

L'ÉCHANGE

Revue Linnéenne

FONDÉE PAR LE DOCTEUR JACQUET

ORGANE MENSUEL DES NATURALISTES DE LA RÉGION LYONNAISE ET DU SUD-EST

Contenant les demandes d'échange, d'achat ou de vente de Livres, Collections ou objets d'Histoire Naturelle.

COMITÉ DE RÉDACTION

F. GUILLEBEAU. — A. LOCARD. — D^r SAINT-LAGER.

L. Sonthonnax Directeur.

Brosse, abbé, professeur au collège d'ANNONAY. *Hydrocanthares et Hétérides.***Carret**, abbé, professeur aux Chartreux, LYON. Genre *Amara, Harpalus, Feronia***A. Chobaut**, D', à AVIGNON. *Anthicidés, Mordellidés, Rhipiphoridés, Meloidés et Œdemeridés.***L. Davy**, à FOUGÈRE par CLEFS (M.-et-L.). *Ornithologie.***Desbrochers des Loges**, 23, rue de Boisdénier, TOURS (Indre-et-Loire). *Curculionidés d'Europe et circa.***A. Dubois** (à VERSAILLES). *Lamellicornes.***A. Locard**, 38, quai de la Charité, LYON. *Malacologie française (Mollusques terrestres, d'eau douce et marins).***Mermier**, rue Bugeaud, 138, LYON. *Géologie.***J. Minsmer**, capitaine au 142^e de ligne, à MONTPELLIER, *Longicornes.***A. Montandon**, à BECARENT (FILARÈTE) (Roumanie). *Hémiptères, Hétéroptères européens et exotiques.***Maurice Pic**, DIGOIN (Saône-et-Loire), *Longicornes, Anthicidés du globe.***J.-B. Renaud**, 21, cours d'Herbouville, LYON. *Curculionidés***A. Riche**, 9, rue Saint-Alexandre, LYON. *Fossiles, Géologie.***N. Roux**, 19, rue de la République, LYON. *Botanique.***A. Sicard**, médecin aide-major à TEBOURZOUK (Tunisie). *Coccinellidés de France.***L. Sonthonnax**, 9, rue Neuve, LYON. *Entomologie et Conchyliologie générales.***Valéry Mayet**, à MONTPELLIER.**A. Villot**, 2, rue du Phalanstère, GRENOBLE. *Gordiacés, Helminthes.*

ADRESSER TOUTES COMMUNICATIONS CONCERNANT : RÉDACTION, ABONNEMENTS ET ANNONCES

à M. A. REY, Imprimeur-Éditeur, 4, rue Gentil. — Lyon.

SOMMAIRE

La Classe des Helminthes, par A. VILLOT.

Informations.

Mœurs et Métamorphoses d'insectes (*Suite*), par le Capitaine XAMBEU.Résultats de dragages, opérés au large des côtes de Saint-Raphaël (Var), par des fonds de 30 à 70 mètres, par Ed. MOLLERAT (*Suite*).

Notes entomologiques.

Divers.

Bulletin des Échanges.

Prix d'abonnement: Un an, à partir du 1^{er} Janvier

France: 5 francs. | Étranger: 6 francs.

LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR

4, rue Gentil, 4,

*Nous rappelons à nos abonnés que l'ÉCHANGE se tient à leur disposition pour insérer **gratuitement** toutes les offres ou les demandes d'échanges. Ils savent que notre but est exclusivement d'être utile aux naturalistes en les mettant en rapport les uns avec les autres par la voie du journal. Aussi, nous faisons appel à tous et nous remercions d'avance ceux qui voudront bien nous envoyer leurs communications.*

LA RÉDACTION.

L'auteur de tout article aura droit à 10 exemplaires du journal.

La publication des manuscrits reçus après le 20 de chaque mois est renvoyée au numéro suivant.

Les manuscrits ne sont pas rendus.

Il sera rendu compte de tout ouvrage dont un exemplaire sera envoyé à la rédaction.

Tout ce qui concerne la rédaction, les annonces, les renseignements ou réclamations, les abonnements, etc., doit être adressé à

M. A. REY, Imprimeur-Éditeur, 4, rue Gentil. — Lyon.

La continuation de l'envoi du journal tient lieu de reçu.

Toute demande d'abonnement dans le courant de l'année entraîne l'envoi des numéros parus depuis le 1^{er} janvier.

En vente, chez M. L. JACQUET, ancien imprimeur du journal, 18, rue Ferrandière, toutes les années parues de l'*Échange* (1885 à 1895), contre l'envoi d'un mandat-poste de 20 francs. Chaque année prise séparément. 2 fr. 50.

M. Léon SONTTHONNAX, naturaliste, 9, rue Neuve, LYON.

USTENSILES POUR ENTOMOLOGISTES, CONCHIYLILOGISTES ET BOTANISTES

Cartons liés de tous formats pour le rangement des insectes en collections. — Filets pour la chasse des Coléoptères et des Papillons. — Liège, tourbe et agave pour garnir le fond des boîtes. — Pinces courbes et épingles à insectes, etc., etc. — Meubles et casiers pour collections. — Collections ornementales de Coléoptères et Lépidoptères exotiques. — Collections d'études de tous les ordres d'insectes. — Insectes utiles et insectes nuisibles. — Vente et achat de collections d'histoire naturelle.

Grand choix de coquilles marines et terrestres.

LA CLASSE DES HELMINTHES

Par A. VILLOT

Les Helminthes, considérés au point de vue de leurs conditions d'existence et dans leur adaptation au milieu ambiant, présentent un caractère physiologique dont il est nécessaire de tenir compte, lorsqu'on les compare aux autres vers de l'embranchement des Articulés. Un grand nombre d'Helminthes sont adaptés au parasitisme. C'est parmi eux qu'on trouve le plus de parasites, et c'est chez eux que le parasitisme se manifeste sous les formes les plus variées.

Qu'il soit impossible, à ce point de vue, de constituer un groupe naturel dans la classification, tout le monde en convient. Il existe de véritables vers parasites parmi les Insectes, les Crustacés et les Annélides. Nous trouvons, par contre, parmi les véritables Helminthes, des vers qui passent toute leur vie à l'état libre. *Helminthes*, *Entozoaires* ou *Vers intestinaux* ne doivent pas, non plus, être considérés comme des expressions synonymes ; car il s'en faut de beaucoup que tous les Helminthes parasites soient des Entozoaires ou des Vers intestinaux. Mais ce n'est pas une raison, selon moi, pour n'attribuer au mot « Helminthe » qu'une valeur purement *faunistique*, ainsi qu'on l'a fait dans ces derniers temps et pour rayer le groupe des Helminthes de nos cadres zoologiques.

Le groupe des Helminthes que Cuvier plaçait à tort parmi les Zoophytes, doit former, ainsi que je l'ai établi dans ma classification ¹, la quatrième et dernière classe de l'embranchement des Articulés. Les Helminthes représentent, en effet, toute une série de degrés d'organisation qu'il est impossible de confondre avec celle des Annélides. La plupart des termes de la série des Annélides *se répètent*, il est vrai, dans la série des Helminthes ; mais cette dernière est essentiellement caractérisée par ce fait, qu'elle n'offre jamais, même dans ses représentants les plus élevés, la moindre trace de segmentation interne ². Cet important indice de dégradation organique se trouve corroboré par d'autres caractères du même ordre, mais de valeur secondaire. Aucun Helminthe n'est pourvu de pieds et de branchies.

La série des Helminthes comprend six ordres : les Gordiens, les Nématoïdes, les Acanthocéphales, les Trématodes, les Cestoïdes et les Grégarines.

Mon ordre des Gordiens, qu'il ne faut pas confondre avec celui des *Gordiacés* ³, représente la classe des Helminthes à son degré d'organisation le plus élevé. Le système nerveux central des Gordiens est constitué par un collier œsophagien et un seul cordon nerveux, médian, situé sur la face ventrale. Leurs embryons ont une tête rétractile et protractile, armée d'une triple couronne de piquants et terminée par un rostre

¹ La classification zoologique dans l'état actuel de la science (*Revue biologique du Nord de la France*, t. III, numéro 7, avril 1891). — Les types du règne animal (*L'Echange, Revue Linéenne*, numéro 118, octobre 1894).

² Nous ne pouvons partager l'opinion de Gegenbaur et de quelques autres zoologistes, qui veulent assimiler les segments des vers annelés aux proglottis des Cestoïdes. La monozoïcité d'un strobile de Cestoïde nous paraît aussi inadmissible que la polyzoïcité d'un ver annelé. Il serait d'ailleurs bien singulier que les derniers des Helminthes fussent précisément les plus rapprochés des Annélides.

³ Von Siebold, pour former son ordre des Gordiacés, avait adjoint aux *Gordius* les *Mermis* et les *Sphærulearia*, qui sont de véritables Nématoïdes.

muni de trois stylets. Les Gordiens ne ressemblent aux *Polygordius*, auxquels on les a quelquefois comparés, que par leur degré d'organisation ; ils appartiennent, en réalité, à deux classes bien distinctes. Les *Polygordius* sont de véritables Annélides, et les *Gordius* de véritables Helminthes.

L'ordre des Nématoïdes qui se subordonne de la manière la plus directe à celui des Gordiens, est essentiellement caractérisé par le type de l'*Anguillule*. C'est la forme sous laquelle naissent tous les Nématoïdes parasites et qu'on observe chez les Nématoïdes libres à toutes les phases de leur existence. Tous les Nématoïdes ne forment, en définitive, qu'une grande famille naturelle, celle des Rhabditides, dont le type fondamental a été plus ou moins modifié par son adaptation au parasitisme.

Bien qu'il ne soit aussi représenté que par une seule famille naturelle, exclusivement composée d'espèces parasites, le groupe des Acanthocéphales forme un ordre aussi nettement caractérisé que ceux des Gordiens et des Nématoïdes. Ils se subordonnent à ces derniers, avec lesquels ils ont le plus de rapports, ainsi que l'ont démontré les recherches les plus approfondies dont ils ont été l'objet dans ces derniers temps. On les a aussi comparés aux Siponculides qui occupent une place analogue dans la série des Annélides ; mais il n'y a en réalité, entre les Echinorhynques et les Siponcles, qu'une simple analogie de formes extérieures. Les Annélides qui, par leur structure et leur mode de développement, ressemblent le plus aux Acanthocéphales sont les Némertides.

Les Trématodes sont des vers plats, qui représentent parmi les Helminthes le degré d'organisation des Turbellariés dendrocœles ; mais les Trématodes et les Turbellariés dendrocœles n'en appartiennent pas moins à deux types distincts, à deux séries bien différentes. Dujardin, il y a bien longtemps, insistait déjà sur ce point. Il existe parmi les Turbellariés dendrocœles, des formes parasites (*Bdellura parasitica*) aussi bien que des formes libres ; et les Trématodes ne se rattachent ni aux unes ni aux autres. Les Dendrocœles s'intercalent dans la série des Annélides, entre les Rhynchocœles et les Rhabdocœles. De même, l'ordre des Trématodes trouve sa place naturelle dans la série des Helminthes, entre les Acanthocéphales et les Cestoïdes.

Les Cestoïdes ne sont, à vrai dire, que des colonies de Trématodes, chez qui le parasitisme a fait disparaître toute trace de l'appareil digestif. Une semblable dégradation organique, due à la même cause, s'observe déjà chez certaines formes inférieures de l'ordre des Trématodes (*Amphilina*, *Amphiptyches*). D'autre part, nous voyons la polyzoïcité des derniers Cestoïdes s'atténuer graduellement et même être entièrement supprimée (Caryophyllés). De sorte qu'on peut se demander s'il ne serait pas convenable de réunir les Trématodes et les Cestoïdes dans un seul et même ordre. Je crois qu'on doit maintenir leur séparation par cette raison, que les Cestoïdes constituent à eux seuls une série parfaitement régulière, dont les termes les plus élevés sont fort au-dessus des derniers Trématodes. Les particularités offertes par le mode de développement viennent d'ailleurs confirmer cette manière de voir et compléter la caractéristique des deux ordres.

Les affinités des Grégarines ont été très diversement appréciées jusqu'ici. Léon Dufour qui les décrivit et les figura pour la première fois en 1826, les rapporta tout d'abord au genre *Caryophyllæus* ; mais, en 1828, il revint sur cette première détermination et créa pour elles le genre *Gregarina*, qu'il place dans l'ordre des Trématodes. Bruch et Leydig les considèrent comme des larves d'animaux plus élevés, et veulent les rattacher à l'ordre des Nématoïdes. Vogt les associe aux Acanthocéphales, aux Gor-

diacés et aux Nématodes, pour en former le groupe des *Nematelmia*. Quant aux auteurs récents, ils sont presque tous d'accord pour placer les Grégarines dans le groupe des Protozoaires. Quelques-uns vont même jusqu'à contester leur nature animale et les relèguent dans le règne végétal. Cette dernière opinion, eu égard à la connaissance que nous avons aujourd'hui de ces intéressants organismes, ne mérite pas la discussion.

Il est bien évident que les Grégarines sont des animaux, mais il est vraiment étonnant de voir des naturalistes parfaitement convaincus de ce fait, se servir dans leurs descriptions de dénominations empruntées au règne végétal, telles que spores, sporoductes, sporulation, sporadin, sporozoaires. Un autre fait, que l'on peut considérer comme bien acquis, c'est que les Grégarines n'ont point une structure aussi simple qu'on le croit généralement. Il y a, dans une Grégarine adulte, beaucoup de choses que l'on chercherait vainement dans une cellule. La Grégarine est un organisme à symétrie bilatérale, ayant tout à fait l'aspect d'un ver plat. Chez les Monocystides, le corps ne présente aucune division ; mais chez les Polycystides, qui sont les plus élevés dans la série, il est nettement divisé en trois segments. Il existe même quelquefois, en avant du premier segment, une sorte de rostre plus ou moins allongé, armé d'appendices divers, soies ou crochets, qui constituent un véritable appareil de fixation. Le tégument est ordinairement représenté par une membrane anhiste, parfaitement transparente, qui peut offrir sur la surface externe des stries d'ornement. Mais on trouve chez certaines espèces, une seconde couche tégumentaire, ayant une structure fibrillaire bien évidente. Les fibrilles sont disposées transversalement et forment soit un anneau, soit une spirale, soit un réseau. Ces éléments ont été tout d'abord considérés comme de véritables fibrilles musculaires, mais cette interprétation soulève de grandes difficultés lorsqu'on essaie de se rendre compte des mouvements de translation de l'animal. Pour moi, je n'ai pu voir ces fibrilles sans être aussitôt frappé de leur identité complète avec les fibres dites élastiques, telles qu'on les observe dans tout le règne animal. Considérées dans leur ensemble, les deux couches tégumentaires des Grégarines correspondent de tout point à la cuticule d'une foule de vers, parasites ou non. Et l'on veut que la Grégarine soit l'équivalent morphologique d'une cellule ! Je ne puis, je l'avoue, me représenter un pareil élément anatomique ayant pour enveloppe une membrane formée de deux tissus différents. Par contre, le soi-disant « noyau » de ces petits organismes a tous les caractères d'une véritable cellule. C'est une vésicule, dans laquelle on distingue nettement : 1° une membrane d'enveloppe ; 2° un contenu hyalin ; 3° un ou plusieurs noyaux.

Les Grégarines ne sont pas, comme on l'a dit, des organismes monocellulaires que le parasitisme aurait élevés, mais bien les plus dégradés de tous les Helminthes, et c'est aux Cestoides, leurs supérieurs immédiats dans la série, qu'il faut les comparer, si l'on veut se rendre compte de leurs véritables affinités. Chaque Polycystide est en quelque sorte un petit strobile qui, abstraction faite de la simplification de structure, a les plus grandes analogies avec celui d'un ténia ou de tout autre Cestocide. Les deux premiers segments correspondent respectivement à la tête et au cou du Scolex ; le troisième représente un seul et unique proglottis. Et ce ne sont pas là seulement des analogies de forme, mais aussi de fonctions ; car ces diverses parties jouent, chez les Polycystides comme chez les Cestoides, absolument le même rôle. Les deux premiers segments d'une Grégarine fonctionnent, à la manière d'un Scolex ; comme appareils de

nutrition et de fixation. Le troisième segment, de même qu'un proglottis, est un appareil de reproduction. Dans la vie d'une Grégarine, comme dans celle d'un Cestoïde, il existe deux phases bien distinctes ; celle de fixation et celle de liberté. On peut aussi comparer un kyste de Grégarine rempli de pseudo-navicelles, à un proglottis de ténia, réduit à l'état de simple enveloppe par suite du développement des œufs qu'il renferme. Ces rapports, qu'il serait facile de multiplier, jettent un jour tout nouveau sur l'histoire des Grégarines, et ils suffisent pour fixer la place que ces petits êtres doivent occuper dans une méthode naturelle. Les Grégarines sont aux Helminthes ce que les Infusoires ciliés sont aux Annélides.

Pour en faciliter l'étude, la série des Helminthes peut être divisée en deux séries secondaires. La première, qui comprend les Gordiens, les Nématoïdes et les Acanthocéphales, constitue le groupe des Némathelminthes ; la seconde réunit, sous le nom de Plathelminthes, les Trématodes, les Cestoïdes et les Grégarines.

Ces deux groupes secondaires, des Némathelminthes et des Plathelminthes, que les zoologistes modernes ont élevés au rang de classes ou même d'embranchements, ne représentent en réalité que des subdivisions de la classe des Helminthes, et ne peuvent être admis dans une classification naturelle qu'à titre de sous-classes. Ils ne reposent, en effet, que sur la considération de la forme générale du corps. Les caractères tirés de la présence ou de l'absence d'une cavité du corps, que l'on avait aussi fait valoir pour justifier la distinction de ces deux groupes, n'ont pas été confirmés. J'ai démontré qu'il n'existe point de véritable cavité du corps chez les Gordiens. Quant à la soi-disant « cavité générale » des Nématoïdes et des Acanthocéphales, elle ne représente autre chose qu'une réduction du parenchyme, et résulte tout simplement d'un arrêt du développement. La division en *Cavitaires* et *Parenchymateux*, que Cuvier avait appliquée à sa classe des *Intestinaux*, doit être abandonnée. Tous les Helminthes sont des vers parenchymateux.

INFORMATIONS

Le Ministère de l'Instruction publique vient de promulguer le programme du Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne en 1897. Nous relevons, en ce qui concerne les sciences, les questions suivantes :

Mode de distribution topographique des espèces qui habitent notre littoral. — Monographies relatives à la faune et à la flore des lacs français. — Étude des poissons migrateurs. — Les classifications établies, depuis les grands embranchements jusqu'aux simples espèces sur les seules données de la morphologie, sont-elles confirmées ou infirmées par l'anatomie ?

L'intérêt de cette question n'échappera pas aux lecteurs de l'*Échange* : c'est toute l'histoire naturelle descriptive qui est en jeu.

Faune et flore souterraines. — De l'importation fortuite et de la naturalisation d'espèces végétales.

On sait que les membres des Sociétés savantes peuvent assister à ce Congrès et jouissent d'une réduction de moitié sur les tarifs de chemin de fer, moyennant une simple déclaration faite au président de chaque Société.

paires de pattes, à milieu bicilié, genoux saillants brunâtres biciliés ; scrobe oblique, funicule coudé, puis reposant par sa massue sur le milieu des cuisses de la première paire de pattes.

Cette nymphe est douée d'une certaine agilité, elle peut se retourner dans sa loge en imprimant à sa région abdominale des mouvements latéraux assez puissants pour entraîner le corps et le faire pirouetter : elle repose dans sa loge appuyée sur les épines dorsales, ce qui la préserve de tout contact direct avec le sol toujours frais et humide à cette époque de la nymphose au-dessous et autour de l'arbre nourricier ; c'est par centaines qu'on la trouve, les loges presque toujours isolées, quelquefois peu espacées ; la phase nymphale très courte, dure de dix à douze jours au bout desquels l'adulte est d'abord de couleur jaune pâle, cette teinte devenant de plus en plus grise au fur et à mesure que les poils et les points émergent ou se creusent, ce qui demande cinq à six autres jours, puis il soulève la légère couche de terre qui le recouvre et apparaît au dehors, son premier soin étant de gagner le tronc de l'arbre le plus voisin et l'arbre qui l'a nourri étant le plus près, il s'ensuit que ce sera encore lui qui recevra plus tard le germe de nouvelles générations : il est curieux de constater les teintes successives par lesquelles passe la nymphe, laquelle est d'abord de couleur blanchâtre, couleur qui tend à passer au jaunâtre tout en prenant une teinte légèrement marbrée de vineux, laquelle teinte s'accroît de plus en plus jusqu'à gagner la région abdominale en entier ; entre temps la région thoracique avec le rostre et les pattes devenant de plus en plus jaunes et, lorsque l'adulte est formé, cette dernière couleur jaunâtre persiste quand la teinte vineuse tend à disparaître, couverte par les téguments jaunâtres des élytres.

Cette nymphe est recherchée dans sa loge par une petite larve du genre *Bombidium* qui la dévore.

ADULTE : est commun de mai à juillet sur les branches et sous les écorces de l'arbre nourricier : quelques sujets hivernent dans les interstices des écorces, sous pierre ou dans la mousse au pied des arbres ; c'est une espèce nuisible à l'agriculture à l'état larvaire.

Chrysomela pyrenaïca, Dufour.

(DE MARSEUL, *abeille Monog.*, 1883, p. 257.)

Cette espèce est loin d'être rare sur les coteaux de moyenne élévation des environs de *Ria*, toujours sur le revers méridional, aux endroits à l'abri des vents, bien exposés au soleil ; l'accouplement a lieu fin automne, le mâle meurt quelque temps après, la femelle à quelques exceptions près lui survit, elle passe l'hiver en terre, sous les pierres ou bien entre les herbes et sous les touffes des plantes : aux premiers jours de février elle dépose sa ponte sur le sol, sous une pierre, en particulier aux abords des galeries d'un petit myrmique brun, le *Formica cœspitum*, Linné, et c'est en recherchant le *Centrotoma lucifuga*, psélaphien que l'on trouve assez rarement en février et mars, aux

mêmes lieux, qu'il nous a été souvent donné de constater le dépôt de la ponte de ces œufs toujours en petit nombre, dix à douze au plus, que les fourmis respectent.

Œuf. Longueur 1^{mm}5 ; largeur 0^{mm}8.

Oblong, rougeâtre, puis jaunâtre, finement réticulé, arrondi aux deux pôles, à coquille très délicate, recouvert d'une légère couche terreuse ; l'éclosion a lieu dès les premiers jours de mars et même plutôt si la température est clémente.

Dès sa sortie de l'œuf, la jeune larve mesure près de 3 millimètres ; corps subcylindrique, un peu arqué, à tête noire bilobée, sans traces bien apparentes d'ocelles, à segments thoraciques avec un point latéral qui finit par disparaître avec l'âge ; à son jeune âge, la larve se nourrit de très petites plantes basses dont la végétation très tendre marque le réveil de la nature ; elle doit aussi mettre les bouquets de thym à contribution, car c'est souvent sur cette plante qu'on la trouve le matin ; fin avril parvenue à sa plus grande expansion, elle se présente avec les caractères suivants :

LARVE : longueur, 8 à 10 millimètres ; largeur, 4 à 5 millimètres.

Corps peu allongé, arqué au repos, corné et noirâtre en avant, puis membraneux et verdâtre foncé, granuleux et couvert de très courtes soies rousses, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi et étroit à la région antérieure, puis large, s'épaississant à la région abdominale pour s'atténuer vers l'extrémité.

Tête petite, arrondie, convexe, cornée, noire et luisante, couverte de très courts cils blanchâtres, finement chagrinée, ligne médiane entière, bord antérieur rougeâtre obscur presque droit, relevé en léger bourrelet ; — épistome très court, très large, noir, à bord antérieur relevé ; — labre court, à milieu échancré, à bords frangés de courts cils roux ; — mandibules arquées, se touchant sans se croiser, à base étroite et rougeâtre, à extrémité large, noire, arrondie et subdentée, à tranche externe incisée ; — mâchoires droites à tige extérieurement géniculée ; lobe comprimé, petit, à bords noirs, cornés, arrondis, frangés de courtes soies rousses ; — palpes maxillaires noirs, assez allongés, de quatre courts articles coniques, les deux médians moniliformes, deux poils au bout du troisième, un à la base du premier ; lèvre inférieure charnue, renflée, quadrangulaire, testacée, à suture noire ; palpes labiaux courts, coniques, de deux articles ternes à suture noire, émergeant d'une base tuberculeuse ciliée et articulée ; — antennes courtes, rétractiles, coniques, à base tuberculeuse et excavée, l'article basilaire testacé, le médian noir, le terminal petit, rougeâtre, avec court article supplémentaire spiniforme ; — ocelles au nombre de quatre points noirs disposés en carré en arrière de la base antennaire, deux autres en dessous, rougeâtres.

Segments thoraciques étroits, convexes, s'élargissant d'avant en arrière, très finement pointillés, couvert de très courtes soies denses et de petits granules noirs, avec ligne médiane obsolète, le premier grand, scutiforme, corné, un peu moins large que la tête, à angles arrondis, rejetés vers le milieu des flancs en forme de pointe saillante, deux fossettes près de la pointe, deuxième segment rembruni, troisième verdâtre foncé, tous deux courts, membraneux, transverses, avec incision médiane transversale n'atteignant pas le bord latéral qui est triangulairement rembruni.

Segments abdominaux membraneux, brun verdâtre, très convexes, transverses, avec ligne médiane obsolète, couverts de très courtes soies rousses et de petits gra-

nules noirs, s'élargissant jusqu'au troisième, pour s'atténuer ensuite vers l'extrémité, les huit premiers de plus en plus longs à milieu transversalement incisé, l'incision n'atteignant pas le bord latéral et d'autant moins profonde qu'elle est plus postérieure ; huitième court, peu large, de couleur plus claire, avec tache médiane noirâtre sous-cutanée, neuvième, moins large, même forme, même tache, terminé par un court pseudopode membraneux bilobé, susceptible d'une forte dilatation avec fente longitudinale et servant d'appui à la larve durant sa marche.

Dessous déprimé, verdâtre, moins foncé qu'en dessus, les granules spinulés un peu plus accentués, les segments thoraciques très finement pointillés, leur milieu obscur, les segments abdominaux diagonalement incisés sur les côtés ; un bourrelet latéral à rebord brunâtre longe les flancs délimitant les deux régions dorsale et ventrale.

Pattes latérales assez longues, noirâtres et ciliées de roux, hanches longues luisantes, trochanters très courts à suture noire, cuisses longues, un peu arquées, à base renflée, jambes plus courtes subcomprimées à dessous membraneux dilaté et en saillie sous l'onglet qui est court, noir et à pointe arquée.

Stigmates orbiculaires très petits, brunâtres, à périmètre corné et noir, la première paire sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet touchant l'extrémité de la ligne médiane transverse et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Prête à se transformer, notre larve s'enterre peu profondément dans le sol, sous la plante nourricière, se façonne au moyen de pressions exercées à l'aide de son corps, une loge ovalaire dans laquelle, quelques jours, après aura lieu sa transformation nymphale.

ADULTE : N'est pas rare en automne ainsi qu'au printemps, sur les coteaux de moyenne élévation des environs de *Ria*.

Platystethus striatulus, Héer.

(FAUVEL, *Staphyl. Faune gallo Rhén.*, 1874, p. 184.)

LARVE : Longueur, 4 millimètres ; largeur, 0^{mm}8.

Corps allongé, linéaire, charnu, blanchâtre, subcylindrique, couvert d'assez longues soies rousses éparées, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure jaunâtre pâle, arrondie, la postérieure peu atténuée et bifide.

Tête petite, cornée, orbiculaire, jaunâtre pâle, lisse et luisante, à côtés garnis de quelques soies éparées, ligne médiane pâle bifurquée au vertex en deux traits aboutissant en arrière de la base antennaire, deux fossettes au confluent des deux traits, lisière frontale droite ; — épistome court, transverse, avec profonde fossette à fond brun

aux angles antérieurs et trait transverse en arrière; labre court, large, à bord frangé et tronqué; — mandibules courtes, arquées, déprimées, à base testacée, à extrémité rougeâtre, bidentée et acérée; — mâchoires à tige arquée en dedans; lobe large, brunâtre, frangé de courts cils et terminé en pointe; palpes allongés, arqués, à premier article long, cylindrique, les deux suivants courts, coniques, un cil à la base du troisième qui est brunâtre et tranche bien avec la couleur du fond; — menton très allongé, renflé; lèvre inférieure courte, bilobée; palpes labiaux courts, biarticulés, droits; languette peu saillante, ciliée; — antennes latérales, à premier article court, annulaire, deuxième et troisième un peu plus longs, cylindriques, quatrième grêle, prolongé par trois longues soies et accolé à un court article additionnel granuleux, à base uniciliée; tous les organes buccaux, sauf le troisième article des palpes maxillaires, sont roussâtres; ocelles, sur les joues; loin de la base antennaire est un petit point corné, noir intense.

Segments thoraciques charnus, blanchâtres, à reflet jaunâtre, convexes, avec poils épars sur les côtés, finement ridés, le premier en carré long, un peu plus large que la tête, à milieu transversalement incisé, deuxième et troisième plus courts, transverses, avec rangée de courts cils.

Segments abdominaux fortement convexes, couleur des précédents, courts et transverses, avec poils latéraux inégaux et rangée transversale d'autres poils épars aux huit premiers qui sont à peu près égaux, le neuvième petit, arrondi, avec longs cils, terminé par deux styles écartés, noirâtres, prolongés par trois longs cils, entre lesquels émerge un court pseudopode.

Dessous de la tête avec suture jaunâtre luisant, arquée, laissant tomber deux filets de forme recourbée à leur extrémité; des segments abdominaux subdéprimés, avec incision médiane arquée; les segments abdominaux finement pointillés avec incision latérale; segment anal court, avec fente longitudinale; un fort bourrelet latéral longe les flancs divisant les deux régions dorsale et ventrale.

Pattes allongées, latérales, écartées, blanchâtres, garnies de courts cils roussâtres; hanches courtes, tronconiques, à milieu canaliculé; trochanters courts, coudés; cuisses longues, comprimées; jambes plus courtes, atténuées vers leur extrémité qui se termine par un court ongle noirâtre, aciculé.

Stigmates très petits, arrondis, flaves, à périthème blanchâtre, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au tiers antérieur environ des huit premiers segments abdominaux au-dessus du bourrelet latéral.

C'est dans l'une de nos écuries, à *Ria*, sous le compost amoncelé dans les coins et réduit en terreau que nous avons observé notre larve; s'alimente-t-elle de ces vieux débris? Tout porte à le croire; les larves qui vivent de pair avec elle dans ce même milieu sont trop grandes et trop robustes pour laisser à supposer qu'elles puissent lui servir de nourriture; cependant ses mandibules acérées donneraient à croire qu'elles lui servent à déchirer des proies; quoi qu'il en soit, issue d'une génération pondue en août, elle vit, progresse jusqu'à la mi-septembre, époque à laquelle a lieu sa transformation dans une loge oblongue à parois lisses qu'elle se façonne au milieu même des

RÉSULTATS DE DRAGAGES

OPÉRÉS AU LARGE DES CÔTES DE SAINT-RAPHAËL (VAR)

Par des fonds de 30 à 70 mètres

Par M. E. J. MOLLERAT

(Suite)

Scalaria obsita, Locard; — *tenuicosta*, Michaud; — *clat kratula*, Montagu; — *Cantrainei*, Weink.; — *pulchella*, Bivona.

Fonds de 30 à 50 mètres au plus, sablo-vaseux et porphyriques essentielle-
ment. Espèces R. R. Toutes les autres du genre habitent les deux zones supé-
rieures.

Cæcum rugulosum, Philippi; — *glabrum*, Montagu.

Sables et vases porphyriques.

Siliquaria X...

Habite, exclusivement à tous autres, des fonds de 40 à 50 mètres sablo-
rocheux porphyriques. La véritable *Siliquaria anguina* paraît habiter des fonds
inférieurs. Elle n'a jamais été draguée.

Eulina lubrica, Mtr.; — *Beryllina*, Mtr.; — *subulata*, Donovan; — *gracilis*,
Mr.

Fonds porphyriques sablo-vaseux. Les autres espèces du genre habitent les
deux zones supérieures.

Turbonilla gradata, Mtr.; — *gracilis*, Phil.; — *pusilla*, Phil.; — *innovata*, Mtr.;
— *rufa*, Phil.

Sables et vases porphyriques. Les autres espèces locales du genre habitent
les deux zones supérieures.

Parthenina excavata, Phil.

De toutes les espèces locales du genre, c'est celle-ci qui paraît habiter, plus
exclusivement, les fonds sableux porphyriques de 30 à 70 mètres.

Plychostomum turritum, Hanley.

Même observation.

Alvania hispidula, Mtr.; — *lineata*, Risso; — *scabra*, Philippi; — *Russinoniaca*,
Loc.

Sables porphyriques. Les autres espèces locales du genre habitent les deux
zones supérieures.

Rissoia protensa, Loc.; — *monodonta*, Biv.; — *Lia*, Benoit; — *doliolum*, Nyst.

Même observation que ci-dessus.

Natica Poliana, Delle-Chiage.

Même observation, mais fonds plus vaseux.

Solarium hybridum, L.; — *fallaciosum*, Tiberi; — X...

Sables et rochers porphyriques, plus ou moins couverts de bryozoaires.

Zizyphinus miliaris, Brocchi ; — *Gualterianus*, Philippi.

Seules espèces locales de la famille des *Trochidæ* qui paraissent habiter exclusivement des fonds aussi bas.

Cocculina Locaterol compressa.

Un seul gîte connu, par un fond sableux porphyrique de 30 à 40 mètres. C'est la première fois que cette espèce, et même ce genre, sont signalés sur les côtes françaises.

Scissurella costata, d'Orb. ; — *laevigata*, d'Orb. ; — *crispata*, Fleming.

Fonds sableux, porphyriques et rocheux, plus ou moins couverts de bryozoaires.

Emarginula capuliformis, Philippi ; — *temera*, Mtr. ; — *Huzardi*, Payr. ; — *depressa*, Risso.

Fonds rocheux, porphyriques, plus ou moins couverts de bryozoaires.

Les autres espèces locales du genre habitent les deux zones supérieures.

Tectura virginea, Müller ; — *unicolor*, Forbes.

Paraissent particulièrement spéciales aux fonds dont il s'agit, rocheux et bryozoaires.

Acanthochites discrepans, Brown.

Même observation.

Dentalium alternans, B. D. D. ; — *rubescens*, Desh.

N'ont jamais été draguées par des fonds de moins de 30 mètres, sablo-vaseux.

Dischides bifissus, Wood.

Même observation.

Solecurtus candidus, Renieri ; — *scapulosus*, Turt. ; — *antiquatus*, Pult.

Même observation que ci-dessus. Mais le *strigillatus* habite les deux zones supérieures.

Saxicava arctica, Linné ; — *minuta*, Linné.

Rochers porphyriques et bryozoaires.

Corbula gibba, Olivi ; — *rosea*, Brown.

Habitent toutes deux les fonds de 30 à 50 mètres ; mais la *gibba* pénètre davantage dans la deuxième zone, et la *rosea* paraît occuper un horizon sensiblement inférieur.

Cuspidaria cuspidata, Olivi ; — *rostrata*, Spengler ; — *costellata*, Desh.

Fonds porphyriques sablo-vaseux. Ces espèces n'habitent pas les deux zones supérieures.

Pandora inæquivalvis, Linné ; — *obtusa*, Loc.

Ces deux espèces paraissent habiter plus généralement la deuxième zone mais on les constate à l'état vivant, jusqu'à 50 mètres environ, sur des fonds sablo-vaseux porphyriques.

Tellina serrata, Renieri.

Fonds sablo-vaseux porphyriques. Cette espèce a toujours été rencontrée, et assez abondamment, entre 40 et 60 mètres ; jamais en dehors de ces limites.

Venus Rusterucci, Payr ; — *Brongniarti*, Payr.

Même observation.

Isocardia cor, Linné.

Deux exemplaires seulement, dont un très jeune, complet, et un adulte, incomplet, ont été dragués par un fond de 40 mètres environ, sablo-vaseux calcaire.

Astarte fusca, Poli.

Habite les fonds de sables porphyriques et de bryozoaires, de 30 à 50 mètres, exclusivement à tous autres.

Circe minima, Montagu ; — *striata*, Locard ; — *undulata*, Locard.

La première habite principalement la deuxième zone. Les deux autres, les fonds de 30 à 50 mètres sableux porphyriques.

Cardium papillosum, Poli.

La seule des espèces locales de ce genre qui descende à la profondeur d'environ 50 mètres. Fonds de vase et de sables porphyriques.

Cardita aculeata, Poli.

Même observation.

Cypricardia lithophagella, Lam.

Fonds de 50 mètres environ ; sables et rochers porphyriques.

Lucina spinifera, Montagu.

N'a jamais été constatée à moins de 30 mètres de profondeur. Sables porphyriques, plus ou moins vaseux.

Les autres espèces locales de ce genre habitent les zones supérieures.

Arcinus flexuosus, Montagu.

Fonds sablo-vaseux porphyriques de 30 à 60 mètres.

Kellya suborbicularis, Montagu.

Même observation.

Solenomya togata, Poli.

Même observation, mais excessivement rare.

Arca Polii, Mayer ; — *corbuloides*, Mtr. ; — *tetragona*, Poli ; — *scabra*, Poli.

Fonds porphyriques, sablo-rocheux d'environ 30 à 60 mètres. La *tetragona* affectionne principalement les débris de bryozoaires.

Toutes les autres espèces locales habitent les deux zones supérieures.

Leda pelliiformis, Lin. ; — *fragilis*, Chem.

Sable vaseux. L'horizon de la *PELLIFORMIS* paraît être nettement supérieur à celui de la *FRAGILIS*, qui descend jusqu'à 50 mètres environ.

Modiola minima, Requier.

Sables vaseux porphyriques.

Modiolaria subpicta, Coutraîne ; — *marmorata*, Forbes.

Même observation.

Pecten felipes, Linné ; — *clavatin*, Poli ; — *flagellatus*, Lam. ; — *incomparabilis*, Risso ; — *vitreus*, Chem.

Sables vaseux porphyriques.

Le *felipes* s'élève dans les deux zones supérieures. L'*incomparabilis* est celui qui descend le plus bas jusqu'à 70 mètres et peut-être au-dessous.

Lima Loscombii, Sowerby ; — *subauriculata*, Montagu.

Sables porphyriques un peu vaseux.

On ne trouve pas la *subauriculata* en dehors des fonds de 40 à 70 mètres et peut-être un peu en dessous.

Anomia margaritacea, Poli.

Assez abondantes sur les fonds vaso-sableux porphyriques de 30 à 70 mètres. Cependant son habitat réel paraît être la limite inférieure de la zone des Laminaires, car on ne les rencontre vivantes que sur des feuilles d'algues fraîches.

Mühlfeldia truncata, Linné.

Fonds vaso-sableux porphyriques. R. R.

Megathyris decollata, Chem.

Même observation.

Cistella cuneata, Risso ; — *cordata*, Risso.

Même observation. La *cordata* est moins rare.

Thecidea mediterranea, Risso.

Fonds vaso-sableux porphyriques. R. R.

Saint-Raphaël, janvier 1896.

ED. MOTTERAT.

NOTES ENTOMOLOGIQUES

Je remercie notre collègue, M. F. Guillebeau, d'avoir relevé une erreur que j'ai commise dans ma dernière petite notice du numéro de mai, c'est *Trechus secalis* que j'ai voulu dire, comme je viens de m'en assurer en revoyant ma collection ; tous les *T. palpalis* que je possède sont, en effet, de provenance autrichienne.

L. SONTONNAX.

DIVERS

La Feuille des jeunes naturalistes, n° 310, contient une note sur les *plis de l'écorce terrestre*, par M. Zürcher.

Elle renferme aussi une note de M. P. Marty sur l'*ascendance de l'érable plane*. A propos de trois feuilles de leurs platanoïdes, de contours très différents l'auteur remontant dans la série des temps géologiques, rapproche l'une des feuilles anormales de ce platane avec les empreintes de feuilles d'*Acer integritobrum* des couches mio-pliocènes, et d'*A. lætum* des terrains pliocènes. Il en conclut que ces deux derniers arbres pourraient être les ancêtres de l'*A. platanoïdes*, d'autant que ces trois espèces, fossiles et vivantes, se sont rencontrées dans les mêmes régions du Cantal.

M. Oberthür étudie les **variations de couleurs sur les ailes du genre *Lycoena*** qui sont tantôt bleues, tantôt brunes, tantôt grisâtres. Dans quelques cas, la chaleur du climat paraît devoir être indiquée comme cause de la transformation de la couleur bleue en blanc grisâtre.

BULLETIN DES ÉCHANGES

M. W. MEIER, Neustrasse, 50 a, II, Hohenfelde. Hamburg.

Offre en échange : *Leistus rufomarg.*, *Bembid. argenteol.*, *azureum*, *Trechus rubens*, *Philonth. punctus*, *Bledius opacus*, *Aphod. pictus*, *Heteroc. hispidulus*, *Gymnetr. noctis*, etc., etc.

**M. K. BRAMSON, professeur au Gymnase d'Ekaterinoslaw
(Russie Méridionale)**

Offre des Coléoptères et Lépidoptères de Russie et du Caucase en échange de Coléoptères (spécialement *Carabides vrais* et *Longicornes*). Envoi du Catalogue.

Paul PRUDENT, chimiste à Saint-Rambert-l'Île-Barbe.

Offre les espèces suivantes contre des plantes des Pyrénées.

<i>Achillea odorata.</i>	<i>Delphinium pubescens.</i>	<i>Lychnis Flos Jovis.</i>	<i>Ranunculus parviflorus.</i>
— <i>tomentosa.</i>	<i>Draba aizoides.</i>	<i>Monotropa hypopitys.</i>	— <i>parnassifolius.</i>
<i>Ægilops macrochocta.</i>	<i>Dracocephalum Ruys-</i>	<i>Medicago marina.</i>	<i>Rhododendron ferrugi-</i>
— <i>triuialis.</i>	— <i>chianum.</i>	<i>Myosurus minimus.</i>	— <i>neum.</i>
<i>Agrostis alpina.</i>	<i>Epilobium Flescheri.</i>	<i>Mulgedium alpinum.</i>	<i>Romulea bulbocodium.</i>
<i>Alsine striata.</i>	<i>Erinus alpinus.</i>	— <i>Plumieri.</i>	<i>Satureia hortensis.</i>
— <i>Villarsii.</i>	<i>Evonymus latifolius.</i>	<i>Orobus vernus.</i>	<i>Saxifraga aspera.</i>
<i>Alyssum maritimum.</i>	<i>Festuca valesiaca.</i>	<i>Oxytropis cyanea.</i>	— <i>aizoides.</i>
— <i>montanum.</i>	<i>Glaucium flavum.</i>	— <i>montana.</i>	— <i>oppositifolia.</i>
<i>Anagallis tenella.</i>	<i>Geum montanum.</i>	<i>Paronychia nivea.</i>	<i>Scirpus cœspitosus.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	— <i>reptans.</i>	<i>Paliurus aculeatus.</i>	— <i>compressus.</i>
<i>Antennaria carpathica.</i>	<i>Gentiana cruciata.</i>	<i>Paradisica liliastrum.</i>	— <i>pauciflorus.</i>
<i>Anthyllis rubriflora.</i>	<i>Gnaphalium supinum.</i>	<i>Passerina thymelœa.</i>	<i>Salix retusa.</i>
<i>Artemisia gallica.</i>	<i>Gregoria lutea.</i>	<i>Papaver alpinum.</i>	— <i>reticulata.</i>
<i>Aristolochia rotunda.</i>	<i>Helianthemum glutino-</i>	<i>Pedicularis silvatica.</i>	<i>Scutellaria alpina.</i>
<i>Armeria alpina.</i>	— <i>sum.</i>	— <i>verticillata.</i>	<i>Schœnus nigricans.</i>
— <i>juncea.</i>	<i>Hieracium glaucum.</i>	<i>Phyteuma hemisphœri-</i>	— <i>ferrugineus.</i>
<i>Aspidium lonchitis.</i>	— <i>elongatum.</i>	— <i>cum.</i>	<i>Scrophularia Hoppii.</i>
<i>Atractylis humilis.</i>	<i>Hutchinsia alpina.</i>	<i>Phaca alpina.</i>	<i>Scleropoa hemipoa.</i>
<i>Atamantha cretensis.</i>	<i>Hypericum montanum.</i>	<i>Phleum alpinum.</i>	<i>Sedum atratum.</i>
<i>Astrantia major.</i>	<i>Isoetes Durioei.</i>	<i>Pirola uniflora.</i>	<i>Senecio paludosus.</i>
<i>Braya pinnatifida.</i>	<i>Juncus alpinus.</i>	<i>Polygala austriaca.</i>	<i>Selaginella spinulosa.</i>
<i>Bartschia latifolia.</i>	— <i>arcticus.</i>	— <i>calcarea.</i>	<i>Serratula nudicaulis.</i>
<i>Buffonia perennis.</i>	<i>Lasiagrostis calamagros-</i>	— <i>chamœbuxus.</i>	<i>Sideritis montana.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	— <i>tis.</i>	— <i>depressa.</i>	<i>Stachys silvatica.</i>
<i>Carex atrata.</i>	<i>Leontodon crispus.</i>	<i>Poa alpina.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
— <i>bicolor.</i>	<i>Linaria alpina.</i>	— <i>megastachya.</i>	<i>Teucrium aureum.</i>
— <i>frigida.</i>	<i>Listera cordata.</i>	<i>Potentilla grandiflora.</i>	— <i>polium.</i>
<i>Calamintha alpina.</i>	<i>Lithospermum frutico-</i>	— <i>nivalis.</i>	<i>Thesium alpinum.</i>
<i>Cerastium latifolium.</i>	— <i>sum.</i>	— <i>nitida.</i>	<i>Thlaspi rotundifolium.</i>
<i>Cistus albidus.</i>	— <i>apulum.</i>	— <i>petiolulata.</i>	<i>Veronica alpina.</i>
<i>Coronilla scorpioidea.</i>	<i>Lupinus angustifolius.</i>	<i>Plantago albicans.</i>	— <i>saxatilis.</i>
<i>Crupina vulgaris.</i>	<i>Lycopodium alpinum.</i>	— <i>serpentina.</i>	

On offre une collection de Roches du mont Blanc, de Venance Payot, cinquante échantillons dans une boîte avec cases contre Minéraux, Fossiles, Roches, Silex de Solutré.

Offre aussi divers livres de Botanique, Minéralogie, contre échantillons.

S'adresser au Bureau du Journal.

ANNONCES

La page 16 fr. | 1 e 1/4 page 5 fr.
La 1/2 page 9 fr. | Le 1/8 page 3 fr.

Réduction de 25 % pour les insertions plusieurs fois répétées.

TARIF SPÉCIAL POUR LES ANNONCES ANNUELLES

MANJOT & CHOLLET

7, place Croix-Pâquet. — Lyon.

FABRIQUE DE CARTONNAGES EN TOUS GENRES

SPÉCIALITÉ DE CARTONS SCIENTIFIQUES

CARTONS DIVERS POUR HERBIER, CUVETTES MINÉRALOGIQUES ET GÉOLOGIQUES, RELIURES MOBILES

Die Insekten-Börse

Internationales Wochenblatt der Entomologie



ist für Entomologen und Naturfreunde das hervorragendste Blatt, welches wegen der belehrenden Artikel, sowie seiner internationalen und grossen Verbreitung betreffs Ankauf, Verkauf und Umtausch aller Objecte die weitgehendsten Erwartungen erfüllt, wie ein Probe-Abonnement lehren dürfte. Zu beziehen durch die Post. Abonnements-Preis pro Quartal Mark 1.—, für das Ausland per Kreuzband durch die Verlags-Buchhandlung Frankenstein & Wagner, Leipzig, Salomonstrasse 14, pro Quartal Mark 1.60 = 1 Shilling 6 Pence = 2 Fr. — Probennummern gratis und franco. — Insertionspreis pro 4gespaltene Borgiszeile Mark —.20.

J. DESBROCHERS DES LOGES à TOURS (Indre-et-Loire)

Prix courant de Coléoptères, d'Hémiptères, d'Hyménoptères, d'Europe et circa, de Curculionides exotiques. Achat de Curculionides exotiques.

Direction du FRÉLON, recueil mensuel d'entomologie descriptive (Coléoptères).

Prix de l'abonnement : 6 francs pour la France et l'Étranger.

Rivista italiana di scienze naturali

Directeur : S. BROGI.

Abonnement : 5 francs par an.

Administration : Via di Bitta, 14, Siena (Italie).

Boletino del naturalista collettore

Administration : Via di Bitta, 14, Siena (Italie).

Abonnement : 3 francs par an. — Tous les abonnés ont droit à l'insertion gratuite de leurs offres d'échanges, etc. Numéro pour preuve gratis.

TABLEAUX ANALYTIQUES

pour déterminer les Coléoptères d'Europe

I. Nécropages

Par Ed. REITTER, traduits de l'Allemand
MOULINS, in-8, 116 pages.

Prix 3 fr. 50, contre mandat ou timbres-poste

S'adresser à E. OLLIVIER, cours de la Préfecture, 10
A MOULINS (ALLIER)

" MISCELLANEA ENTOMOLOGICA "

Organe international bimensuel

Contenant les demandes d'échange, d'achat et de vente de collections, livres ou ustensiles d'histoire naturelle.

Abonnement annuel : FRANCE 4 fr., UNION POSTALE 4 fr. 60.

Le " *Miscellanea Entomologica* " a essentiellement pour but de multiplier les relations entre les naturalistes de tous les pays. Il s'imprime en plusieurs langues. Les annonces d'échange des abonnés sont insérées gratuitement. Chaque numéro contient un ou plusieurs articles relatifs à l'entomologie, un bulletin bibliographique, une liste de livres d'occasion, des centuries d'échange et 50 à 80 annonces d'échange, d'achat ou de vente. — Numéro spécimen gratis et franco.

Direction et Rédaction : E. BARTHE, professeur, à Vienne, Sainte-Colombe (Isère).