

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

A. LOCARD. — **D^r SAINT-LAGER.** — Capitaine **XAMBEU.**

L. Sonthonnax Directeur.

Brosse, abbé, professeur au collège d'ANNONAY. *Hydrocanthares et Histiérides.*

Carret, abbé, professeur aux Chartreux, LYON. Genres *Amara, Harpalus, Feronia.*

A. Chobaut, D^r, à AVIGNON. *Anthicidés, Mordellidés, Rhipiphoridés, Meloidés et Cœmeridés.*

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 terr., d'eau douce et marins).*

Mermier, Directeur de l'usine Martignat à AGDE (Hérault).

J. Minsmer, capitaine en retraite, avenue Denfert-Rochereau, à St-Etienne (Loire). *Longicornes.*

A. Montandon, à BUCAREST (FILARÈTE) (Roumanie) *Hémiptères, Héteroptères 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 St-Alexandre, LYON. *Fossiles, Géologie.*

N. Roux, 19, rue de la République, LYON. *Botanique.*

A. Sicard, médecin-major au 11^e hussards, à BELFORT *Coccinellidés de France.*

L. Sonthonnax, 9, rue Neuve, LYON. *Entomologie et Conchyliologie générales.*

Valéry Mayet, à MONTPELLIER.

A. Villot, 2, rue du Phalanstère, GRENOBLE. *Gordiaccés Helminthes.*

Delmas, D^r, à MILLAU (Aveyron). *Orthoptères.*

ADRESSER TOUTES COMMUNICATIONS CONCERNANT : RÉDACTION, ABONNEMENTS ET ANNONCES

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

SOMMAIRE

Bibliographie.

M. F. Guillebeau et ses travaux entomologiques, par A. CARRET (*suite*).

Mœurs et métamorphoses d'insectes (Longicornes), par le capitaine XAMBEU (*suite*).

Notices conchyliologiques, sur le *Trochus Michaudi*, de Blainville, par Arnould LOCARD (*suite*).

Varia.

Compte rendu de la Société Linnéenne de Lyon.

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

Correspondant en Amérique: M. Ph. HEINSBERGER, bureau international, 15, First Avenue, New-York. U. S. A.

ANNONCES

La page 16 fr.
La 1/2 page 9 fr.

Le 1/4 page 5 fr.
Le 1/8 page 3 fr.

Réduction de 25 % pour les insertions plusieurs fois répétées.

TARIF SPÉCIAL POUR LES ANNONCES ANNUELLES

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER,

FOURNISSEUR DE L'ÉTAT
PARIS, 40, rue des Mathurins, PARIS

Maison de premier ordre pour tout ce qui concerne la fourniture des Minéraux, Fossiles, Roches préhistoriques, Pierres précieuses, au choix ou en collections. — *Nombreux Catalogues en distribution.*
Demandez la liste.

Frère Vibert, à ISPAGNAC (Lozère)

vend **CARABUS HISPANUS**

à 0 fr. 25 l'exemplaire ; corselet bleu, brillants et intacts. Envoyer boîte, montant de la commande et frais de poste.

Il échangerait des *C. hispanus* contre des papillons. Envoyer oblata.

VENTE, ACHAT, ÉCHANGE

**COLÉOPTÈRES EUROPÉENS ET CIRCA
COLÉOPTÈRES EXOTIQUES**

Catalogue sur demande. Prix très modérés.

LÉPIDOPTÈRES

Détermination de Coléoptères européens et exotiques.

Demande Correspondants.

M. C. LE BOUL, entomologiste,

Villa Moka, à Saint-Servan (Ille-et-Vilaine.)

Le plus grand magasin d'Insectes exotiques de Berlin

H. FRÜHSTORFER

Thurm-Strasse, 37, BERLIN N. W.

GRAND CHOIX

DE COLÉOPTÈRES, PUNAISES ET COQUILLES

Rabais aux marchands.

Demander le dernier Catalogue au Bureau du journal

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-Abonnementlehren dürfte. Zu beziehen durch die Post. Abonnements-Preis pro Quartal Mark 1,50, für das Ausland per Kreuzband durch die Verlags-Buchhandlung **Frankenstein & Wagner, Leipzig, Salomonstrasse 14, pro Quartal Mark 2.20 = 2 Shilling 2 Pence = 2 Fr. 75 Cent.** — Probenummern gratis und franco. — Insertionspreis pro 4gespaltene Borgiszeile Mark —.10.

LYON-HORTICOLE

REVUE BI-MENSUELLE D'HORTICULTURE

Publiée avec la collaboration de

L'ASSOCIATION HORTICOLE LYONNAISE

Rédacteur en chef: VIVIAND-MOREL, officier du Mérite Agricole.

Abonnement: Un An, 8 francs; Six mois, 5 francs. — Étranger: 9 francs.

Les Abonnements partent du 1^{er} Janvier et 1^{er} Juillet.

Adresser les abonnements et tout ce qui concerne la Rédaction et l'Administration à **M. VIVIAND-MOREL**
66, cours Lafayette, Villeurbanne-lès-Lyon.

L'Échange, Revue Linnéenne

BIBLIOGRAPHIE

M. Bordage montre qu'en brisant la tige de jeunes *Carica Papaya* vigoureux, on change pour ainsi dire à volonté un pied mâle en pied femelle. Cette variation de sexualité n'est pas d'ailleurs isolée.

— M. Enoch a recueilli de nombreux *Prestwitchia aquatica*, hyménoptères, dans les œufs de Notonectes où le P. dépose les siens en vrai parasite.

— M. Aflalo vient de faire paraître (en anglais) un volume intéressant sur la faune australienne, si bizarre, comme chacun sait. C'est une faune arriérée et comme témoin d'une époque ancienne.

— M. Bessey a établi par diverses recherches que les feuilles des plantes peuvent laisser perler de l'eau, si le sol est humide et chaud, et si l'air vient à se refroidir. Cela donne lieu à une *fausse rosée*.

— M. Buysman préconise la *poussière de tourbe* comme abri contre le froid pour les plantes tropicales à cultiver en pleine terre. Il demande qu'on lui communique les noms des plantes que d'autres avant lui auraient essayé de cultiver dans ces conditions. Ecrire : *Hortus plantarum diaphoriarum* Middelbourg (Hollande).

— M. Bouilhac a obtenu des cultures de Nostoc à l'abri de la lumière et a trouvé qu'il s'y développait de la chlorophylle.

— M. Janet, en décapitant des *Fourmis* pour y rechercher des *Rhabditis* contenues dans la tête, a vu plusieurs de ces fourmis continuer à vivre et à se mouvoir jusqu'à 19 jours. (Rev. Sc.)

Il Naturalista siciliano, anno II, n° 5, 6, 7, 8 :

Cette publication va reprendre son apparition régulière quelque temps interrompue.

Suite du Catalogue des Coléoptères de Sicile : *Akisini*, *Blaptini*, *Asidini*, *Pimelini* et familles voisines.

— M. Rabito Leonardo présente des recherches sur la formation des statoblastes des bryozoaires d'eau douce.

— M. Giardina décrit le nid de la Mante religieuse et espèces voisines, avec figures. Chacun connaît cette production curieuse, papyracée et comme feuilletée, qui forme le nid ou thèque de cet orthoptère.

— M. E. Balbi décrit des difformités et anomalies de Coléoptères, avec figures. Ces anomalies portent surtout sur les mandibules, les antennes, les tarses. On verra par là qu'il y a toujours à faire quelque chose d'intéressant dans les sujets les plus connus en apparence, pour peu qu'on veuille bien y regarder de près et ne pas se borner à collectionner.

Mittheilungen der Schw. Anat. Gesellschaft, vol. X, fasc. 3 :

De M. Schoch, des notes sur sa collection de Cétonides, *Clinteria*, *Clinteroïdes*, n. g., *Phoxomelodis*, n. g. Un tableau complet de détermination de *G. Clinteria*, et un tableau alphabétique des espèces, avec renvoi aux descriptions originales d'auteurs.

— De M. O. Stall, Étude sur l'extension géographique des Fourmis.

— M. Frey Gessner cite, sans l'expliquer, l'histoire d'un *Hydrophilus piceus* qui se noya dans un verre d'eau. Se noyer dans son élément, c'est dur, et pourquoi, dès lors, s'appeler Hydrophile?

— M. Stierlin termine son *Catalogue des Coléoptères de Suisse*.

— M. Frey Gessner commence l'histoire des *Apides* de Suisse. Il est étonnant de voir combien, à l'étranger, les divers ordres d'insectes, autres que les Coléoptères, trouvent des personnes disposées à les étudier. Chez nous, la mode et la routine sont trop souvent les seuls guides des amateurs.

The Naturalist's chronicle :

Nouvelles espèces décrites : *Epimartinia auricrinella*, microlépidoptère de la Caroline du Nord; *Eriocrania griseo capitella* des Etats-Unis également; *Podalirius Phenax*, *Andrena subaustralis*, papillons du Nouveau Mexique.

— Un article de fond, bien fait, sur les Naturalistes et l'Evolution; rien de bien nouveau, mais on voit qu'un journal d'amateurs ne craint pas d'aborder ces questions ardues et plutôt théoriques.

— A signaler un curieux livre, les *Notes* (ou sons) des oiseaux, de M. Hett, avec notation orthographique des sons émis le plus souvent par les diverses espèces.

Feuille des Jeunes Naturalistes, 1^{er} août 1898 :

Nous ne pouvons résumer les deux intéressants articles de M. Jules Browne, *Les limites du Cénomanién*, et de M. Dollfus, *Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique*. Ils sont bourrés de faits et de discussions serrées, auxquels l'analyse enlèverait leur valeur.

— M. Brölemann donne la liste de myriapodes recueillis à Ahusky (Basses-Pyrénées). C'est heureux de trouver là un naturaliste qui ne se confine pas dans une étroite spécialité, mais s'intéresse au paysage, à la configuration de la contrée, aux coutumes, etc. L'auteur, de ses chasses faites avec adresse et examinées avec intelligence, tire cette conclusion dont on reconnaît de plus en plus la vérité quand on étudie de près un groupe déterminé : c'est qu'en présence des variations qu'il a constatées, il est impossible de ne pas conclure à la nullité d'un nombre probablement considérable de soi-disant espèces, etc.

— M. Achard fait le récit d'une chasse fructueuse de *Cebrio gigas*, en septembre 1897, à Aix (Bouches-du-Rhône), dans un siphon. On sait que la femelle de cet insecte est rare (1 sur 4000!)... Le mâle lui-même n'est pas commun.

— M. Henry appelle encore l'attention sur le *Lecanium robiniarum*, cochenille vivant sur le faux acacia; elle est apparue dans le Doubs et Saône-et-Loire. Elle y a déjà causé de grands ravages.

— Les entomologistes regretteront la mort de M. Candèze, savant belge, mort à Liège.

M. F. GUILLEBEAU ET SES TRAVAUX ENTOMOLOGIQUES ¹II. SES DÉBUTS DANS L'ÉTUDE DE L'ENTOMOLOGIE
SES RAPPORTS AVEC CLAUDIUS REY

Le manque d'une bibliothèque assez abondamment pourvue, l'insuffisance de matériaux pour faire de l'étude des insectes une science sérieuse, durable et pratique, sont les premiers obstacles que rencontrent les débutants dans l'Entomologie. Aussi, que de jeunes gens, après s'y être livrés pendant quelque temps avec toute la fougue d'une passion entraînant, se sont bien vite découragés et ont laissé périr, oubliés au fond d'un placard ou dans un coin du grenier, les éléments d'une collection à peine ébauchée! Pour qu'ils eussent persévéré dans leurs premiers essais, qu'aurait-il fallu à ces jeunes entomologistes? Une collection à leur portée, facile à consulter; quelques ouvrages très élémentaires qui leur auraient permis de débrouiller leurs chasses, de reconnaître à des caractères visibles les plus grosses espèces, en leur réservant la joie d'avoir pu d'eux-mêmes trouver le nom scientifique de quelques-unes de leurs captures; il leur aurait fallu surtout, ce que nous avons eu nous-même, la bonne fortune de rencontrer les encouragements et les conseils d'un ami expérimenté qui les eût aidés et dirigés dans leurs débuts.

Cette bonne fortune n'a pas fait défaut au jeune Guillebeau, comme nous le dirons bientôt. Auparavant, qu'il nous soit permis de saluer en passant les *Comités d'études*, ces heureux groupements de spécialistes obligeants, établis par quelques Revues dans le but de venir en aide aux entomologistes embarrassés pour le classement de leur collection. Honneur à la mémoire de ceux qui en ont eu l'inspiration et l'initiative! Grâce à eux, le jeune naturaliste n'a plus de raison de se décourager; il peut, dès ses premières chasses, jeter les bases d'une collection sérieuse en classant déjà par familles, par genres et par espèces ses captures fidèlement déterminées. Mais les *Comités d'études* sont de date assez récente, il n'en existait certainement pas lorsque M. Guillebeau commença à faire collection d'insectes.

Ses débuts comme collectionneur dataient de ses années de pension à l'Institution Gaillard, de 1830 à 1837. C'est là qu'il eut comme condisciple M. Claudius Rey, dont le nom restera, non seulement comme une des plus pures gloires de notre École lyonnaise, mais comme digne d'aller de pair avec celui des plus grands entomologistes de ce siècle.

Une même délicatesse de tempérament, une même douceur de caractère, une même aménité de mœurs contribuèrent puissamment à rapprocher très vite deux cœurs si bien faits pour s'entendre et s'affectionner. Aussi cette première amitié, formée sur les bancs de la pension, ne fera que grandir à chaque circonstance heureuse ou malheureuse de la vie, que s'affermir à chaque événement joyeux ou triste d'une existence de près de quatre-vingts ans. La cause, qui contribua le plus à entretenir cette amitié, que la mort seule était capable de rompre, fut l'étude de l'Entomologie pour laquelle nos deux jeunes écoliers se passionnèrent bientôt. Écoutons l'aveu que nous en a fait Guil-

¹ Voir la *Revue Linnéenne*, n° 163.

lebeau lui-même : « Tous deux nous avons le feu sacré de l'Entomologie, et ce lien amena entre nous une amitié qui n'a fini qu'avec la vie. Déjà nous mettions à profit toutes nos promenades, toutes nos sorties, pour recueillir des coléoptères et nous commençons chacun une collection¹. »

Cette passion trouvait un terrain fertile dans ces deux natures également éprises du bien, du beau et du grand. Si pour le simple savant, la nature est surtout admirable dans les petites choses : *Natura maxime miranda in minimis*², pour le savant chrétien, tous les êtres, petits ou grands, sont les admirables preuves de la toute puissance du Créateur : *Magna et admirabilia omnia opera tua, Domine*³. Savants, nos deux amis le furent, du moins dans la branche de l'Histoire naturelle dont ils firent leur étude favorite, personne n'oserait le mettre en doute ; chrétiens convaincus et pratiquants, ils le furent également durant toute leur vie. C'est ce qui ressort très bien de la lecture de leur correspondance entomologique.

Cette correspondance est assez volumineuse : elle comprend environ 300 lettres que nous avons pu reconstituer facilement dans leur ordre chronologique ; mais elle est surtout intéressante et très instructive. Si elle laisse deviner deux bons amis heureux de se tenir au courant de leur existence personnelle et de s'en raconter jusqu'au moindre incident, elle dénote avant tout deux esprits chercheurs, deux intelligences avides de vérité autant que de progrès scientifique. Ils s'écrivent pour se faire part de leurs chasses, pour se narrer leurs travaux ; ils se disent leurs bonnes trouvailles ; ils se communiquent leurs observations réciproques. L'un croit-il avoir eu la main heureuse en la mettant sur une rareté, vite il en prévient l'autre, ou mieux encore, si le nombre d'exemplaires le permet, il lui offre gracieusement une part de son heureuse trouvaille. Une autre fois, celui-là croit avoir trouvé une espèce nouvelle, de suite il en élabore la diagnose et envoie le tout, insecte et description, à son ami, en le priant de contrôler sa manière de voir et de lui écrire ce qu'il en pense. Celui-ci examine, étudie, compare, observe, écrit ses remarques qu'il joint au renvoi du sujet et de sa description.

Assez souvent le résultat de ces remarques est l'annulation de la diagnose élaborée et la réintégration de la prétendue *nouvelle espèce* sous son véritable nom déjà connu et mentionné dans les catalogues. Plus rarement, mais cela est arrivé quelquefois, les conclusions du second ne sont pas toujours acceptées, les yeux fermés, par le premier. Celui-ci croit avoir de bonnes raisons pour défendre son idée ; alors il écrit de nouveau pour convaincre son ami et le faire voir comme lui... De là toute une polémique, qui se prolongera dans plusieurs lettres ; polémique, je tiens à le proclamer de suite, toujours très pacifique, très amicale : on échange sa manière de penser ou de voir tout simplement, tout discrètement, tout bonnement. Entre les deux observateurs jamais d'expressions vives, de termes désobligeants, jamais de conclusions trop affirmatives et surtout... ah ! surtout, jamais ce ton tranchant qui est le propre du demi-savoir prétentieux, jamais ce langage aigre-doux qui sent le pédantisme d'une lieue et convient seulement aux gens qui, se croyant au-dessus d'une erreur possible, n'admettent pas la possibilité d'une contradiction.

A. CARRET.

(A suivre.)

¹ Notice nécrologique sur C. Rey (*Revue Linnéenne*, février 1895).

² Pline l'Ancien.

³ *Apocalypse*, XV, 3.

Segments thoraciques blanchâtres, le premier plus large que long, déclive à son bord antérieur qui est éparsement ponctué, chaque point donnant naissance à un poil court et roussâtre; plaque ovulaire, subconvexe, lisse, blanc pâle; deuxième et troisième très courts, moins larges que le premier.

Segments abdominaux couleur des précédents, plus longs, moins larges, diminuant vers l'extrémité; les sept premiers tétragones avec ampoule transverse à milieu incisé; huitième et neuvième convexes, lisses; mamelon anal arrondi.

Dessous, les segments abdominaux portent une ampoule semblable à celle du dessus, longitudinalement incisée, un peu moins au septième segment; huitième et neuvième lisses et convexes.

Pattes coniques, de trois pièces apparentes, frangées de poils soyeux roussâtres; hanches courtes, épaisses, annuliformes; cuisses étroites, subcylindriques, roux pâle; jambes coniques, en partie cachées par les poils de la cuisse.

Stigmates roux foncé, la première paire ovale oblongue, grande, entre les deux premiers segments thoraciques et sur un plan inférieur aux huit suivantes qui sont au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve vit dans les troncs du frêne et du chêne vert; les galeries irrégulières qu'elle creuse pour son alimentation dans le bois sont longues, larges, longitudinales suivant le sens des fibres; parvenue au terme de son accroissement, elle perfore le bois jusqu'à l'écorce; bouche l'ouverture ainsi faite avec des fibres qui sont entrelacées et disposées de manière à offrir une grande force de résistance, puis elle se façonne une loge et se prépare à subir la crise qui doit l'amener à prendre la forme suivante :

NYMPHE : Perris 1877.

Image plastique de l'adulte : son premier segment thoracique est rugueux et réticulé; l'écusson est couvert de callosités tuberculeuses; la région abdominale est parsemée de spinules cornées à pointe dirigée en arrière qui en font une sorte de râpe, les côtés sont longés par des rides sinueuses et serrées; le segment anal est inerme.

La nymphose dure une quinzaine de jours au bout desquels apparaît l'insecte à l'état parfait.

ADULTE: Cette espèce décrite par Mulsant sous le nom de *Prinobius Germari*, est particulière au Var et à la Corse; on la dit rare parce que son existence nocturne la dérobe à nos regards, mais il en est d'elle comme du *Tragosoma depsarium*; le jour où l'appât du gain entrera en ligne de compte dans l'esprit d'un habitant de la localité, elle se répandra en peu de temps dans toutes les collections.

L'éducation de la larve est facile; lorsqu'on est assez heureux pour être en possession d'un mâle et d'une femelle, on les enferme tous deux dans une caisse à claire-voie; l'accouplement a lieu en peu de temps, la ponte suit de près la fin de la copulation, aussitôt après on ramasse les œufs que l'on introduit dans des trous faits à la vrille dans des rondins de frêne ou de chêne vert; les œufs y éclosent en peu de temps et les larves s'y développent aussi facilement que si les choses s'étaient passées dans leur

milieu naturel, à la condition que l'on ait soin d'asperger par intervalles les bois habités.

GENRE ERGATES, SERV.

Tête armée de six saillies dentiformes à son bord antérieur; plaque thoracique finement chagrinée, ampoules transversalement sillonnées.

1. E. Faber, Linné.

(MULSANT, *Longicornes*, p. 45, 1863.)

Neuvième segment abdominal marqué de deux taches brunes.

ŒUF : Longueur 3 millimètres.

Blanc sale, ellipsoïdal, à réticulation saillante et grise, formée de mailles hexagones : à les plus grands rapports avec celui du *Macrotoma Scutellaris*.

La ponte a lieu de fin juillet à mi-septembre, sur les souches ainsi que sur les tiges du pin; la femelle introduit l'œuf au moyen de son oviscapte dans l'épaisseur de l'écorce; une quinzaine de jours après se produit l'éclosion.

LARVE : Mulsant, 1839. Longueur 68 millimètres; largeur 17 millimètres.

Corps allongé, tétragone, charnu, lisse, blanc jaunâtre, finement ridé, avec légers cils roux très clairsemés, convexe, à région antérieure plus large qu'à l'extrémité opposée.

Tête petite, rétractile, cornée, jaunâtre, lisse, en partie enchâssée dans le premier segment thoracique dans lequel elle peut entièrement rentrer, large, à bord antérieur noir garni de six saillies dentiformes longitudinalement striées, deux en arrière de l'épistome; au-dessus de ces deux dents est une crête horizontale portant quatre autres dents; épistome subéchancré, ridé; labre arrondi presque discoïdal, avec points enfoncés, les latéraux plus accusés, frangé de courts cils roux; mandibules triangulaires, fortes, à base large et rougeâtre, à extrémité pointue et noire, longitudinalement striées, transversalement carénées et finement ridées, avec dent médiane au bord interne; mâchoires charnues, ciliées; lobe saillant frangé de poils rougeâtres très courts; palpes petits, coniques roussâtres, les deux premiers articles à extrémité annelée de testacé, le terminal à bout pointu; menton court, transverse; lèvre inférieure cordiforme avec incision médiane transverse; palpes à articles égaux, le basilaire renflé, rougeâtre, annelé de testacé; languette saillante, dilatée et ciliée; antennes courtes à premier article épais, rétractile, deuxième court, cylindrique, troisième un peu plus long, lisse, avec petits poils au bout, quatrième peu apparent, rétractile, à bout cilié; ocelles; près de la base antennaire sont quatre petits points ronds, saillants, testacé clair, trois rapprochés en ligne transversale, le quatrième en arrière et en dehors du premier.

Segments thoraciques courtement ciliés, blanchâtres, ligne médiane claire, le pre-

mier grand, avec plaque ovalaire finement chagrinée; près du bord postérieur qui est longitudinalement strié est une bande à milieu interrompu; deuxième et troisième transverses chagrinés, plus larges et moins longs que le premier.

Segments abdominaux diminuant de longueur vers l'extrémité; les sept premiers avec ampoules rétractiles, transversalement et latéralement bisillonnées, divisées dans leur milieu par une ligne longitudinale, et avec bourrelet latéral rétractile aux six premiers, bourrelet formé au-dessous du stigmate par une aréole à contour subelliptique au centre de laquelle est une dépression arrondie d'où rayonnent des lignes fines et sinueuses; les huitième et neuvième lisses, convexes, latéralement ridés, avec bourrelet latéral non rétractile; bourrelets et aréoles délimitant les deux régions dorsale et ventrale.

Dessous, le bord postérieur de la tête pointé en forme de saillie dentée appuyée contre le base des mâchoires; le premier segment thoracique est bimamelonné près du bord antérieur et transversalement incisé près du bord postérieur; les deuxième et troisième transversalement incisés, tous les trois finement chagrinés; les sept premiers segments abdominaux avec ampoules transverses comme en dessus, ampoules rétractiles marquées d'un seul sillon transverse médian et de deux incisions latérales, sillons et fossettes très légèrement tuberculeux; huitième et neuvième lisses et convexes.

Pattes membraneuses, blanchâtres; hanches larges, avec poils clairsemés; trochanters très étroits en dehors, plus développés en dedans; cuisses grosses, courtes, renflées, à pourtour cilié; jambes longues coniques, avec cils intérieurs; ongllet long, aciculé, à pointe rousse, arquée en dedans.

Stigmates elliptiques, roussâtres, à péritrème corné et brunâtre, la première paire un peu plus grande et un peu plus basse placée est sise au bord antérieur du deuxième segment thoracique sur le prolongement des bourrelets latéraux, les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux et au-dessus de ces bourrelets.

Au sortir de l'œuf, la jeune larve mesure déjà 3 millimètres de long; elle cherche aussitôt, à l'aide de ses mandibules, à se frayer un chemin qui la conduise jusqu'à l'aubier dans lequel elle s'enfonce; ses appétits insatiables lui font prendre en peu de temps un développement rapide; les troncs, les branches sont sillonnés en tous sens de longues et nombreuses galeries dont la substance ligneuse pourvoit à son alimentation; les racines ne sont pas épargnées, le même tronc peut receler dix et douze larves et parfois davantage: une seule larve suffit pour vider l'intérieur d'une branche d'un diamètre de six à huit centimètres: elle chemine facilement et avec assez de vigueur dans l'intérieur de sa galerie, aidée en cela autant par sa plaque prothoracique que par ses puissantes ampoules; parvenue au terme de son accroissement, ce qui a lieu en juin, elle se rapproche de la surface; si la souche ou la branche sont couvertes de leurs écorces, elle perce le bois et une partie du tissu cortical, de manière que l'adulte n'ait qu'un léger couvert à ronger pour se faire jour au dehors; si l'une et l'autre n'ont pas d'écorce, elle ronge le bois de manière à ne lui laisser qu'une faible épaisseur, cela dans le même but: ce travail exécuté, elle se retire en arrière et sans autre préparatif qu'un façonnement grossier de la loge ellipsoïdale; elle se dispose à subir sa transformation:

le travail transitoire qui en résulte apporte de grandes modifications dans la forme de la larve; son corps devient cylindrique, court, ramassé, sa tête s'engage fortement dans le premier segment thoracique, sa couleur de blanchâtre devient jaunâtre, et quand arrive le moment final, elle se dégage de sa peau larvaire, et de cette masse informe apparaît un être tout nouveau, l'adulte à l'état de momie.

NYMPHE : Longueur 55 millimètres; largeur 18 à 20 millimètres.

Corps oblong ovale, allongé, jaunâtre, couvert d'aspérités et de petites spinules, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, à extrémité antérieure arrondie, atténué à l'extrémité postérieure.

Tête arrondie, convexe, rugueuse, à milieu incisé.

Segments thoraciques, le premier scutiforme, rugueux et ridé à disque convexe, avec ligne médiane, à bords latéraux relevés et subtuberculeux; deuxième étroit, transverse, ridé, à milieu postérieur avancé en pointe; troisième grand, convexe, cordiforme, à milieu incisé, ridé, avec tubercule à l'extrémité postérieure de l'incision.

Segments abdominaux diminuant de largeur vers l'extrémité, les six premiers courts, transverses, rugueux et couverts de courtes spinules, les deuxième à sixième armés à leur bord postérieur, de chaque côté de la ligne médiane, de deux saillies blanches cartilagineuses en arc renversé, suivies d'une lame brunâtre; septième long, étroit, fortement convexe et faiblement spinuleux; huitième même forme, plus réduit encore, sans spinules; segment anal tronqué, à bords relevés, dentés et terminés par deux petites papilles droites, coniques, à bout faiblement arqué.

Dessous déprimé, segments abdominaux latéralement incisés; segment anal trituberculeux avec apophyses latérales tronquées et coniques, les antennes reposent près des genoux des deux premières paires de pattes.

Les aspérités et les spinules dont le corps est pourvu permettent à la nymphe de se retourner dans sa loge et de cheminer au besoin dans sa galerie : dans son réduit, la nymphe repose sur la région dorsale, appuyée sur les arêtes et sur les épines.

Lorsque le travail d'élaboration a atteint sa durée, ce qui a lieu fin juin ou au commencement de juillet, elle se rapproche de la surface, change de position, la région ventrale en dessous et se débarrasse de ses langes : quinze jours après apparaît l'adulte.

Fouines et renards recherchent la nymphe dont ils sont très friands ainsi que la larve et ne dédaignent pas non plus l'adulte comme le prouvent leurs déjections dans lesquelles apparaissent de nombreux débris non digérés de l'insecte parfait : c'est surtout en juin, au moment où la larve approche de l'extérieur pour se transformer, que les puants apportent une ardeur extrême à la recherche de la nymphe.

ADULTE : Il paraît de mi-juillet à fin septembre ; quoique abondant en certains endroits, on le rencontre rarement de jour; il se tient alors caché sous les écorces, dans les trous, au rebord des pierres, au pied des arbres; c'est la nuit qu'il préside à

NOTICES CONCHYLIOLOGIQUES

Par ARNOULD LOCARD

LI

SUR LE *TROCHUS MICHAUDI*, DE BLAINVILLE

Les malacologistes sont loin d'être d'accord sur la valeur spécifique ou même synonymique qu'il convient d'accorder au *Trochus Michaudi*, institué en 1826 par de Blainville. En étudiant les riches séries conchyliologiques du Muséum de Lyon, nous avons retrouvé dans les collections de Michaud et de Terver plusieurs types intéressants que nous nous proposons de passer en revue. Aujourd'hui, nous nous bornerons à l'étude du *Trochus Michaudi*.

Cette forme fut décrite dans l'ouvrage laissé inachevé à la mort de l'auteur et connu sous le nom de *Conchyliologie française*. Ce volume étant devenu extrêmement rare, nous croyons devoir reproduire ici la description complète donnée par de Blainville pour une coquille que Michaud lui avait envoyée « comme une variété du *Trochus cinerarius*, mais dont elle diffère essentiellement par la forme de l'ombilic » :

« Coquille assez épaisse, conique, subléprimée, ombiliquée, à spire courte, pointue au sommet, composée de quatre à cinq tours assez distincts, subétagés, striés et costulés dans leur décurrence ; ouverture assez grande, subcarrée, le bord columellaire presque droit ; ombilic grand, infundibuliforme, spiré et profond ; couleur variée de taches, quelquefois punctiformes et sériales, brunes sur un fond jaune ou blanchâtre, et rarement toute noire. — Longueur ou hauteur, 3 1/2 lignes, sur 5 de diamètre à la base. — De la Méditerranée. »

Cette espèce devait figurer dans la planche X, C, figure 9, de l'atlas de de Blainville ; mais cette planche n'a jamais paru. La plupart des auteurs ont passé cette coquille sous silence, la confondant avec d'autres formes plus ou moins affines. En 1884, notre savant ami, M. le Marquis de Monterosato (*Conch. méditer.*, p. 41), la donne, avec un point de doute, comme synonyme du *Trochus Philberti* de Récluz (1843. *In Rev. zool. Soc. cuviérienne*, p. 11). Telle fut également la manière de voir adoptée par MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus (1885. *Moll. Roussillon*, I, p. 283), et par nous-même (1886. *Prodrome Conch. franç.*, p. 316). MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus ajoutaient : « S'il était démontré que le *Trochus Michaudi* Blainville, est la même espèce (que le *Tr. Philberti*), il faudrait reprendre ce nom qui date de 1826. » Il importait donc de lever ce point de doute et de savoir exactement ce qu'il en était de la validité ou de la synonymie de cette espèce.

Et d'abord, qu'est-ce que le *Trochus Philberti*? Récluz en a donné, en 1843, une description suffisante, et, plus tard, M. le marquis de Monterosato a retrouvé des exemplaires typiques de cette même espèce dans la collection de Hanley. MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus en ont reproduit une description encore plus complète, accompagnée de cinq photographies. Enfin, dans notre *Conchyliologie française* (1872. *Coq. marines*, p. 211), nous avons donné une description d'après des échantillons de notre collection que M. le marquis de Monterosato nous a déclaré être bien conforme aux types de Récluz dans la collection de Hanley.

Les huit échantillons de la collection du Muséum de Lyon, inscrits par Terver sous le nom de *Trochus Michaudi* sont absolument conformes à nos *Trochus Philberti* et correspondent très exactement à la description donnée par de Blainville dès 1826. Avec M. le marquis de Monterosato, nous ferons rentrer cette forme dans le genre *Gibbula* de Risso, et nous l'inscrirons désormais sous le nom de *Gibbula Michaudi*.

M. le marquis de Monterosato, dès 1878 (*Enum. e sinonim.*, p. 21), a identifié au *Trochus Philberti*, le *Trochus Villicus* de Philippi (1844) *Enum. Moll. Siciliae*, II, p. 152, pl. XXV, fig. 14). Cette identification paraît aujourd'hui ne plus faire de doute, surtout si l'on considère le mode de décoration de la coquille figurée par Philippi ; mais nous nous bornerons à faire remarquer que le galbe de cette figuration est un peu moins surbaissé que les échantillons du *Trochus Philberti* ou *Trochus Michaudi* que nous avons pu examiner.

Le *Gibbula Michaudi* présente de réelles affinités avec plusieurs autres espèces du même groupe, les *G. varia*, *Roissyi* et *Adriatica* ; ayant souvent vu confondre entre elles ces différentes formes, nous croyons intéressant de faire ressortir les caractères propres à chacune d'entre elles.

Le *Gibbula varia* (*Trochus varius*, Linné, 1766. *Syst. nat.*, édit. XII, p. 1229) est, de toutes les formes que nous venons de citer, celle dont le test est le plus finement striolé ; ces stries, ou mieux les cordons décurrents qui le recouvrent, sont toujours très fins, réguliers, souvent même obsolètes ; son galbe est surbaissé ; son dernier tour a un profil latéral légèrement convexe et le dessous est presque plan, tandis que la périphérie basale est subanguleuse ; l'ombilic infundibuliforme est largement spirescent à son origine et très étroit à son extrémité ; l'ouverture est sensiblement aussi haute que large. Cette espèce est commune dans la Méditerranée, sur toutes les côtes de France.

Chez le *Gibbula Michaudi*, le galbe est encore plus surbaissé ; le test est orné de véritables cordons décurrents, souvent d'inégale grosseur, mais toujours bien accusés ; le profil latéral du dernier tour et son profil basal sont plus plans, tandis que sa périphérie basale est notablement plus anguleuse ; l'ombilic est encore plus largement spirescent, de telle sorte qu'il paraît encore plus élargi à sa naissance, tout en conservant les mêmes dimensions à l'extrémité ; l'ouverture est plus large que haute, avec le bord externe plus anguleux.

Nous ne connaissons cette forme que dans la Méditerranée où elle est notablement plus rare que la précédente. Les échantillons de Terver provenaient de la Corse ; Récluz l'indique dans le golfe du Lion, et MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus à Pautilles et à Collioures dans le Roussillon. Nous la possédons de Cette, Hyères, Cannes, Antibes et Nice. Nos plus grands échantillons mesurent 11 millimètres de hauteur pour 13 de diamètre maximum ; les plus petits ne dépassent pas 6 millimètres de hauteur pour 8 1/2 de diamètre. Nous indiquerons des variations *major*, *minor*, *alta*, *depressa*, *cinerea*, *luteolina*, *nigrescens*, *marmorea*, *punctata*, etc.

Le *Gibbula Roissyi* (Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 130, t. VI, fig. 13-14) que MM. de Monterosato, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus font rentrer dans la synonymie du *Gibbula varia*, nous paraît être une espèce bien distincte et des mieux caractérisées. Son test est décoré de cordons décurrents très fins, très réguliers, mais toujours plus accusés que ceux du *Gibbula varia* ; son galbe est plus conoïde, ses tours mieux étagés, avec une suture plus accusée ; son dernier tour est notablement plus convexe en

dessous et sa périphérie basale est bien plus arrondie ; l'ombilic est bien plus étroitement spirescent ; l'ouverture est proportionnellement plus petite, avec un péritome plus arrondi. C'est une forme toujours rare ; nous la connaissons en Corse, dans les rades de Marseille et de Toulon et à Antibes.

Le *Gibbula Adriatica* (Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 151, pl. XV, fig. 10) se rapproche surtout du *Gibbula Roissyi*. De toutes les formes que nous venons de passer en revue, c'est celle dont le galbe est le plus étroitement conique, celle aussi dont les tours sont le mieux étagés ; ses cordons décurrents sont encore plus sensibles que ceux du *Gibbula Roissyi*, mais toujours bien moins accusés et bien plus réguliers que ceux du *Gibbula Michaudi* ; son dernier tour est bien convexe en dessous et arrondi à la périphérie ; l'ombilic est très étroitement spirescent ; enfin, l'ouverture est petite, avec un péristome arrondi extérieurement, mais bien anguleux à la base du bord columellaire. Nous indiquerons pour cette espèce des *var. major, minor, elata, depressa, cinerea, luteolina, viridula, subnigra, marmoreta*, etc. Nous la connaissons sur les côtes de France, dans l'étang de Thau, dans l'Hérault, à Porquerolles et à Saint-Raphaël dans le Var, ainsi que dans la rade d'Ajaccio ; Michaud l'avait reçue du cap Martin. Sous le nom de *var. alta*, nous signalerons une forme provenant de la Seyne et de Saint-Raphaël, dans le Var, qui mesure 11 millimètres 1/2 de hauteur, pour 19 seulement de diamètre maximum, et dont nous ferions volontiers une espèce distincte, si nous n'en possédions pas six échantillons seulement.

(A suivre.)

VARIA

Procédé pour conserver les fleurs avec leurs formes et couleurs naturelles.

Ce procédé, peu pratiqué de nos jours, remonte à plus de cent ans. M. V.-V. Morel, rédacteur du *Lyon-Horticole*, a eu l'obligeance de nous communiquer un extrait du *Journal de la Société nationale d'horticulture*, 1862, indiquant avec précision les origines et les modifications de ce procédé dit *au sable*.

C'est un Espagnol, Quer, en 1770, qui dessécha le premier les plantes au four, pour les conserver en herbier. En 1772, Monti essaya le sable fin, dit grès, dans lequel il plaçait ses plantes, qu'il portait ensuite au soleil ou dans un four. En 1855, à l'Exposition universelle, un Allemand présenta une superbe collection ainsi préparée, sans livrer son secret : MM. Reveil et Berjot s'efforcèrent d'obtenir le même résultat et y parvinrent en employant le même procédé que Monti, dont ils ignoraient les *travaux*. Ils se servirent de sable blanc, bien desséché à 150 degrés, puis graissé avec du blanc de baleine (20 gr. pour 25 kg. de sable), et y disposèrent les plantes, pour les exposer ensuite à la chaleur d'un four à 40 et 45 degrés. Les fleurs ainsi obtenues, une fois à l'air se flétrissent un peu et l'on doit les enfermer dans des bocaux : les échantillons ainsi obtenus sont d'une beauté merveilleuse.

Ce procédé, qui n'est d'ailleurs qu'exceptionnel, remonte, comme on le voit, assez haut ; mais il a été réinventé en quelque sorte. Cet exemple avec bien d'autres montre, ainsi que conclut le journal en question, qu'il n'y a rien de nouveau sous le soleil.

E.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Procès-verbal de la séance du 11 juillet 1898.

M. Couvreur présente au nom de M. Dubois un certain nombre de notes :

1° Sur le rythme cardiaque chez les lamellibranches. Chez la pholade, la diastole est notablement plus longue que la systole, et les pulsations se produisent par groupes de 2 ou 3 séparés par de longs intervalles.

2° Sur les graphiques respiratoires du sommeil. Ces documents sont très rares. Dans le passage de la veille au sommeil, les mouvements respiratoires diminuent graduellement d'amplitude et de nombre ; dans le réveil lent, c'est l'inverse. Dans le réveil brusque, le rythme se modifie brusquement. Souvent avant l'apparition du rythme lent du sommeil, on observe une accélération comme s'il existait une excitation légère du bulbe. Ce phénomène est conforme à la théorie de l'autonarcose carbonique.

3° Sur l'application des rayons X à l'étude du mécanisme respiratoire chez les chéloniens. On voit parfaitement à travers la carapace et le plastron le mouvement des ceintures chez les tortues terrestres. La ceinture thoracique semble avoir en plus des mouvements indiqués comme classiques, des mouvements d'antépulsion et de rétropulsion.

4° Nouvelles recherches sur le mécanisme de la solidification du fil de la soie.

Le phénomène assez analogue à la coagulation du sang n'est pas causé par une oxydase, mais est dû à la présence d'un corps très réducteur qui favorise la fixation ultérieure de l'oxygène.

5° Sur la production de la chaleur par les animaux à sang froid immergés dans l'eau. Cette production est démontrée par deux faits : 1° un poisson mort transporté dans de l'eau froide se refroidit plus vite qu'un poisson vivant (ces deux poissons sortant de la même eau dans laquelle ils sont tous deux en équilibre de température) ; 2° inversement, un poisson mort transporté dans de l'eau chaude se réchauffe moins vite qu'un poisson vivant.

6° Variations des gaz du sang sous diverses influences. La teneur en gaz du sang est exclusivement variable suivant les circonstances dans lesquelles on opère.

7° Absence de zymase digestive des albuminoïdes chez le *Drosera longifolia*. On n'a jamais pu obtenir de digestion de petits cubes d'albumine, avec des macérations de feuilles de cette plante.

8° Observations sur la torpille. Une torpille qui était sur le point de faire ses petits ne donnait pas de décharge quand on l'excitait ; ce fait corrobore l'opinion que la décharge de la torpille est soumise à l'action de la volonté.

9° Sur le sens de la direction pendant le sommeil. Une marmotte endormie placée sur un plateau pouvant tourner autour d'un axe vertical ramène sa tête dans la même direction quand on fait tourner le plateau d'un certain angle.

M. Couvreur fait ensuite en son nom propre deux nouvelles communications :

1° Sur le sucre du sang. Il semble qu'outre le glucose, il existe dans le sang un sucre moins réducteur, acquérant des propriétés plus fortement réductrices après ébullition avec l'acide chlorhydrique.

2° Essai de transformation de la respiration aérienne en respiration aquatique chez le lézard. Cet essai de transformation, réalisé en faisant passer un courant d'eau aéré dans le poumon, n'a pas réussi.

M. Blanc fait une première communication sur la présence d'une amibe vivant accidentellement dans le poumon du mouton et ayant déterminé certaines lésions ; cette amibe était l'*Hyalodiscus limonax*, *hyalodiscos*.

Il fait ensuite une deuxième communication sur la présence d'un aspergillus dans les vaisseaux du foie du bœuf. Peut-être serait-ce l'*Aspergillus fumigatus*. Mais il y a lieu de vérifier.

BULLETIN DES ÉCHANGES

AVIS

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.

A VENDRE OU A ÉCHANGER

Contre bonnes espèces de Coléoptères ou de Lépidoptères,
PLATYPSYLLA CASTORIS, Ritz.
capturés récemment sur un Castor de la Camargue.
Adresser offres à M. MOTTE, 13, rue Royale, LYON.

COLLECTION A CÉDER

Nous portons à la connaissance de nos correspondants, qu'un amateur de Lyon désire se débarrasser d'une collection de 4000 échantillons environ de minéraux, fossiles, etc., en bon état et bien déterminés.

S'adresser au bureau du Journal pour les renseignements.

A vendre ou échanger. — Nombreux livres d'anatomie, physiologie (Richet), *Anatomie topographique*, *Atlas d'histoire naturelle élémentaire* (Deyrolle); Falsan et Locard, *le Mont-d'Or lyonnais*.

Les Collections PIATON. *Habent sua fata... libelli!* — Tous les Lyonnais ont connu M. Piaton, administrateur émérite, homme énergique, instruit, qui a rendu à notre ville plus d'un service. On sait moins qu'il occupait ses loisirs à former des collections dont la valeur a été appréciée par des savants tels que M. Gonnard. Elles furent délaissées à sa mort et vendues avec une propriété!! Le possesseur actuel s'en déferait volontiers. Elles sont admirablement installées et bien déterminées; elles comprennent les minéraux, les roches et les fossiles. Elles conviendraient très bien à une maison d'enseignement supérieur. Elles sont visibles à Irigny, tous les jours, l'après-midi, dans l'ancienne propriété de M. Piaton, actuellement celle de M. Claret.

Et nunc erudimini, collectionneurs de toute sorte!

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

USTENSILES POUR ENTOMOLOGISTES, CONCHYLILOGISTES 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. — Pincés 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.

MAISON ÉMILE DEYROLLE
- LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE, NATURALISTES
PARIS, 46, Rue du Bac, 46, PARIS
(USINE A VAPEUR, 9, RUE CHANEZ, PARIS)

INSTRUMENTS

POUR

LA RÉCOLTE ET LA PRÉPARATION DES OBJETS
D'HISTOIRE NATURELLE



**Le Catalogue sera adressé gratis et franco
sur demande.**

BOITES A BOTANIQUE
POUR LA RÉCOLTE DES PLANTES

BOITES POUR LA CHASSE
DES INSECTES

BOITES A ÉPINGLES

BOUTEILLES POUR LA CHASSE
DES INSECTES

CADRES ET CARTONS
Pour le rangement des collections d'Insectes

CARTABLES ET PRESSES
POUR LA PRÉPARATION DES PLANTES

MEUBLES POUR COLLECTIONS
D'INSECTES, DE MINÉRAUX, DE COQUILLES

Outils de dissection
INSTRUMENTS
POUR LA PRÉPARATION ET LA NATURALISATION
DES ANIMAUX

CUVETTES EN CARTON
POUR ÉCHANTILLONS
COQUILLES, MINÉRAUX, FOSSILLES
ETC., ETC.

ÉPINGLES A INSECTES
Perfectionnées
FABRICATION FRANÇAISE
FABRICATION AUTRICHIENNE

ÉTALOIRS
POUR LA PRÉPARATION DES PAPILLONS

FILETS POUR LA CHASSE
DES PAPILLONS ET DE TOUS INSECTES

ÉGORÇOIRS ET HOULETTES
ARTICULÉES, ORDINAIRES, PIOCHES

MARTEAUX DE GÉOLOGIE
ET DE MINÉRALOGIE

PAPIERS SPÉCIAUX
POUR LA PRÉPARATION DES PLANTES
ET LE CLASSEMENT DES HERBIERS

PERCHOIRS POUR OISEAUX
YEUX D'ÉMAIL
POUR MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES, POISSONS

PINCES POUR TOUS TRAVAUX
D'HISTOIRE NATURELLE

SCALPELS, CISEAUX, TUBES
ETC.

Le Catalogue sera adressé gratis et franco sur demande.

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE, Naturalistes, 46, Rue du Bac, PARIS