ce qu'est pour l'animal la pulpe nerveuse des vertèbres.

Malgré les titres qu'il possédait pour devenir Sociétaire, M. Madenis a présenté, pour satisfaire à l'usage qui exige un travail original, un Manuel destiné aux jeunes botanistes en excursion, et une petite Flore du Lyonnais et du mont Pilat. La seconde partie de cet opuscule peut rendre d'utiles services dans une excursion : peu volumineux, il ne surcharge pas les bagages dans une herborisation, et cependant il renferme les caractères essentiellement distinctifs des genres et de leurs espèces. Pour conduire l'élève au nom d'une plante inconnue, l'auteur suit un système particulier qui se rapproche de celui de Linnée, et tient le milieu entre l'analyse dichotomique de Lamarck, laquelle laisse peu de traces dans la mémoire, et la méthode naturelle de Jussieu, par trop ardue pour des novices. Nous ne suivrons pas les dé-

tails de cette méthode : il suffit de dire qu'elle est remarquable par sa simplicité, et doit présenter des avantages comme toutes celles fondées sur le principe de l'exclusion. Avec ce petit Manuel il est facile, au milieu des champs, d'arriver promptement à la désignation d'une plante; et plus tard, étant de retour au logis, une Flore plus descriptive peut être consultée pour lever les doutes sur les caractères et la vraie dénomination de la plante à déterminer.

Au nombre des Correspondants de la Société nous comptons trois Membres nouveaux, dont l'élection a réuni l'unanimité des suffrages; outre des titres scientifiques recommandables, chacun d'eux a présenté des travaux dignes de vous être cités.

Bien connu dans le monde savant, M. le baron d'Hombres-Firmas a fait hommage de trois volumes sur des Observations de physique, de météorologie, d'histoire naturelle et d'agriculture; ces Mémoires ont été mentionnés très honorablement dans un rapport spécial.

Déjà membre de plusieurs Sociétés savantes, M. Bouteille, pharmacien à Grenoble, a présenté la description des oiseaux rapaces de l'ancienne province du Dauphiné. Dix années d'observations nombreuses, des chasses fréquentes, des visites continues dans les marchés, des relations avec les principaux naturalistes des départements voisins, lui ont permis d'étudier les espèces d'oiseaux de proie

qui fréquentent les départements de l'Isère, de la Drôme et des Hauts-Alpes.

Avant de présenter le tableau de cette branche de l'ornithologie, l'auteur se livre à quelques réflexions sur les causes qui tendent de plus en plus à s'opposer au développement de ces oiseaux destructeurs, et dont le rôle consiste surtout à empêcher la putréfaction des cadavres d'animaux, en les altérant dans leur tube digestif et favorisant une métamorphose en de nouveaux produits. Peuplées de gibiers de toute sorte, nos grandes forêts offraient jadis à ces oiseaux une riche pâture, et des retraites inaccessibles favorables à leur propagation. Aujourd'hui que la hache du bûcheron a envahi nos plus hautes montagnes pour faire place à la culture, nécessitée par les besoins de la population toujours croissante, quelques espèces ont complètement disparu; d'autres, celles surtout de grande taille, sont devenues très rares. Il était assez fréquent au xvii^e siècle qu'un chasseur tuât dans une année, au milieu des Alpes, plusieurs gypaètes barbus qu'on ne voit pas souvent aujourd'hui; les vautours ont complètement disparu pour se porter vers les plages africaines, qui leur offrent une abondante nourriture.

Dans le catalogue et la description des rapaces, après la synonymie de chaque espèce, M. Bouteille ajoute à des Observations sur les mœurs et les localités de justes remarques sur des caractères non

encore signalés par les ornithologistes. Il croit avec Temmink, contrairement à l'opinion de Cuvier, que l'aigle royal et l'aigle commun ne sont qu'une seule et même espèce, et que les plus vieux ont seuls la queue fauve barrée de noir. Ce serait à tort que, dans la description de la *chouette effraie*, *strix flammea* (Linn.), on aurait donné l'iris comme étant jaune, tandis qu'il se présente noir dans les effraies de tout âge. Relativement au *hibou brachiote*, *strix brachiotus* (Latr.), c'est avec raison que M. Degland, dans son dernier Catalogue, réfute l'assertion de M. Isidore Geoffroy, qui prétend que la femelle de cette espèce n'a pas d'aigrettes. Par l'examen de plusieurs brachiotes, notre Correspondant a pu reconnaître que, comme le mâle, la femelle avait des aigrettes.

« Les départements jurassiens, dit M. Bouteille, ont deux espèces de moins que nous, les départements pyrénéens maritimes deux espèces de plus; et si les lieux qui bordent la Manche ont presque exclusivement le grand aigle de mer, la chouette harfang, et peut-être le faucon gerfaut, ils nous envoient notre catharte, notre aigle royal, et surtout notre gypaète, le plus grand des oiseaux de proie de l'ancien continent. »

Le troisième Correspondant admis par vos suffrages est M. Albin Gras, docteur ès-sciences, docteur en médecine, professeur à l'école secondaire de médecine de Grenoble. Depuis longtemps notre collègue

est connu dans le monde médical par de savantes recherches ; c'est par des expériences faites à l'hôpital St-Louis, qu'il tendit à faire admettre la présence de l'acarus ou sarcopte de l'homme comme la seule cause de la gale, opinion confirmée par l'ingénieux travail de M. Aubé, qui paraît considérer le sarcopte comme un animal nocturne, profitant de l'obscurité pour attaquer sa victime, et revenant au jour dans le sillon ténébreux qui lui sert d'asile.

Comme titres à son admission M. Gras a présenté des *Considérations sur la topographie médicale de la ville de Grenoble*, et un ouvrage sur la conchyliologie.

Tout-à-fait conforme à l'esprit de nos travaux ; cette dernière publication comprend les mollusques fluviatiles et terrestres du département de l'Isère : le plus grand nombre des espèces y est représenté par des lithographies dues au crayon habile de M. Victor Cassien. Essayée dans le but de compléter l'histoire des espèces animales d'une partie de la France, cette monographie présente le plus grand intérêt ; car ce département, très riche en productions naturelles, l'est surtout en coquilles fluviatiles et terrestres : à l'exception de celles qu'on trouve sur les côtes maritimes ou qui habitent les régions les plus méridionales, on y rencontre la plupart des mollusques de la France, et en partie ceux de la Suisse et de l'Allemagne.

Les mollusques fluviatiles et terrestres intéressent le naturaliste qui les étudie, le médecin qui les emploie comme médicament, le cultivateur qui en redoute les ravages, et celui qui en utilise quelques espèces pour les servir sur sa table. Depuis quelques années les travaux des savants semblent s'occuper davantage de ces animaux qui, par leur organisation, occupent la première classe parmi les invertébrés, et par leurs mœurs, leur reproduction, nous offrent de curieux phénomènes.

Compatriote et ami de M. Gras, j'ai parcouru plusieurs fois en sa compagnie nos belles montagnes, et surtout les déserts de St-Bruno, qui fournissent à l'explorateur des coquilles très rares. Dans ces excursions j'ai pu me convaincre du double avantage d'une chasse de ce genre : nécessaire pour compléter des études scientifiques, elle l'est encore en fournissant d'agréables occupations, lorsque les orages et les pluies, si fréquentes dans les pays boisés et élevés, ôtent toute ressource au naturaliste qui recherche seulement les plantes ou les sujets de l'entomologie ; alors les mollusques terrestres, qui se plaisent surtout dans l'humidité, sortent de leurs retraites et se montrent avec leurs formes humbles et bizarres, quand les insectes brillants en couleur se cachent en l'absence du soleil qui les vivifiait.

Ma tâche aurait été bien douce, si elle avait pu se borner en ce jour à vous rendre compte de vos tra-

vaux ; mais je dois, Messieurs, vous entretenir de la perte douloureuse d'un de nos collègues, qui vient de nous être enlevé après une longue et laborieuse carrière. Qui mieux que le digne et respectable abbé Pagès mérite de conserver une place dans votre souvenir ? Ses jours se sont éteints pleins d'honneur et de vertus ; et si dans nos regrets vient s'offrir une pensée consolante, c'est qu'il a dignement rempli sa mission, et que toute sa vie a été consacrée aux progrès de la science et au soulagement des infirmités du cœur humain. En homme éclairé qui concevait toute l'influence que pouvait exercer sur l'histoire naturelle notre Institution Linnéenne (il appartenait au rang de ses fondateurs), il voulut rester un de ses Membres, et longtemps prit part à vos réunions. Mais plus tard, lorsque des hommes instruits et éclairés vinrent contribuer au développement de la Société, il trouva que son but était atteint, se contenta d'une participation morale et d'une intervention bienveillante toutes les fois qu'elle fut utile à vos travaux. Parler de M. Pagès comme homme de bien et bon citoyen, comme homme savant, me serait chose facile ; mais cet hommage, qu'il méritait à juste titre, a été rendu par l'amitié. Ses qualités ont trouvé un trop digne appréciateur, pour que j'essaie d'ajouter à l'impression qu'ont produite ses paroles.

Parmi nos Correspondants, nous déplorons la

perte d'un de nos savants étrangers les plus recommandables, celle de M. de Candolle, professeur de botanique à Genève.

Pendant cette année, une partie du bureau a été renouvelée. Notre honorable Président ayant atteint la limite assignée par le règlement à ses fonctions, vous lui avez choisi un successeur non moins digne de vous diriger. Pendant son habile direction des travaux de la Société, M. Tissier a fait ses constants efforts pour combler la lacune que je signalais, en commençant, dans la partie minéralogique. Tous ses vœux tendent à créer au milieu de notre sein une section géologique, qui, comme les botanistes, explorerait notre département et les parties voisines, surtout les bords de la Loire, qui offrent tant de richesses, et par leur proximité semblent faire partie de notre territoire. Ce serait un digne complément des éléments scientifiques que présentent nos collections, et le moyen d'apprécier davantage les échantillons précieux qui en font l'ornement. Nous ne saurions trop reconnaître le zèle avec lequel notre collègue a supporté le fardeau de la présidence, et ses efforts couronnés de succès pour imprimer à nos études une sage direction. Pour remplacer M. Tissier, vos suffrages ont désigné M. Magne, qui, par son infatigable activité et son amour pour le travail, était digne de marcher à votre tête : grâce à ses connaissances variées, personne ne pouvait mieux

nous guider que le professeur qui s'est voué depuis longtemps à l'étude de la botanique, de la zoologie, de l'éducation et de l'entretien des animaux. Un choix non moins judicieux a présidé aux autres élections; ont été nommés : vice-président, M. le docteur Cléménçon ; secrétaire archiviste, M. le docteur Gérard ; trésorier, M. Brun.

Nos collections, riches et complètes sous le rapport de la minéralogie, sont augmentées chaque jour relativement à la partie zoologique ; d'un autre côté, l'herbier de la Flore lyonnaise met à notre disposition toutes les plantes de notre ancienne province et la plus grande partie de celles de la France. Nos collègues chargés de la conservation du cabinet ne se contentent pas de consacrer un temps précieux à son entretien, nous leur devons encore des dons d'une grande valeur qu'ils ont ajoutés à nos premières richesses. A M. Gérard, sont dus quelques oiseaux appartenant surtout à la famille des rapaces ; à M. Roffavier, une belle réunion de 206 coquilles tant exotiques qu'indigènes, remarquables par leurs formes bizarres autant que par leur intégrité. De nouvelles et sages dispositions dans les meubles qui renferment nos échantillons divers, ajoutent encore à leur prix : dans des rayons défendus par un vitrage contre l'air extérieur, ont été exposées les roches d'Allemagne ; et des tiroirs recouverts de cadres vitrés ont été placés dans une troisième salle mise

nouvellement à la disposition de la Société, grâce à la bienveillance de M. le Préfet, pour y étaler la collection de conchyliologie. Par les soins assidus d'un de nos conservateurs, M. Briffandon, non-seulement la collection des minéraux est entièrement classée, mais encore ont eu lieu les embellissements utiles que je viens de mentionner : aussi la Société, par une décision unanime, lui a décerné justement un jeton d'honneur en reconnaissance de ses services.

Le jour anniversaire de la naissance de Linnée, le 24 mai, a eu lieu l'herborisation fixée à ce jour par le règlement. C'est sur les bords du Rhône, dans la localité de la Mouche, ainsi nommée parce que jadis on y élevait de nombreuses ruches à miel, qu'a été dirigée l'excursion. Un temps pluvieux, une inondation récente du fleuve, ayant rendu les chemins presque impraticables, les recherches ont été peu fructueuses; elles n'ont fait rencontrer qu'une seule plante intéressante, le *papaver hybridum*.

Mais, si des circonstances imprévues ont rendu cette promenade peu intéressante, nos annales présenteront sans doute comme une riche compensation les lectures qui sont faites par ceux de nos confrères dont les jours de repos ont été employés à des voyages lointains. Les excursions dans les Alpes, faites par M. Mulsant pour les coléoptères, M. Brun

pour les lépidoptères, les herborisations de MM. Aunier et Roffavier dans le midi de la France et dans les Pyrénées, nous promettent des communications intéressantes.

Jaloux de répandre le goût de l'histoire naturelle, vous avez trouvé, Messieurs, qu'il ne suffisait pas de concourir à la prospérité de la Société, qui conserve le souvenir de l'illustre Linnée, vous avez désiré conserver les noms qui rappellent les naturalistes célèbres de la ville de Lyon, en les employant pour désigner les allées du Jardin des Plantes. C'est avec empressement que M. le Maire a pris en considération votre demande, qui n'attend pour être exécutée que le rapport d'une Commission.

Tel est, Messieurs, l'exposé succinct de vos travaux pendant l'année qui vient de s'écouler. D'assez nombreuses productions se sont offertes à notre analyse, et sans doute elles sont un signe de prospérité pour une réunion scientifique qui ne siège qu'à de rares intervalles. Apportons toujours dans nos Mémoires un choix judicieux; pour être utiles, les Sociétés académiques n'ont pas à présenter une longue série de dissertations ou de notices scientifiques et industrielles, elles doivent laisser pour certaines productions littéraires cette fièvre d'enfantement qui semble dégénérer en spéculation. C'est sur votre appui que repose l'avenir de la Société Lin-

néenne, nous comptons sur votre zèle et vos lumières pour contribuer à l'avancement de la science, jadis si chère à celui dont nous reconnaissons le patronage.

