

L'ÉCHANGE Revue Linnéenne

Heyd. et

10

ORGANE DES NATURALISTES DE LA RÉGION LYONNAISE

paraissant tous les 15 du mois

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

FONDÉ PAR LE DOCTEUR JACQUET

membre de la Société Linnéenne de Lyon, de la Société française d'Entomologie, et de la Société Entomologique de France.

CONTINUÉ PAR L. SONTHONNAX

F. GUILLEBEAU

membre de la Société Entomologique de France.

C. E. LEPRIEUR

membre de la Société Entomologique de France,
membre honoraire de la Société d'histoire naturelle
de Colmar etc.

A. LOCARD

Vice-Président de la Société Malacologique de France.

CL. REY

Président de la Société Française d'Entomologie,
membre de la Société Entomologique de France et
de la Société Linnéenne de Lyon.

AVEC LA COLLABORATION ET LE CONCOURS DE MM.

D^r L. BLANG, J. DÉRIARD, DESBROCHERS DES LOGES, A. DUBOIS (de Versailles),
L. GIRERD, R. GRILAT, Valéry MAYET, REDON-NEYRENEUF, J.-B. RENAUD, A. RICHE, RICHARD (de Grenoble),
Nisius ROUX et A. VILLOT (de Grenoble).

SOMMAIRE DU NUMÉRO 74

Les espèces du genre **HYMENOPLIA** Esch. traduction de REITTER, par le R. P. BELON.

Sur la Digestion Gastrique des Oiseaux par E. COUVREUR.

Les Mordellides des environs d'Avignon, (Nouvelle note) par le D^r A. CHABAUT.

Les Hyménoptères et leurs parasites, par H. NICOLAS (Suite et fin).

ADMINISTRATION, ABONNEMENTS & ANNONCES

Lyon, Rue Ferrandière, 18, Imprimerie L. Jacquet

Tout ce qui concerne la rédaction, les annonces gratuites et
enseignements sur les annonces non suivies d'adresse doit être
envoyé à M. L. Sonthonnax, 9, rue Neuve, Lyon.

Adresser les réclamations concernant l'envoi du Journal
et le montant des annonces et des abonnements à M. L. Jacquet,
Imprimeur, rue Ferrandière, 18, Lyon.

France, un an, 3 fr. — Union postale, 3, 60. — Pour les instituteurs et chefs d'institutions, 2 fr. 50

Prière d'envoyer les annonces et autres communications avant le 1^{er} du mois.

L'auteur de tout article publié dans le Journal, aura droit à 10 exemplaires de l'Echange.

AVIS. Toute demande d'abonnement dans le courant de l'année 1891, entraînera l'envoi des n^{os} parus de la même année.

COMITÉ D'ÉTUDES POUR 1891.

MM. **Ancy**, 50, rue Montée de Lodi, MARSEILLE. *Coléoptères exotiques.*

L. Blanc, Dr, 33, rue de la Charité, LYON. *Minéralogie.*

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

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

A. Chobaut, Dr, à AVIGNON. *Anthicidés, Mordellidés, Rhizophoridés, Meloidés et Edemeridés.*

J. Croissandeau, 15, rue du Bourdon blanc, ORLÉANS. *Pselophidés et Scydmenidés.*

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.*

L. Dériard, 2, rue du Plat, LYON. *Orthoptères.*

L. Gavoy, 5, bis, rue de la Préfecture, CARCASSONNE, (Aude). *Lamellicornes.*

MM. **A. Locard**, 38, quai de la Charité, LYON. *Malacologie française, mollusques terrestres, d'eau douce et marins.*

J. Minsmer, capitaine au 142^e de ligne, à MENDÈ (Lozère). *Longicornes.*

A. Montandon, Directeur de la Fabrique Th. Mandrea et Cie, à BUCAREST-FILARETE STRADA VILOR (Roumanie). *Hemiptères, Hétéroptères.*

H. Pierson, 6, rue de la Poterie, PARIS. *Orthoptères et Neuroptères.*

J.-B. Renaud, 21, cours d'Herbouville, LYON. *Curculionidés.*

A. Riche, 11, rue de Penthievre, LYON. *Fossiles, Géologie.*

N. Roux, 5, rue Pléney, LYON. *Botanique.*

A. Sicard, Dr à ALBI (Tarn). *Coccinellidés de France.*

A. Villot, 3, chemin Malifaud, GRENOBLE. *Gordiacés, Helminthes.*

Ont payé leur abonnement pour l'année 1891 :

MM. le docteur PUTON, Remiremont ; CAYOL, Paris ; JULLIOT, Paris ; Ch. DANIEL, Munich ; DELABY, Amiens, SAUBINET, Versailles ; GAVOY, Carcassonne ; LAJOYE, Reims ; A. FLAMARY, Mâcon ; HENRI de GUERPEL, Carville ; W. MEIER, Eilbeck près Hamburg ; CHAMBOVET, St-Etienne, D^r SÉNAC, Paris ; DESME, St-Loup ; GEORGES AUVERT, Orléans, AGNUS, Bruyères ; L'abbé GARREAU, Lyon (Demi-Lune) ; MUHL, Wiesbaden ; G.-B. EYQUEM, Bordeaux ; BAUDI, Turin ; COUTURIER, La Nerthe ; AUBRY, Armentières ; Baron Ferdinand de MOFFARTS, Liège.

(Les personnes oubliées sont priées de réclamer.)

Les espèces du genre HYMENOPTIA Esch.

Les coléoptéristes qui s'occupent de l'étude des Lamellicornes savent combien est difficile la détermination de certains groupes. Aussi accueillent-ils toujours avec satisfaction les travaux destinés à rendre leurs recherches moins malaisées et le résultat plus sûr. Je crois donc faire une œuvre qui leur sera aussi agréable qu'utile en traduisant pour eux un excellent tableau des *Hymenoptia*, que mon savant collègue et ami, M. Reitter de Mödling (Autriche), vient de publier dans le IX^e cahier de la *Wien. entom. Zeitung*. [1890 p. 259-263].

L'auteur répartit les espèces connues en deux sous-genres de contenance fort inégale. Le second qu'il appelle *Hymenochelus*, ne comprend en effet qu'une forme d'Espagne occidentale, *H. distincta* Uhagon ; il se distingue par les caractères suivants : « Pas d'ailes. Corselet offrant les angles postérieurs arrondis. Elytres à épaules arrondies et dépourvues de calus huméral. Tout le dessus du corps n'offrant qu'une pubescence clairsemée, presque pruinuse. Les quatre ongles postérieurs, à pointe plus allongée ont leur base seulement bordée de la membrane ordinaire. Corps d'un brun testacé. »

Le premier au contraire renferme toutes les *Hymenoptia* proprement dites, qui sont ainsi caractérisées : « Des ailes. Corselet offrant des angles postérieurs distincts. Les quatre ongles postérieurs pourvus d'une membrane complète ; leur pointe incurvée plus petite. Dessus du corps ainsi que le dessous, au moins en partie, longuement pubescent ». En voici le tableau synoptique :

I^{re} Section. — Epistome et front chargés d'une carène médiane distincte, nettement relevée.

A. — Ongle externe des pattes antérieures du ♂ ayant sa dent dilatée en lamelle très grande, et deux fois aussi large que le sommet épais de l'article onguéal.

1^{re}. — Epine terminale interne des tibias postérieurs du ♂ anguleusement coudée avant sa pointe ; celle de la ♀ à peine plus épaisse que l'externe, simplement et faiblement arquée au bout.

Les élytres, sur un fond densément et finement ponctué, offrent une pubescence couchée, grise ou jaunâtre, disposée en raies, dont les intervalles faiblement relevés paraissent dégarnis, mais sont plus éparpillés et plus fortement ponctués avec une longue pubescence redressée. Ongles des pattes médianes du ♂ présentant au milieu une grosse dent lobée ; ceux des pattes postérieures linéaires. Bord de l'épistome tridenté chez la ♀.

Espagne et Portugal. **strigosa** Illig.

A cette espèce se rapportent comme synonymes les *Hym. bifrons* Esch., *cristata* Graells, *angusta* Heyd. et *hungarica* Blanch., dont le nom tient à une fausse indication de provenance.

1°. — Les deux épines terminales des tibias postérieurs du ♂ et de la ♀ simples, acuminées. Elytres garnies d'une pubescence grise couchée, uniformément longue et serrée, entremêlée seulement de quelques poils redressés; côtes dorsales densément et un peu plus fortement ponctuées que leurs intervalles plans qui sont plus larges. Ongles des pattes médianes et postérieures ayant la même structure chez le ♂ et la ♀, linéaires. Bord de l'épistome non tridenté chez la ♀.

Portugal..... **Illigeri** Perez

B. — Ongle externe des pattes antérieures du ♂ ayant sa dent dilatée en lamelle petite, non ou à peine plus large que le sommet épaissi de l'article onguéal. Bord de l'épistome tridenté faiblement chez le ♂, plus fortement chez la ♀.

1°. — Ecusson très finement ponctué, densément couvert d'une pubescence grise. Elytres à côtes obsolètes entre lesquelles la pubescence est couchée, garnies d'ailleurs d'une pubescence redressée, grise ou jaunâtre, serrée et très longue; noir-brun; tarses un peu plus clairs; la ♀ a les tibias, les tarses, et la base des antennes d'un rouge brun.

Semblable à *Hym. strigosa*, mais plus robuste, à raies pubescentes peu distinctement limitées, avec la ponctuation foncière plus serrée, mais pas plus fine que celle des côtes; distincte aussi par les caractères sexuels, Long. 6,5 à 7 mill.

Cuenca en Castille..... **castilliana** Reitt. n. sp.

1°. — Ecusson à grosse ponctuation épars, souvent glabre au milieu, et à pubescence clairsemée partout. Elytres dépourvues de côtes distinctes, uniformément ponctuées et pubescentes de poils gris ou jaunâtres couchés et redressés, sans former de bandes de pubescence couchée. Insectes d'un noir brun.

2°. — Bord antérieur de l'épistome tridenté, très peu distinctement chez le ♂, faiblement chez la ♀. Tibias antérieurs munis de trois dents, les deux premières à peine plus rapprochées entre elles que la médiane ne l'est de l'apicale.

Sicile..... **sicula** Blanch.

2°. — Bord antérieur de l'épistome tridenté, faiblement chez le ♂, fortement chez la ♀. Tibias antérieurs munis de trois grosses dents, surtout chez la ♀; les deux premières presque deux fois plus rapprochées entre elles que la médiane ne l'est de l'apicale. — Long. 5 à 6, 8 mill.

Ressemble beaucoup à la *sicula*, mais de forme plus grosse, moins étroite en devant, moins dilatée en arrière; distincte par sa pubescence plus serrée.

Algérie..... **Algirica** Reitt. n. sp.

II^{me} Section. — Epistome et front sans carène distincte; tout au plus, l'épistome orné en avant d'un petit tubercule caréniforme.

A. — Elytres ornées d'une pubescence double [couchée et redressée] ou bien cette dernière absolument rude et relevée.

1°. — Ongle externe des pattes antérieures du ♂ ayant sa dent dilatée en lamelle très grande, presque deux fois aussi large que l'article onguéal fortement renflé.

2°. — Espèce petite, plus étroite. Elytres à raies de poils gris ou jaunes couchés, sur une ponctuation foncière fine et serrée; intervalles notablement relevés, à ponctuation plus épars et plus forte, avec une longue pubescence redressée.

Espagne et Portugal..... **rugulosa** Muls.

A cette espèce se rapportent comme synonymes les *Hym. lineolata* Blanch., *costulata* Graells, et *estrellana* Heyd.

2°. — Espèce plus grande, plus ramassée. Elytres sans raies distinctes de pubescence; garnies partout de poils rudes redressés, gris ou jaunâtres, longs chez le ♂, un peu plus courts chez la ♀.

Portugal; Asturies..... **lata** Heyd.

1°. — Ongle externe des pattes antérieures du ♂ ayant sa dent dilatée en lamelle petite, non ou à peine plus large que l'article onguéal plus ou moins épaissi.

3°. — Abdomen n'offrant qu'une pubescence redressée peu serrée, ne couvrant pas complètement le fond.

4°. — Article onguéal des pattes antérieures du ♂ très faiblement épaissi, à peine plus large que les trois précédents; ceux-ci à peine sensiblement plus larges que longs. Elytres à strie suturale distinctement gravée, offrant des raies peu distinctes de pubescence couchée, et des côtes obsolètes à longue pubescence redressée, grise ou jaunâtre. Espèce petite, de couleur sombre.

Midi de la France; Nord de l'Espagne; Castille, P. Veleta Nevada..... **Chevrolati** Muls.

A cette espèce se rapportent comme synonymes les *Hym. strigosa* Lap. et *Ramburi* Heyd. Cette dernière n'a pas de carène frontale malgré l'indication de M. Von Heyden, qui a sans doute été induit en erreur là dessus par une illusion d'optique.

Une variété recueillie en nombre par M. Max Korb à Cuenca [Castille] mérite d'être signalée: le ♂ est noir brun, avec des pattes d'un jaune roux ainsi que les élytres, sauf la base qui est plus sombre; la ♀ est rouge brun avec les élytres d'un jaune brunâtre..... **var. Korb** Reitt.

4°. — Article onguéal des pattes antérieures du ♂ considérablement épaissi, beaucoup plus large que les trois précédents; ceux-ci fortement transverses. Elytres sans strie suturale distinctement imprimée.

5°. — Elytres du ♂ allongées, presque parallèles; disque offrant 3-4 côtes obsolètes, à peu près glabres, dont les intervalles sont garnis d'une pubescence grise ou blanche, clairsemée, couchée, entremêlée de poils redressés plus serrés et plus longs. Assez semblable d'ailleurs pour la forme et la taille à *Hym. Chevrolati*.

Oran..... **Heydeni** Desbr. in litt.

5'. — Elytres du ♂ et de la ♀ en ovale large; disque sans côtes, offrant partout une ponctuation rugueuse uniforme, et une grossière pubescence jaunâtre redressée, dont les poils plus courts ne se condensent pas en raies. Du reste également voisine de *Chevrolati*.

Alger..... **fulpecula** Reitt. n. sp.

3' — Abdomen densément revêtu en entier d'une longue pubescence couchée, blanche ou jaunâtre, qui recouvre complètement le fond, entremêlée de quelques cils redressés.

Elytres de la ♀ plus ou moins testacées, offrant des raies de poils clairs couchés, et le plus souvent aussi quelques poils redressés seulement près de la base et du sommet. (*) [Synonyme: *H. Miegii* Graëlls.]

Andalousie, Tanger..... **fulvipennis** Blanch.

B. — Elytres ornées d'une pubescence simple, couchée; offrant tout au plus à la base et au sommet quelques cils relevés.

1". — Elytres à pubescence grise ou jaune condensée en raies longitudinales; disque offrant des traces de côtes. Tout l'abdomen densément revêtu d'une pubescence couchée, grise ou jaunâtre, qui recouvre complètement le fond, entremêlée seulement de quelques cils redressés. Noir brun, avec le disque des élytres à peine plus clair chez le ♂; ou noir brun, avec les pattes et les élytres d'un brun testacé chez la ♀. [Syn. *H. Miegii*, Graëlls.]

Andalousie, Tanger..... **fulvipennis** Blanch.

1'. — Elytres uniformément garnies d'une très courte pubescence d'un gris-jaune, disque sans côtes. Noir brun, presque mat.

Andalousie..... **cinerascens** Rosenh.

R. P. BELON

(*) Il existe 2 formes de *Hym. fulvipennis* Blanch.: l'une n'offre à peu près qu'une pubescence couchée sur les élytres; l'autre possède une pubescence couchée et une redressée sur ses élytres. Les échantillons de Tanger appartiennent à cette seconde forme. L'espèce est aisément reconnaissable à sa forme allongée, aux élytres claires de la ♀ qui présentent des raies duveteuses distinctes, et surtout à la pubescence blanche ou jaune serrée de la page inférieure, y compris le pygidium.

SUR LA DIGESTION GASTRIQUE DES OISEAUX

par E. COUVREUR

On a admis longtemps que chez les Oiseaux à estomac composé le proventricule seul présidait aux phénomènes chimiques de la digestion, et que le gésier ne jouait qu'un rôle de trituration. M. Jobert le premier (1) ayant constaté que les parois du gésier ont une réaction acide très-vive, pensa que le gésier jouait un rôle dans la digestion proprement dite: il attribua même à cet organe le rôle entier dans la digestion, assurant qu'on n'avait jamais pu obtenir de digestion avec le liquide dans lequel on avait fait macérer la muqueuse du proventricule.

Amené à étudier les phénomènes digestifs des oiseaux dans des conditions particulières (double section des vagues): nous avons voulu tout d'abord élucider les phénomènes de la digestion normale: dans ce but nous avons institué un certain nombre d'expériences dont voici les résultats.

1°. La réaction normale du ventricule succenturié est neutre ou très légèrement acide (2).

2°. La réaction normale du gésier est fortement acide.

3°. Si l'on met à macérer dans de l'eau tiède les muqueuses du proventricule et du gésier, et qu'on laisse digérer à l'étuve de petits cubes d'albumine dans les liquides obtenus, et dans un mélange des deux, on constate par les réactifs des peptones (bichlorure de mercure, nitrate d'argent, tannin, acide phosphomolybdique):

A. Pas de digestion avec le liquide résultant de la macération de la muqueuse du proventricule (sauf dans le cas où il y a une réaction acide).

B. Digestion avec le liquide résultant de la macération de la muqueuse du gésier, (peu abondante).

C. Digestion avec le mélange des deux liquides, (abondante).

4°. Si l'on fait la même opération avec du lait au lieu d'albumine on constate:

A. Digestion avec le proventricule.

B. Digestion avec le gésier.

C. Digestion avec le mélange des deux: dans les trois cas le lait a été préalablement coagulé, et si l'on cherche quelle est la réaction du liquide digéré, on voit qu'elle est acide dans les trois cas.

5°. Si l'on met à digérer de l'albumine avec le liquide résultant de la macération de la muqueuse du proventricule additionné d'acide chlorhydrique, on constate une digestion très nette, et très abondante.

En présence des résultats obtenus, nous croyons pouvoir énoncer les propositions suivantes:

1° Le proventricule sécrète de la pepsine, et le liquide provenant de la macération de sa muqueuse renferme du ferment lactique.

(1) C. R. Académie des Sciences 1873.

(2). Cette acidité est une acidité d'emprunt qui lui vient du jabot.

2°. Le gésier sécrète de la pepsine et de l'acide.

3°. La digestion est d'ailleurs moins parfaite avec la muqueuse du gésier qu'avec celle du proventricule additionnée d'acide chlorhydrique. Le proventricule serait donc chargé spécialement de la sécrétion de la pepsine, et le gésier plus particulièrement de celle de l'acide. Ce n'est pas là d'ailleurs le premier exemple de cette division du travail, on sait que chez la grenouille c'est l'œsophage qui sécrète la pepsine et l'estomac l'acide.

En résumé ce n'est ni le proventricule seul, ni le gésier seul, qui président aux phénomènes de la digestion, mais bien les deux.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon)

LES MORDELLIDES des environs d'AVIGNON

Nouvelles notes

par le Dr A. CHOBAUT

L'année 1890 m'a fourni de nouveaux renseignements sur cette intéressante famille de Coléoptères. J'en dois compte aux lecteurs de ce journal qui a bien voulu accueillir ma première note (1) avec empressement, d'autant plus que j'y ai commis quelques erreurs que je tiens à relever.

Mordella bipunctata Germ. Cette espèce est plus commune ici que je ne l'avais tout d'abord pensé. Je l'ai confondue en effet avec *Mordella sulcicanda* Muls. que je ne connaissais pas encore, mais que j'ai pu étudier depuis. Cette dernière espèce, comme le dit le Dr Emery, est propre à la partie du Sud-Ouest du bassin de la Méditerranée, où elle paraît remplacer la *Mordella fasciata*. La *Mordella bipunctata* se prend sur les fleurs d'ombellifères depuis les derniers jours de Juin jusqu'à la fin du mois de Juillet.

Stenalia testacea F. Je l'ai prise sur un certain nombre de fleurs (Immortelle des îles d'Hyères, Thlaspi des champs, etc.) pendant les trois dernières semaines de Juin sur les deux rives du Rhône. Apparition de courte durée.

Mordellistena brunnea F. Cette espèce n'avait pas été signalée dans ma première note. Je l'ai prise dans le bois du château de Folard, le 17 Juillet en battant une branche morte de chêne-vert, où avait précédemment vécu un *Coræus bifasciatus* Oliv. J'ai capturé aussi ce longipède à St-Romain-en-Gier (Rhône) le 14 juillet de cette année, en battant une haie vive.

Mordellistena nana Mot. Non signalée dans mon premier article. J'en ai pris trois exemplaires cette année en fauchant dans les prairies humides; deux sur les bords de la Durance le 23 mai, une à Folard le 18 mai. M. Abeille de Perrin a trouvé cette espèce à Apt le 19 juin 1890, sur des Euphorbes fanées (*in litteris*); un seul exemplaire.

Anaspis pulicaria Costa. Fin avril et commencement de mai, aubépines fleuries, fleurs de chêne-vert. Angles, Folard, c'est-à-dire sur la rive droite comme sur la rive gauche du Rhône.

Spanissa labiata Costa. Espèce nouvelle pour la faune d'Avignon. Prise aux Angles le 3 juin, et à Folard le 12 mai, en battant des yeuses en fleurs. Confondue l'année dernière avec *Nassipa rufilabris* Gyll. qui est une espèce plus septentrionale et qui ne se rencontre pas ici.

Silaria brunnipes Muls. Non signalée dans ma note de 1889. Deux exemplaires pris aux Angles les 20 et 28 mai en battant des chênes-verts en fleurs.

Silaria 4-maculata Gyll. La plante sur laquelle j'avais rencontré cette Anaspide l'an dernier n'est pas une crucifère; c'est une rubiacée, le Gaillet blanc ou caille-lait blanc (*Gallium mollugo* L.) qu'a bien voulu me déterminer mon excellent confrère le Dr Régis, botaniste distingué. J'ai également pris cette espèce au château de Folard à la mi-juin sur cette composée d'ornementation qu'on élève en pot et qu'on appelle communément marguerite (*Leucanthemum grandiflorum*?) La *Silaria 4-maculata* abonde en juillet à St-Romain-en-Gier (Rhône) sur diverses fleurs (Achillées etc.).

Mes recherches sur les mœurs et métamorphoses des Mordellides ne m'ont pas encore donné de résultats nouveaux. Perris a très bien étudié les premiers états de ces lestes et agiles petits coléoptères, et a moins laissé à dire sur leur compte que je ne l'avais imaginé tout d'abord.

En résumé il faut donc retrancher de la faune des Mordellides d'Avignon les deux espèces suivantes:

Mordella sulcicanda.

Nassipa rufilabris.

et y ajouter les quatre autres que nous venons de passer en revue:

Mordellistena brunnea.

Mordellistena nana.

Spanissa labiata.

Silaria brunnipes.

Les environs d'Avignon sont donc habités par vingt-cinq espèces de Mordellides. Peut-être aurais-je encore à en signaler d'autres en 1891. Je ne manquerais pas d'en avertir les lecteurs de l'*Echange*, si toutefois le sujet ne les fatigue point trop. Il leur montrera en tout cas qu'avec de la patience et de la persévérance, on parvient toujours à trouver du nouveau, même dans les pays qui ont été fouillés et battus de partout pendant de longues années, et aussi....qu'on n'arrive jamais à la vérité sans erreurs ni tâtonnements.

Dr A. CHOBAUT

Avignon, 30 décembre 1890.

Les Hyménoptères et leurs parasites

par H. NICOLAS

(Suite et fin.)

Certains chemins creux de Carpentras, ou sur la route de Mazan, sont devenus légendaires et classiques, c'est là sur une longueur de 3 à 400 mètres que l'on peut se rendre compte de la multiplicité des forages exécutés par ces milliers d'ouvriers.

Puis les solitaires indépendantes ne dédaignent pas toutefois le voisinage d'une de leurs congénères comme les *Bembex*; il est vrai qu'un terrain tout particulier

(1) Voyez l'*Echange* du 15 octobre 1889, n° 58, p. 74-75.

leur est nécessaire et qu'ils affectionnent les lieux sablonneux, aux pentes croulantes, c'est peut-être là le motif qui les attire et semble les rapprocher.

Enfin parmi les solitaires isolées dans toute l'acceptation du mot, se trouvent les *Andrènes*, *Anthidies*, *Olynètes*, *Mégachiles*, *Eumènes*, *Ammophiles*, *Sphex*, *Osmies*, etc.

Eh bien, parmi elles, les *Osmies* et *Odynètes* ont été sollicitées à rester chez moi, et s'y sont élevées en nombre si considérable que j'arrive à des éclosions comptant des milliers d'individus à chaque printemps.

Je reviendrai sur toutes ces espèces où se sont portées plus particulièrement mes études sur les Hyménoptères.

Après cette légère déviation dans mon sujet, cette envolée au loin, pour généraliser mes vues sur des faits nouveaux, je reprends mes observations sur les *Vespa* pour tous les nids leur appartenant que j'ai pu examiner.

Un nid de *Vespa Gallica* ou *Polistes Gallicus* m'a fourni quelquefois les curieux parasites *Crypturus argiolus* ayant la même livrée.

Il y aurait certainement beaucoup à dire sur le mimétisme, mais quelle est la théorie la mieux assise qui n'ait pas un côté faible? Si nous voyons quelques parasites s'introduire à la dérobée dans le nid d'autrui, il n'est pas moins vrai qu'une certaine ressemblance doit en faciliter l'entrée; l'accès paraît plus certain; les soupçons semblent s'évanouir et cependant l'insecte peut-il se tromper? Ne voyons nous pas l'*Halicta* refuser l'entrée du terrier à sa voisine, *Halicta* comme elle qui habite le trou à côté!!!

Il est vrai que cette gardienne peut empêcher le parasite de pénétrer dans le gîte, et malgré cela elle est extraite violemment du trou confié à sa garde, si celui-ci se présente pour la ravir. Le *Sphex gibbus* agit ainsi sans compter le *Cerceris ornata*, qui les tue avant qu'elles n'entrent en saisissant les ♀ au vol.

Quelques *Psithyrus* parasites des Bourdons ressemblent énormément à ces derniers. Ainsi le *Psithyrus rupestris* et *P. vestalis* ont le vêtement de *B. lapidarius* et *B. terrestris*, tandis que les *Psithyrus barbutellus* et *campestris* n'ont rien du *B. pratorum*, *agrorum* et *variabilis* qui les nourrissent.

En quoi les *Melecta*, au sombre costume de deuil noir et blanc, parasite des Anthrophores ressemblent-elles à celles-ci vêtues de brun? Le *Clerus apiarius* un vrai suisse de paroisse n'a pas le moindre rapport avec l'*Anthophora parietina* ou *A. pilipes* aux dépens desquelles il vit.

Enfin le *Polechrum repandum*, élégant scolien bariolé de jaune et brun, s'adresse à la *Xylocopa violacea* dont l'uniforme est exactement de la couleur de l'aile du corbeau.

On voit qu'elle dissemblance se produit dans ces cas de parasitisme.

Une force invisible, une puissance inconnue fait, ressemblant ou non, accepter le parasite aux espèces les plus disparates qui les supportent.

C'est cette loi fatale aux victimes imprudentes qui rend les envahisseurs plus audacieux et impudents.

Pour notre *Crypturus Argiolus*, à part la taille, la ressemblance est frappante, l'analogie certaine, il peut donc à son aise s'introduire dans les nids de *Polistes Gallicus*.

Mais retournons vite à notre sujet :

(1) Le *Clerus Annulus* d'Algérie, vit au contraire dans les nids d'orthoptères, comme les *Myiabes* de ces régions.

Malgré la saison avancée nous avons fouillé ces jours-ci deux nids de *Vespa Germanica* contenant encore quelques ouvrières tardives et des ♀ pour le printemps prochain.

Nous étions sûr de ne plus retrouver parmi elles le *Ripiphorus paradoxus*, son évolution à cette époque étant terminée, mais comme quelques doutes planent encore sur ce parasite nous avons conservé les nids en prévision d'une aubaine inattendue.

L'occasion nous a manqué de visiter souvent les abords d'un de ces nids, néanmoins mon ami Chobaut en avait pris un sur les brindilles d'herbes entourant l'ouverture; j'ai trouvé un cryptophage dans les loges.

Plus abondantes, quelques larves du *Volucella Zonaria* m'ont permis d'en examiner la structure curieuse.

Rien de plus hideux à voir que cette larve armée d'aspérités sur les côtés en file continue; je ne puis mieux les comparer qu'au dos de certaines Ammonites ornées de côtes et de protubérances aigues.

Le dessus du corps est plissé horriblement, rugueux, sombre, il présente des pointes hérissées qui terminent chacun des anneaux du corps plié comme les replis d'un soufflet.

Ces pointes sont à leur tour, elles-mêmes, entourées de piquants nombreux qui les rendent plus formidables comme aspect.

Le dessous du corps, où la segmentation se poursuit et s'embrouille, est mamelonné affreusement, il présente une surface tellement accidentée que rien ne peut lui être comparé; une terre labourée fraîchement où les mottes sont rejetées à droite et à gauche ne fournit qu'imparfaitement une image de ce bosselage inusité; ajoutez que plusieurs rangées de ces pointes rapeuses que nous avons signalées sur les côtés du dos complètent ce désordre, mais encore certaines protubérances sont ici couvertes d'ongles recourbés se dirigeant de partout, ce qui achève et complique ce monstre-larve.

Eh bien! mais, une pareille construction pour cette robuste pensionnaire qui tout étant Apode se trouve avoir une infinité de membres locomoteurs, accrocheurs, fixateurs, comme un véritable myriapode est la forme la plus propice pour le milieu où elle vit et les exercices qu'elle doit accomplir.

Observons que les cellules de la *Vespa germanica*, où elle habite, sont renversées, l'ouverture en bas et qu'il lui faut marcher au plafond des gâteaux, où souvent elle est suspendue par les derniers anneaux; or ces multiples griffes qui la fixent, quelle que soit sa position, et tous ces crocs qu'elle a à son service ne sont rien moins qu'indispensables pour toutes ces courses en dessous, ces marches excentriques, ces déplacements dangereux.

On la voit visiter la tête en bas, les loges vides, puis les étages déserts du nid; elle s'accroche de partout, et n'est souvent retenue que par l'extrémité antérieure toujours bardée d'épines robustes qui la soutiennent. Après une exploration ce sont alors les premiers anneaux de la tête tout aussi bien pourvus qui la fixent avant de lâcher prise par les pieds.

Cette forme ignoble a donc toutes les garanties pour sa sécurité.

Les nymphes d'*Anthrax* ont de cette armure quelque chose d'analogue, seulement chez elles ce sont des colle-rettes de poils longs, rigides, dirigés vers le bas formant plusieurs couronnes autour de son corps, ce qui leur permet par reptation de grimper toujours vers l'ou-

verture de sortie, sans jamais pouvoir glisser; à chaque effort pour l'ascension, ces poils s'implantent dans les parois de la cheminée verticale, comme autant de ressorts fixateurs qui la rejettent pour ainsi dire vers le haut, et l'arrêteraient instantanément si elle voulait descendre. Pour elle un retour en arrière est impossible; elle doit avancer quand même à chaque mouvement du corps.

Une fois arrivée à la surface du sol, et lorsque cette étrange créature se montre à moitié, l'enveloppe larvaire se fend en deux pour laisser s'échapper l'Anthrax abandonnant cette dépouille grotesque.

Dans nos mines, les appareils ascenseurs sont munis de crochets en fers dirigés dans le même sens, ils ont pour rôle de pénétrer dans les montants en bois à la rupture du câble. C'est en un mot une copie en grand, une application heureuse du mode de locomotion verticale de futurs anthrax; certains acrobates qui marchaient les pieds en l'air avaient des clous recourbés aux semelles s'engageant dans des plaques en fer fixées au plafond, tout comme les anneaux en rateaux de nos Volucelles.

Encore deux mots pour compléter la description de la larve de Volucella.

Quant à leur couleur, elle est en dessus d'un gris noirâtre, sale, dégoutant à voir; entre les plis en dessous la peau est verdâtre pâle. Les segments qui forment la bouche peuvent s'allonger ou rentrer l'un dans l'autre et distendus ils sont d'un jaune clair comme les anneaux phosphorescents de Lampyres auxquels ils empruntent cette couleur blafarde.

Signalons un organe placé en dessus à l'extrémité inférieure comme deux tubes accolés, d'un rouge douteux, peu saillants, qui tranchent singulièrement sur la couleur brune comme un anus saignant.

Peu importe leur longueur, leur largeur, le nombre d'anneaux dont elles sont composées. Vous attendiez sans doute des explications plus détaillées, où l'aridité des éléments serait effacée par une forme tout à fait scientifique, j'avoue n'avoir rien trouvé de mieux pour vous la décrire que l'exacte définition résultant de l'impression qu'on reçoit en les voyant.

L'Anthrax, avons nous dit, n'a aucune ressemblance comme costume avec les antophores, leurs ailes enfumées d'abord, noircies ensuite, sont loin de la transparence de celle des antophores; pour la *Volucella zonaria* bien des rapports de couleur avec les *Vespa germanica* les rapprochent, toutes deux noires et jaunes peuvent être confondues de loin; bien qu'il ne puisse y avoir méprise de la part de la *Vespa*, la volucella n'entre pas moins sans être inquiétée dans le nid de la guêpe.

J'ai observé une *Volucella zonaria* (1) se poser à quelques décimètres du nid, puis se rapprocher encore par un second vol et finalement achever ce trajet en marchant pour pénétrer ainsi à l'intérieur.

(1) Les volucella sont aussi parasites des Bourdons d'après certains auteurs.

J'espérais élever ces larves de *Volucella* et assister à leur développement complet et transformer en nymphe, puis l'insecte parfait; je ne sais pourquoi elles sont mortes; ce léger changement a suffi pour les tuer; le terrier humide était le seul milieu propice pour elles, ou bien encore accomplissaient-elles ces dernières métamorphoses en s'enfouissant dans le sol qui leur a manqué chez moi.

Tous les gâteaux de ce même nid contiennent une grande quantité de chenilles se tissant des toiles sur les cellules abandonnées; probablement quelque teigne dont les réseaux soyeux un peu tardifs ne peuvent porter tort à la colonie.

A Gréoux, dans le parc de l'établissement, un nid de *Vespa media* fut construit en notre présence pendant une saison; à cette époque 1880, je n'avais pas encore commencé mes recherches sur elles, cette occasion fut donc perdue. Par contre je fus amené à suivre de près un *Pelopeus spirifex* qui établit ses tuyaux terreux, 4 ou 5 réunis dans les plis d'un des rideaux de ma chambre à coucher.

C'est au fond de ce récipient cylindrique en poterie primitive que l'œuf est pondu tout au fond, puis au-dessus s'entassent les araignées qui doivent les nourrir. La *Vespa Crabo*, l'un de nos hyménoptères qui avec la *Scolia flavifrons* sont les plus beaux de cette famille dans nos régions, nous a procuré cette année deux nids dont la légèreté, eu égard au volume, est vraiment étonnante, on est surpris de les manier aussi facilement malgré leur fragilité.

Ici encore nous avons pu nous assurer que pour obtenir des *Quedius dilatatus* il ne fallait pas attendre que ces nids fussent déserts.

Comme pour les autres cette belle *Vespa* a terminé en octobre son évolution et, dès lors, on ne peut y rencontrer ce superbe parasite *Quedius dilatatus* à l'état parfait; leurs larves meurent facilement si on les extrait du terreau où elles passent l'hiver; l'on sait d'ailleurs que leur métamorphose s'achève en avril pour donner la nymphe, et à son tour l'insecte parfait en mai.

On doit visiter ces nids en été vers le mois de juillet ce sont alors les ♀ des *Quedius dilatatus* que l'on saisit à la ponte; pour les larves c'est en automne, fin octobre qu'on les recueille, c'est ainsi que M. Rouget sur 169 larves qu'il s'était procurées du 6 au 10 octobre, obtint 112 éclosions du 17 mai au 15 juin.

Nous ne quitterons pas cette étude sans parler du *Xenos vesparum* que l'on rencontre fréquemment sur le corps des Polistes, engagé sous ses anneaux visiblement entrebâillés par la présence de ce parasite.

Ceux que j'ai recueillis en septembre se trouvaient portés par le *Polistes Gallicus* tandis que plus au nord le *Polistes diadema* le possède aussi.

Ne m'occupant cette fois que des *Vespa* je ne puis vous entretenir des *Stylops* qui s'attaquent à d'autres Hyménoptères, aux Andrènes surtout.

H. NICOLAS, Avignon.

ANNONCES DIVERSES

Prix des annonces: La page, 16 fr. — La 1/2 page, 9 fr. — Le 1/4 de page, 5 fr. — La ligne, 0, fr. 20 c.

Il sera fait aux abonnés une réduction de 25 pour % sur les annonces payantes pour la 1^{re} insertion.

50 % pour les insertions répétées, de la même annonce.

Tout abonné a droit, pour chaque numéro, si l'espace le permet, à 5 lignes gratuites, lorsqu'il s'agit d'annonces d'échange.

A VENDRE: Lepidoptères, *Hypolimnas imperialis*, très beaux et d'une grande rareté, à 80 francs la pièce.

S'adresser à M. RICHELMANN à Longensalz (Allemagne).

Correspondenz - Central - Bureau.

Quiconque s'intéresse à l'association internationale de correspondances, s'adresser à M. Otto, Leipzig-Plagwitz, Moltkestr. 8.

L. ROSSIGNOL, 5, Rue Marie et Louise, Paris. (Nouvelle Adresse). Offre en papillottes des *Lépidoptères* de Sierra Leone et Congo, et d's Coléoptères des Etats-Unis, d'Algérie, etc., contre de bonnes espèces de Coléoptères et Lépidoptères de préférence exotiques et dans les familles suivantes :

Cicindelida, *Carabida*, *Carabus*, *Calosoma* et *Cychnus*, surtout *Cetonia*, *Buprestida* et *Cerambycidae*, envoyer Oblata.

MADAGASCAR ! Le Prix-Courant de tous mes objets d'histoire naturelle est gratis et franco à la disposition de tout le monde. Prix considérablement réduits.

F. Sikora, Naturaliste, Membre de la Société Entomologique de France, de la Société Entomologique de Zurich. Annanarico, via Marseille (Madagascar).

R. M. LIGHTFOOT

134, Brée Street Cape Town, Cap de Bonne Espérance.

Offre Coléoptères du Sud de l'Afrique comprenant *Mantichora tuberculata*, *Cicindela Capensis*, *lurida*, *brevicollis*; *Aulhia 10 guttata*, *Maxillosa*; *Polyhirma tabida*; *Helicocropris Hamadryas*; *Sebaris palpalis*; *Cetonia cineta*; *Trichostetha fascicularis*; *Rhabdotis chalcæa*; *Ceroplesis athiops*; contre Coléoptères d'Europe, Amérique du Sud, Australie, spécialement des *Cicindelides*.

Insekten-Borse, Central-organ zur Vermittlung von Angebot, Nachfrage und Tausch. Rédaction : Leipzig, 1, Augustusplatz.

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

Ustensiles pour Entomologistes, Conchyliologistes 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 de Lépidoptères exotiques. — Collections d'études de tous les ordres d'insectes. — Insectes utiles et insectes nuisibles. — Vente et achat de collections d'histoire naturelle.

A vendre

Annales de la Société d'Acclimatation, années 1879, 1880, 1881 et 1882, au prix de 3 fr. l'une.

ANNONCES ANNUELLES :

Ces annonces mises en évidence pour toute l'année et auxquelles la dernière page du Journal sera exclusivement consacrée, seront insérées au tarif spécial de 1 franc la ligne pleine.

En vente, chez M. L. JACQUET, Imprimeur, Rue Ferrandière, 18, Lyon, toutes les années parues de l'Echange (1885-1886-1887-1888-1889 et 1890), contre l'envoi d'un mandat poste de 10 fr. 50 Chaque année prise séparément 2 francs.

J. DESBROCHERS DES LOGES à Tours

Envoie sur demande, prix courant de : 1° Coléoptères d'Europe et Circa. 2° Hémiptères. 3° de Curculionides exotiques.

Achète des *Curculionides* exotiques rares, ou au choix.

HENRI GUYON

Fournisseur du Muséum d'Histoire naturelle de Paris

SPÉCIALITÉ DE BOITES POUR COLLECTIONS D'INSECTES

Grand format vitré, 39-26-6	2 50	Grand format carton, 39-26-6	2
Petit format, 26-19 1/2-6	1 85	Petit format, 26-19 1/2-6	1 50
Boîtes doubles fonds liés		2 50	

Ustensiles pour la chasse et le rangement des collections. — Envoi franco du Catalogue sur demande.

PARIS — 54, Rue Chapon, 54 — PARIS

Etiquettes de tous les noms des familles, genres et espèces des Coléoptères sur carton en tout 60 feuilles contenant 17.673 noms, au prix de 25 fr. Pour les demandes s'adresser à M. Ant. Otto, comptoir Minéralogique à Vienne (Autriche), VIII, Schlossgasse, 2.

Tableaux Analytiques pour déterminer les Coléoptères d'Europe. I. Necrophages

par Edm. REITTER. Traduits de l'Allemand.

MOULINS in-8. 116 pages

Prix 3 fr. 50; contre mandat ou timbres-poste. S'adresser à E. OLLIVIER, 10, Cours de la Préfecture, Moulins (Allier).

LYON. — Imp. Lith. et Grav. L. JACQUET, rue Ferrandière, 18.