



FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES

B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05

Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901, fondée en 1919, reconnue d'utilité publique en 1926
Membre fondateur de l'UICN – Union Mondiale pour la Nature



La FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES a été fondée en 1919 et reconnue d'utilité publique par décret du 30 Juin 1926. Elle groupe des Associations qui ont pour but, entièrement ou partiellement, l'étude et la diffusion des Sciences de la Nature.

La FÉDÉRATION a pour mission de faire progresser ces sciences, d'aider à la protection de la Nature, de développer et de coordonner des activités des Associations fédérées et de permettre l'expansion scientifique française dans le domaine des Sciences Naturelles. (Art .1 des statuts).

La FÉDÉRATION édite la « **Faune de France** ». Depuis 1921, date de publication du premier titre, 90 volumes sont parus. Cette prestigieuse collection est constituée par des ouvrages de faunistique spécialisés destinés à identifier des vertébrés, invertébrés et protozoaires, traités par ordre ou par famille que l'on rencontre en France ou dans une aire géographique plus vaste (ex. Europe de l'ouest). Ces ouvrages s'adressent tout autant aux professionnels qu'aux amateurs. Ils ont l'ambition d'être des ouvrages de référence, rassemblant, notamment pour les plus récents, l'essentiel des informations scientifiques disponibles au jour de leur parution.

L'édition de la Faune de France est donc l'œuvre d'une association à but non lucratif animée par une équipe entièrement bénévole. Les auteurs ne perçoivent aucun droits, ni rétributions. L'essentiel des ressources financières provient de la vente des ouvrages. N'hésitez pas à aider notre association, consultez notre site (www.faunedefrance.org), et soutenez nos publications en achetant les ouvrages!

La FÉDÉRATION, à travers son comité Faune de France a décidé de mettre gracieusement, sur Internet, à la disposition de la communauté naturaliste l'intégralité du texte de Renaud **PAULIAN** consacré aux **Coléoptères** Scarabéides (première édition) publié en 1941. Ce volume est actuellement épuisé et ne sera pas réédité.

Cet ouvrage est sous une licence « [Creative Commons](http://creativecommons.org/) » pour vous permettre légalement de le dupliquer, le diffuser et de le modifier

Montpellier, le 13 avril 2007

le Comité FAUNE DE FRANCE

[Creative Commons](#)



Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France

Vous êtes libres :

- de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public
- de modifier cette création

Selon les conditions suivantes :



Paternité. Vous devez citer le nom de l'auteur original.



Pas d'Utilisation Commerciale. Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.



Partage des Conditions Initiales à l'Identique. Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous n'avez le droit de distribuer la création qui en résulte que sous un contrat identique à celui-ci.

- A chaque réutilisation ou distribution, vous devez faire apparaître clairement aux autres les conditions contractuelles de mise à disposition de cette création.
- Chacune de ces conditions peut être levée si vous obtenez l'autorisation du titulaire des droits.

Ce qui précède n'affecte en rien vos droits en tant qu'utilisateur (exceptions au droit d'auteur : copies réservées à l'usage privé du copiste, courtes citations, parodie...)

Ceci est le Résumé Explicatif du [Code Juridique \(la version intégrale du contrat\)](#).

[Avertissement](#) 

[Découvrez comment diffuser votre création en utilisant ce contrat](#)

FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES
OFFICE CENTRAL DE FAUNISTIQUE
Directeur honoraire : P. de BEAUCHAMP
Directeur : L. CHOPARD

FAUNE DE FRANCE

38

COLÉOPTÈRES SCARABÉIDES

PAR

R. PAULIAN

—
(Avec 445 figures)
—

PARIS

PAUL LECHEVALIER ET FILS, 12, RUE DE TOURNON (VI^e)
1941

*Collection honorée de subventions de l'Académie des Sciences de Paris
(fondation R. Bonaparte et Loutreuil), de la Caisse des Recherches Scientifiques,
du Ministère de l'Agriculture et du Ministère de l'Éducation nationale.*

PRÉFACE

Le présent volume n'a pu être mené à bien que grâce à l'aide bienveillante de nombreux entomologistes. Je ne saurais ici songer à les remercier tous. Qu'il me soit seulement permis d'exprimer à mon Maître M. le Professeur R. JEANNEL, l'expression de ma respectueuse gratitude pour les conseils et l'aide qu'il m'a prodigués au cours des années passées dans son laboratoire.

Beaucoup d'indications bibliographiques ou faunistiques m'ont été fournies par M. MÉQUIGNON dont l'édition du *Catalogue des Coléoptères de France* de Sainte-Claire Deville a grandement facilité la tâche des entomologistes français. Je suis heureux de remercier ici M. MÉQUIGNON dont les conseils et l'expérience m'ont évité bien des omissions ou des erreurs.

Les dessins d'ensemble qui illustrent ce volume sont dus au talent de mon ami A. VILLIERS.

Pour donner une étude aussi complète que possible, j'ai indiqué, dans les pages qui suivent, toutes les aberrations chromatiques qui ont été signalées, à l'exception toutefois de celles basées sur des exemplaires immatures ou de celles correspondant à de simples individus rufinos ou mélanisants. Je ne crois cependant pas que, dans l'état actuel des choses, ces aberrations présentent d'intérêt scientifique.

Paris, le 25 mai 1940.

INTRODUCTION

MORPHOLOGIE IMAGINALE

On réunit dans le sous-ordre *Scarabaeoidea* ⁽¹⁾ toute une série de familles présentant les caractères suivants :

Antennes à scape très développé ; scape et funicule pubescents, mais jamais avec un revêtement dense de poils ; massue des antennes toujours forte, développée d'un seul côté du funicule.

Maxilles à galea et lacinia souvent séparées. Yeux présents, jamais d'ocelles supplémentaires.

Cavités coxales antérieures fermées ; hanches enfouies dans ces cavités, à peine saillantes en dehors, ou coniques et saillantes.

Tarses normalement présents et pentamères, terminés par deux griffes.

Ailes et élytres généralement présents, couvrant tout l'abdomen ou laissant à découvert, au plus le propygidium (dernier tergite dorsal fortement chitinisé lorsqu'il est découvert) et le pygidium. Nervation alaire du type Cantharidien. M_1 et M_2 unies dans leur région distale ; R_2 nettement récurrente ; un certain nombre de transversales entre les cubitales et les anales. Second sternite abdominal distinct du troisième.

Organe copulateur ♂ comprenant un pénis très peu chitinisé, sans forme bien définie, armé d'un certain nombre de phanères ou d'écailles exsertiles. Ce pénis est contenu dans une pièce basale, chitineuse, très développée, parfois entièrement fermée en cylindre, parfois ouverte sur la face sternale. Cette pièce a été désignée sous le nom de tambour. Sur la marge distale du tambour s'insèrent des valves, styles ou paramères, souvent au nombre de deux, parfois au nombre de quatre. Ces paramères peuvent être réunis entre eux, dorsalement ou ventralement, par une lame membraneuse. Généralement symétriques, les paramères sont dissymétriques dans un certain nombre de groupes. Au repos l'organe copulateur repose sur le côté gauche.

Système nerveux abdominal très variable, généralement condensé en

1. Les *Dasillidae* ont été parfois réunis aux *Scarabaeoidea* mais les différences fondamentales existant dans la structure de l'antenne de ces deux groupes, suffisent à rendre un tel rapprochement au moins peu vraisemblable.

un seul ganglion (*Scarabaeidae*), parfois formé d'une chaîne normale de six ganglions (*Lucanidae*).

Tubes de Malpighi libres dans le cœlome, au nombre de quatre.

Testicules folliculés, avec une à trois paires de glandes accessoires. Ovaires du type holoïstique : avec une série d'ovules contigus couronnés d'un groupe terminal unique de cellules nutritives.

Sept paires de stigmates abdominaux insérés soit sur les membranes pleurales, soit, en partie tout au moins, sur les sternites.

Organes stridulatoires fréquemment présents, situés sur l'abdomen, ou les élytres, ou les pattes ; jamais localisés sur le vertex comme cela se produit chez de nombreux *Clavicornia*.

I. **Tête.** — Toujours enfoncée dans le prothorax, elle est formée sur la face dorsale d'un *vertex*, région située entre les yeux et en arrière de ceux-ci,

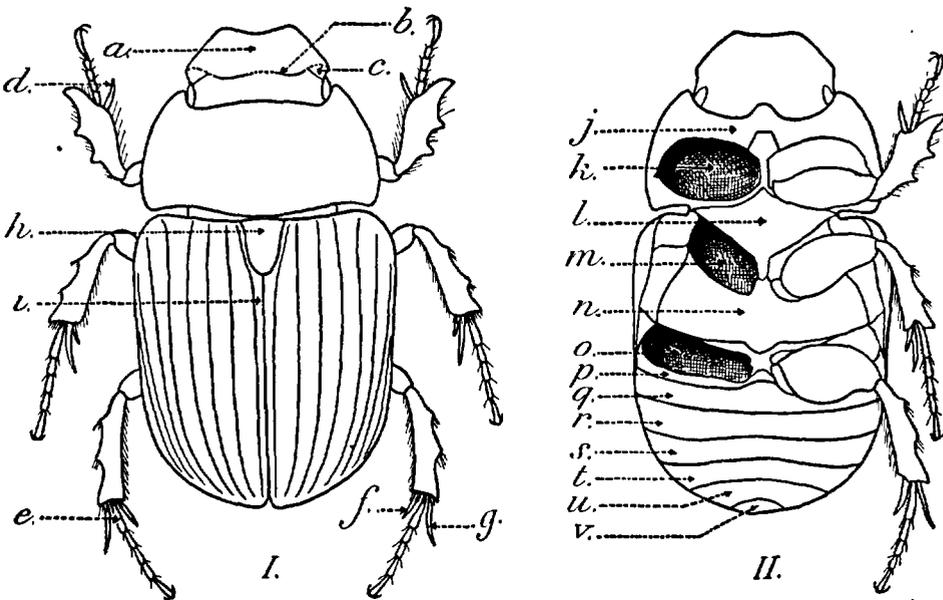


FIG. I. — *Aphodius* vu d'au-dessus. — a. clypéus ; b. suture frontale ; c. joues ; d. éperon terminal des tibias antérieurs ; e. métatarse postérieur ; f. éperon terminal inférieur des tibias postérieurs ; g. éperon terminal supérieur des tibias postérieurs ; h. écusson ; i. interstrie juxta-sutural.

FIG. II. — *Aphodius* vu d'au-dessous. — j. prosternum ; k. cavité cotyloïde antérieure ; l. mésosternum ; m. cavité cotyloïde intermédiaire ; n. métasternum ; o. cavité cotyloïde postérieure ; p.-u. sternites abdominaux ; v. pygidium.

d'un *front*, situé en avant du vertex et souvent séparé de lui par une *suture frontale*, et d'un *clypeus*, situé en avant du front. Sur les côtés du front, en avant des yeux, se trouvent les *joues*, généralement séparées du reste de la tête par les *sutures générales*. Les joues se prolongent parfois en arrière,

le long de l'œil, en une étroite lame horizontale, le *canthus oculaire*. Chez les *Lucanidae*, *Trogidae*, *Geotrupidae* et tous les *Scarabaeidae* sauf les *Scarabaeitae* et les *Aphodiidae*, le clypéus est court et suivi en avant par le *labre*, ou lèvre supérieure. Chez les deux sous-familles des *Scarabaeidae* et des *Aphodiidae* le clypéus est très développé vers l'avant et sur les côtés, énorme, et il recouvre complètement le labre. La pièce arrondie à laquelle il donne ainsi naissance est l'*épistome* ou *chaperon*.

Les *antennes* s'insèrent sur les côtés de la tête, en avant des joues, elles sont le plus souvent cachées à la base par le clypéus. Les antennes comportent de sept à onze articles ; trois à sept des articles distaux se dilatent d'un seul côté de l'axe pour former une *massue*. Cette massue peut être glabre, ou densément tomenteuse ; elle affecte des formes très variables selon les groupes : chez les *Lucanidae* les articles de la massue sont rigides, formant un peigne fixe ; chez les *Scarabaeidae* ces articles sont mobiles ; généralement libres entre eux il arrive, chez certains *Geotrupidae*, que l'article intermédiaire soit enclos par les articles qui le flanquent ; de plus, chez les *Hybosoridae*, les deux articles distaux sont enclos dans l'article basilaire devenu cupuliforme (1). L'article basilaire de l'antenne, ou *scape*, est toujours énorme, et l'antenne fait généralement un angle avec le scape.

Le *labre* recouvre la cavité buccale ; fortement chitinisé lorsqu'il est à nu, il est réduit à une mince membrane dans les formes à chaperon développé. Sur la face buccale, le labre est recouvert d'une mince membrane portant des papilles sensorielles et des épines diversement disposées : l'*épipharynx*.

En arrière du labre, de chaque côté de la cavité buccale, s'insèrent les *mandibules*. Celles-ci sont fortes, chitinisées, et comportent un renflement basilaire à la face interne, la *mola*, et une région distale portant un nombre variable de dents, chez les formes à labre découvert. Chez les formes à labre caché, les mandibules sont entièrement membraneuses, ciliées ou striées sur leur marge interne.

Les *maxilles* ont une pièce basilaire assez petite, le *cardo*, suivi d'une pièce rectangulaire plus longue, le *stipe* ; l'angle apical interne du stipe porte une lame pubescente, la *lacinia*, suivie vers l'extérieur d'une seconde lame pubescente en large cimier, la *galea*. La lacinia est parfois fortement chitinisée et armée de crochets. Chez un certain nombre de sous-familles, *lacinia* et *galea* sont soudées en une seule lame. A l'angle apical externe du stipe le *palpe maxillaire* s'insère sur un article intermédiaire : le *palpifère*. Le palpe maxillaire est très généralement de quatre articles de forme et de proportions très variables.

1. On retrouve une structure antennaire analogue chez certains *Onthophagus* Indomalais, chez les *Lethrus* d'Asie et les *Phanaeini* d'Amérique.

La lèvre inférieure ou *labium* comporte un *mentum*, pièce transversale impaire, sur laquelle s'insère une pièce allongée, de forme variable, le *labium* proprement dit ; sur la marge antérieure du labium s'insère une *ligule* impaire, médiane, très généralement absente ; aux angles antérieurs du labium viennent s'articuler les *palpes labiaux*, ayant un nombre d'articles variable. Sur la face buccale du labium se développent deux larges

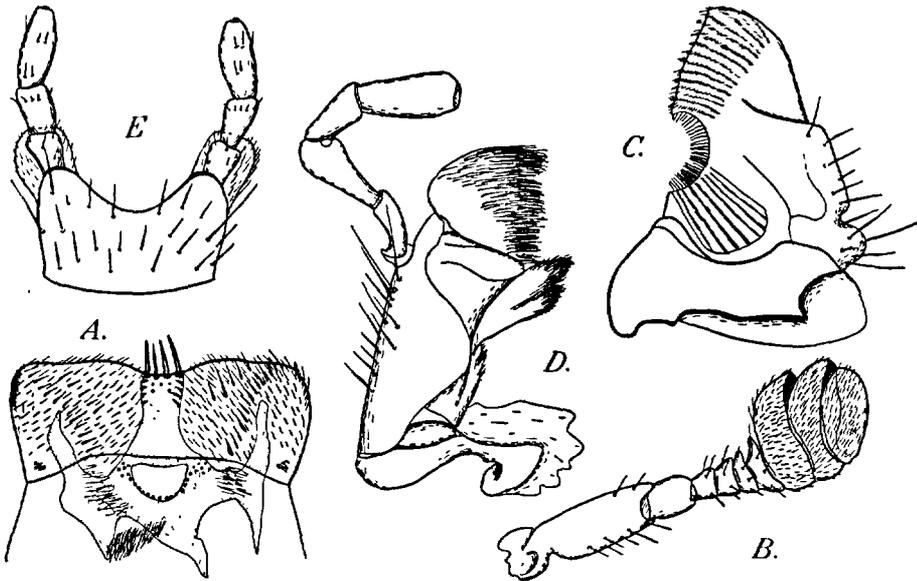


FIG. III. — Pièces buccales et antenne d'*Aphodius lividus*. — A. labre ; B. antenne ; C. mandibule ; D. maxille ; E. labium.

expansions chitineuses, saillantes en avant et pubescentes : les *paraglosses*.

II. Thorax. — Sur la face tergale le thorax comprend un large sclérite antérieur, le *prothorax* ou *pronotum*, suivi d'un petit sclérite triangulaire : le *mésonotum* ou *écusson* ; l'écusson est parfois caché par les élytres. Le *mélanotum* n'est jamais distinct de dos.

Le pronotum a une forme très variable selon les espèces ; il peut être rebordé ou non rebordé et, dans beaucoup de groupes, il est le siège d'importants caractères sexuels secondaires.

Sur la face sternale le *prosternum* correspond au pronotum ; il entoure entièrement les cavités coxales antérieures et forme souvent une arête longitudinale médiane saillante entre les hanches qui sont presque contiguës. Le *mésosternum* correspond au mésonotum et est souvent séparé du *métasternum* par une suture bien marquée.

Les *élytres* s'insèrent sur le mésonotum, ils sont généralement striés et portent typiquement neuf stries dorsales ; la marge latérale de l'élytre,

au delà de la neuvième strie, se replie en dessous et constitue l'*épipteu*; l'*épipteu* est généralement séparée de l'élytre par la *carène épipteu*. Dans la majorité des cas tous les *interstries* (espaces entre deux stries) sont identiques entre eux ; cependant il arrive que certains *interstries* prennent une coloration ou portent une sculpture différente de celle des *interstries* voisins. Dans ce cas ce sont toujours les *interstries* impairs qui sont modifiés les premiers. L'*interstrie juxtasutural*, c'est-à-dire l'*interstrie* situé immédiatement le long de la marge postérieure (interne) de l'élytre, a souvent une sculpture différente des autres *interstries*.

Les *ailes* sont très généralement présentes, elles s'insèrent sur le *métanotum*. D'une façon très générale, lorsqu'un Scarabéide s'envole, il est obligé d'écartier les élytres pour déployer ses ailes ; pendant le vol il garde alors les élytres largement ouverts, formant un angle droit avec le grand axe du corps. Chez les *Gymnopleurus* et la plupart des Cétaines l'élytre présente à la base, sous l'épaule, une large échancrure. Cette échancrure permet à l'insecte de sortir ses ailes, et de voler, les élytres fermés.

Les *pattes* sont formées d'une série de segments :

la *hanche*, généralement enfouie dans le corps. Selon les groupes les hanches intermédiaires sont obliques ou parallèles. Les hanches postérieures, qui s'insèrent au bord distal du métasternum, sont toujours transverses et presque contiguës ;

le *trochanter*, petite pièce en croissant, faisant suite à la hanche et accolée au fémur ;

le *fémur*, qui est souvent très développé ;

le *tibia*, élargi et denté en dehors sur la première paire, en pyramide souvent extrêmement allongée sur les paires suivantes. Les tibias portent des éperons articulés sur leur tranche apicale : les *éperons terminaux* ; la tranche apicale est également souvent armée d'une couronne d'épines ou de soies : *corbeille de soies* ;

le *tarse*, de forme très variable, s'insère sur le *tibia* et est formé généralement de cinq articles ; le premier de ces articles, ou *métatarse*, est souvent bien plus long ou plus épais que les autres ; le dernier article, ou *onychium*, porte généralement deux fortes *griffes*, parfois dentées ou échancrées à la base, parfois réduites à de fortes soies, parfois même nulles. Entre ces *griffes* s'insère une petite pièce chitineuse, partiellement enfouie dans l'*onychium*, qui est en réalité le dernier article du tarse, on l'a nommé *post-tarse* ou *pré-tarse*.

Dans divers groupes de Scarabéides le nombre d'articles tarsaux est réduit ; il arrive même (*Scarabaeus*, *Onitis*) que les tarsi antérieurs disparaissent dans les deux sexes, ou dans un seul sexe (*Chironitis*).

III. **Abdomen.** — La face tergale de l'abdomen est membraneuse, sauf sur le dernier tergite abdominal, ou *propygidium*, lorsque celui-ci est dé-

couvert par les élytres, au repos. L'abdomen se termine par un *pygidium*, pièce généralement triangulaire, souvent rebordée à la base, et fréquemment verticale. Chez divers Mélolonthides et Cétonides la marge apicale de ce pygidium s'allonge en *larière*. Sur la face ventrale l'abdomen comprend cinq (Lucanides, Trogides) ou six sternites distincts. Ces sternites ont une sculpture et une pubescence très variables. Dans un certain nombre de formes exotiques les sutures entre sternites s'effacent, surtout au milieu, et l'abdomen ne forme plus qu'une plaque unie.

IV. **Dimorphisme sexuel.** — De tous les Coléoptères, c'est sans doute chez les *Scarabaeoidea* que le dimorphisme sexuel est le plus accusé. Il n'est pas d'organe ou de caractère qui ne puisse être affecté par ce phénomène : pièces buccales, pattes, ailes, élytres, forme et couleur du corps, sculpture de l'abdomen. Comme le dimorphisme a une intensité souvent très considérable, il s'ensuit que les divers individus d'un même sexe, ayant des tailles différentes, présentent ce dimorphisme à des degrés très variables. Il y a là une grosse difficulté pour la détermination des espèces et on a souvent créé des espèces simplement sur des exemplaires *minor* ou *major* d'une espèce déjà connue. Pour pouvoir déterminer avec quelque précision les espèces à fort dimorphisme, il est donc nécessaire d'une part d'utiliser des caractères qui ne soient pas sous la dépendance du sexe, d'autre part de disposer de séries importantes d'individus d'une même espèce.

MORPHOLOGIE ET TAXONOMIE LARVAIRES

La morphologie larvaire des *Scarabaeoidea* a été relativement bien étudiée. Les larves, toujours hexapodes, sont caractérisées par leur aspect mélolonthoïde (fig. 1-5). Le corps est blanc ou faiblement jaunâtre, sauf sur la tête et parfois le thorax, un peu plus fortement chitinisés ; la pubescence le plus souvent rase et régulière. La tête, toujours presque verticale, présente des sutures épicroâiales distinctes, un labre articulé sur un épistome généralement isolé. Les ocelles sont presque toujours nuls. Les antennes insérées sur les côtés de la tête ont un nombre d'articles variant entre trois et quatre. Les mandibules sont fortes, à lobe molaire bien développé et apex denté. La lacinia est tantôt soudée à la galea, tantôt séparée d'elle et le palpe maxillaire comprend deux ou trois articles. La ligule est simple, le palpe labial biarticulé et le sclérite hypopharyngien très complexe. Les pattes sont très variablement développées selon les groupes, certains articles distaux pouvant disparaître et les articulations proximales s'ankylosant parfois. Les stigmates, normalement cribriformes, sont biférés chez certains *Trox*. L'anus est tantôt transversal, tantôt longitudinal, tantôt en V plus ou moins ouvert. La face sternale du

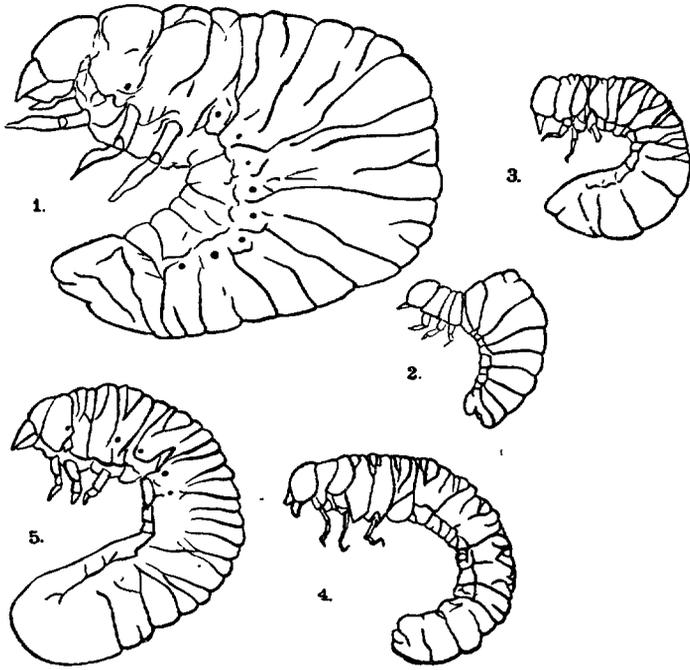


FIG. 1 à 5. — Larves de Scarabaeoidea. — 1. *Copris lunaris*. — 2. *Onthophagus taurus*. — 3. *Aphodius fossor*. — 4. *Trox scaber*. — 5. *Cetonia aurata*.

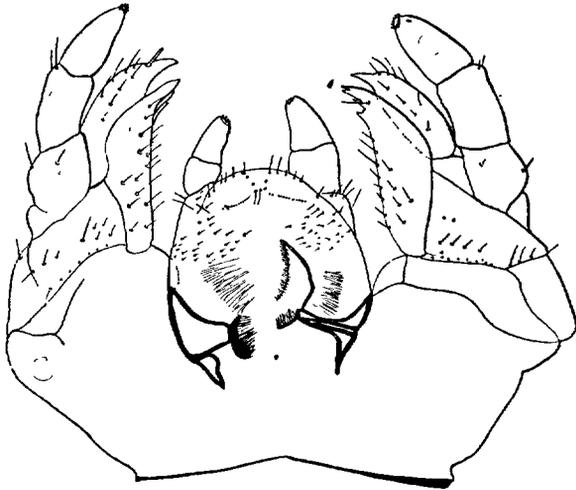


FIG. 6. — Hypopharynx de *Geotrupes niger*.

dernier segment abdominal porte souvent au milieu de la pubescence du fond, un certain nombre d'épines courtes et dures disposées de façon différente selon les tribus, les genres et même les espèces : le *raster*.

Comme les larves de Scarabéoïdes, ou « vers blancs », se rencontrent très fréquemment dans la nature et que plusieurs d'entre elles ont une grosse importance économique, il m'a paru utile de donner un tableau de détermination des genres connus à l'état larvaire. Ce tableau a été établi en utilisant les très riches collections du Muséum et les travaux récents de HAYES, GARDNER et V. EMDEN ; dans plusieurs cas les caractères génériques sont pris sur des espèces exotiques ; il est donc très possible qu'il faille par la suite modifier certains caractères pour les accorder aux données fournies par les espèces indigènes.

TABLEAU DES GENRES (larves)

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Abdomen à tergites lisses, sans replis secondaires. Anus longitudinal (<i>Lucanidae</i>) | 2. |
| — Abdomen à tergites plissés en travers. Anus transverse ou anguleux | 7. |
| 2. Aire stridulatoire des pattes intermédiaires formée de tubercules chitineux disposés sans ordre sur une large surface..... | 3. |
| — Aire stridulatoire des pattes intermédiaires formée de rangées régulières de tubercules chitineux..... | 5. |
| 3. Peigne stridulatoire des pattes postérieures à tubercules disposés sans ordre | 4. |
| — Peigne stridulatoire des pattes postérieures formé de tubercules en rangées régulières | Aesalus. |
| 4. Tergites abdominaux I-VII à denses spinules, VIII-IX à spinules peu denses. Sclérite anal elliptique, faiblement et peu densément pubescent..... | Sinodendron. |
| — Tergites abdominaux I-VI et IX à denses spinules, VII et VIII presque lisses. Sclérite anal triangulaire..... | Ceruchus. |
| 5. Aire stridulatoire des pattes intermédiaires formée de rangées obliques de denticules forts ; peigne stridulatoire des pattes postérieures avec de nombreuses carènes chitineuses..... | Systemocerus. |
| — Aire stridulatoire des pattes intermédiaires formée d'une rangée de forts tubercules le long de la marge externe..... | 6. |
| 6. Griffes tarsales avec deux soies..... | Dorcus. |
| — Griffes tarsales avec quatre à six soies..... | Lucanus. |
| 7. Organes stridulatoires sur les pattes postérieures..... | Geotrupes. |
| — Organes stridulatoires jamais sur les pattes postérieures... | 8. |
| 8. Organes stridulatoires sur les pattes antérieures ; épipharynx avec un épais bourrelet chitineux en avant..... | Hybosorus. |
| — Organes stridulatoires jamais sur les pattes ; épipharynx sans bourrelet antérieur..... | 9. |

9. Galea et lacinia maxillaires séparées (6, 25, 28, 32)..... 10.
 — Galea et lacinia maxillaires soudées en un lobe unique (29). 18.
10. Pas d'organes de stridulation **Trox.**
 — Des dents ou épines chitineuses stridulatoires sur les stipes maxillaires 11.
11. Griffes tarsienne réduite à une soie insérée au centre de la troncation du tibia (31)..... 12.
 — Griffes tarsienne normale (26)..... 16.
12. Tormae de l'épipharynx non réunies sur la ligne médiane, longuement prolongées en arrière sur le pharynx (20).... **Scarabaeus.**
 — Tormae de l'épipharynx soudées au milieu, non prolongées sur le pharynx 13.
13. Épipharynx avec un cône sensoriel proximal composé ; pattes triarticulées (16) **Copris.**
 — Épipharynx sans cône sensoriel composé..... 14.
14. Pattes triarticulées. Galea bien plus longue que la lacinia. **Onitis.**
 — Pattes biarticulées. Galea de peu plus longue que la lacinia. 15.
15. Épipharynx avec de nombreuses soies proximales sur les aires latérales (30)..... **Oniticellus.**
 — Épipharynx avec de très peu nombreuses soies sur les aires latérales (27)..... **Onthophagus.**
16. Lacinia beaucoup plus courte que la galea (25)..... **Atenius.**
 — Lacinia à peu près aussi longue que la galea (32)..... 17.
17. Angles antérieurs de l'épipharynx avec deux forts sclérites triangulaires (15)..... **Aphodius.**
 — Angles antérieurs de l'épipharynx à peine chitinisés. **Heptaulacus.**
18. Anus anguleux, en V ou en Y..... 19.
 — Anus transversal, jamais anguleux 23.
19. Dernier sternite abdominal avec deux rangées longitudinales de fortes épines (*Melolonthitae*)..... 20.
 — Dernier sternite abdominal avec des épines disposées autrement. 22.
20. Tête et épistome lisses ; anus subanguleux ; raster ne dépassant pas le milieu du dernier sternite..... **Rhizotrogus.**
 — Tête et épistome rugueux..... 21.
21. Quatrième article des antennes plus long que le troisième ; rangées longitudinales d'épines du raster parallèles (1)..... **Melolontha.**
 — Quatrième article des antennes plus court que le troisième ; rangées longitudinales d'épines du raster un peu divergentes vers l'avant.
 **Polyphylla.**

1. PERRIS place près de ces larves une larve qu'il attribue au genre *Anoxia* mais qui n'aurait pas de raster. Il est très probable que son attribution générique est fautive. Cependant certaines larves de *Melolonthitae* décrites par GARDNER n'ont pas non plus de raster.

22. Raster formant une rangée transverse de fortes épines (*Sericitae*)...
 **Serica, Triodonta** (1).
 — Raster formé d'épines disposées sans ordre..... **Hoplia**.
23. Épipharynx avec une rangée antérieure, médiane, transverse, de
 petites épines (23) 24.
 — Épipharynx sans rangée antérieure d'épines..... 27.
24. Marge antérieure du labre trilobée en avant..... 25.
 — Marge antérieure du labre droite ou échancrée en avant.... 26.
25. Raster formé de deux rangées longitudinales de fortes épines....
 **Cetonia** (2).
 — Raster sans rangées longitudinales d'épines..... **Osmoderma**.
26. Épistome et labregrossièrement ponctués; tête rugueuse.. **Gnorimus**.
 — Toute la tête lisse..... **Trichius**.
27. Pas de spinules stridulants sur les stipes maxillaires; pas d'aire stri-
 dulatoire sur les mandibules; labre faiblement échancré au milieu de
 sa marge antérieure..... **Valgus**.
 — Stipes maxillaires et aire mandibulaire modifiés en organes de stridu-
 lation..... 28.
28. Marges latérales de l'épipharynx avec une série de rides transverses;
 apex des mandibules tronqué largement, la dent proximale à peine
 distincte..... **Anomala**.
 — Marges latérales de l'épipharynx sans rides transverses.... 29.
29. Mandibules triangulaires, à plusieurs dents molaires..... 30.
 — Mandibules à apex grêle, brusquement rétréci au delà du lobe molaire
 qui est unidenté..... **Pachypus**.
30. Quatrième article des antennes égal aux trois quarts du troisième...
 **Oryctes**.
 — Quatrième article des antennes égal à la moitié du troisième....
 **Callicnemis**.

MORPHOLOGIE NYMPHALE

Les nymphes de *Scarabaeoidea* sont nues et très généralement glabres. La surface tergale de l'abdomen, surtout sur les pleures, est très fortement ridée, les rides étant ondulées et disposées longitudinalement. Comme toutes les nymphes de Coléoptères elles montrent neuf tergites

1. Je ne connais pas de larves de *Sericitae*; les caractères du groupe sont empruntés aux auteurs et je ne peux trouver de différences dans les descriptions de PERRIS (*Triodonta*) et de HAYES (*Serica*). La larve de *Maladera* décrite par PERRIS n'est pas une larve de *Sericitae* et son attribution générique est, par suite, fautive. Il en va encore de même pour la larve qu'il décrit sous le nom d'*Hoplia* si les caractères de BÖVING et CRAIGHEAD sont exacts.

2. Les larves des divers petits genres parents de *Cetonia* sont trop mal connues pour être actuellement séparées dans ce tableau.

et huit sternites distincts. La tête est repliée sous le thorax. Les podothèques sont indistinctement articulées ; les fémurs sont orientés obliquement d'arrière en avant et de dedans en dehors ; les tibias de dehors en dedans et d'avant en arrière ; les tarses enfin sont parallèles au grand



FIG. 7 à 10. — Larve de *Geotrupes niger*. — 7. mandibules. — 8. patte postérieure. — 9. antenne. — 10. patte antérieure.

axe du corps et très écartés entre eux. Les ptérothèques I et II sont présentes, subégales et repliées sur la face sternale. Les gonothèques sont très peu développées, le plus souvent réduites à de simples lobes indifférenciés ; cependant, chez les nymphes ♂ de *Dorcus*, le long flagelle chitineux qui arme le sac interne du pénis est évaginé ; il passe entre les lobes apicaux de l'abdomen et se recourbe sur le dos.

Les nymphes de *Coprini* sont caractérisées par des excroissances portées par les pleures abdominales et par le thorax. Reposant sur ces excroissances, dans leur coque nymphale, les nymphes sont pratiquement isolées du sol. De telles excroissances ne se rencontrent pas chez les Cétonides, dont la larve édifie pourtant une coque nymphale très perfectionnée.

Toutes les nymphes de *Scarabaeoidea* sont remarquables par la réduction du nombre de leurs stigmates abdominaux fonctionnels. Ces stigmates, toujours visibles d'au-dessus et assez grands, sont au nombre de cinq paires fonctionnelles chez les *Lucanidae*, au nombre de trois paires seulement chez les *Coprini*.

La détermination des nymphes de *Scarabaeoidea* est à peu près impossible actuellement. Le tableau ci-dessous, en partie inspiré de GARDNER, 1935, ne prétend qu'à orienter les recherches.

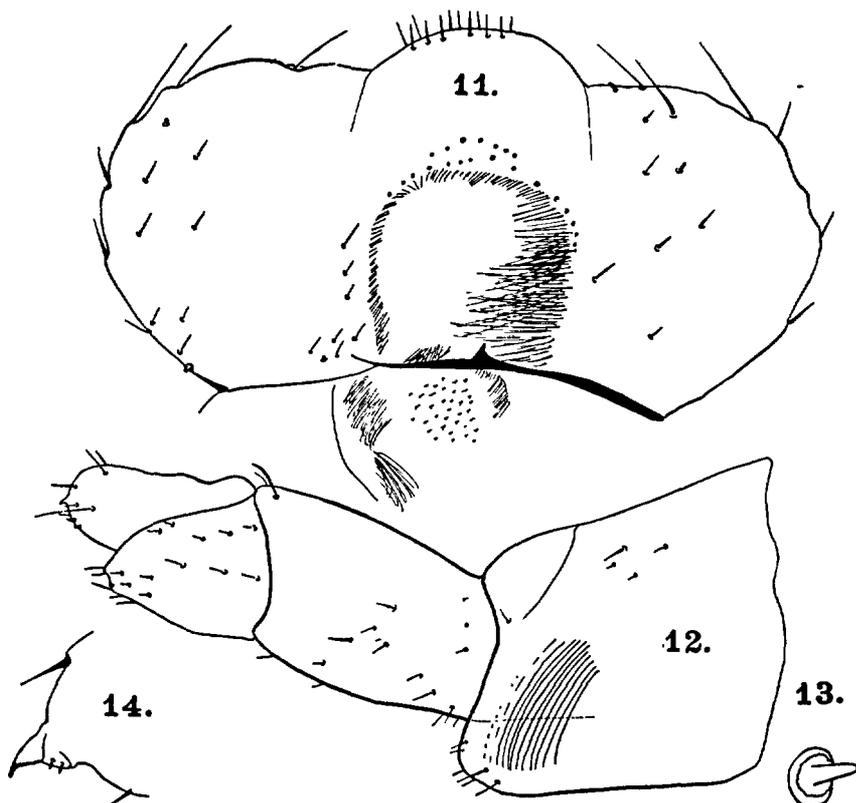


FIG. 11 à 14. — Larve de *Geotrupes niger*. — 11. épipharynx. — 12. patte intermédiaire. — 13. spinule stridulatoire des pattes postérieures. — 14. tarsungulus.

- | | |
|---|---|
| 1. Abdomen avec des expansions latérales..... | Scarabaeitae. |
| — Abdomen sans expansions latérales..... | 2. |
| 2. Dernier segment abdominal avec deux cerques terminaux..... | 3. |
| — Dernier segment abdominal sans cerques terminaux..... | |
| | Rutelitae, Dynastitae, Cetoniitae. |
| 3. Cerques terminés par un long filament hyalin..... | Aphodiitae |

- Cerques sans long filament hyalin terminal..... 4.
 4. Stigmates abdominaux allongés..... **Lucanidae.**
 — Stigmates abdominaux ovales ou arrondis..... **Melolonthitae.**

BIOLOGIE

Dans son ensemble l'éthologie des Scarabéides est bien connue. Néanmoins il reste encore de nombreux points de détail à élucider. La biologie

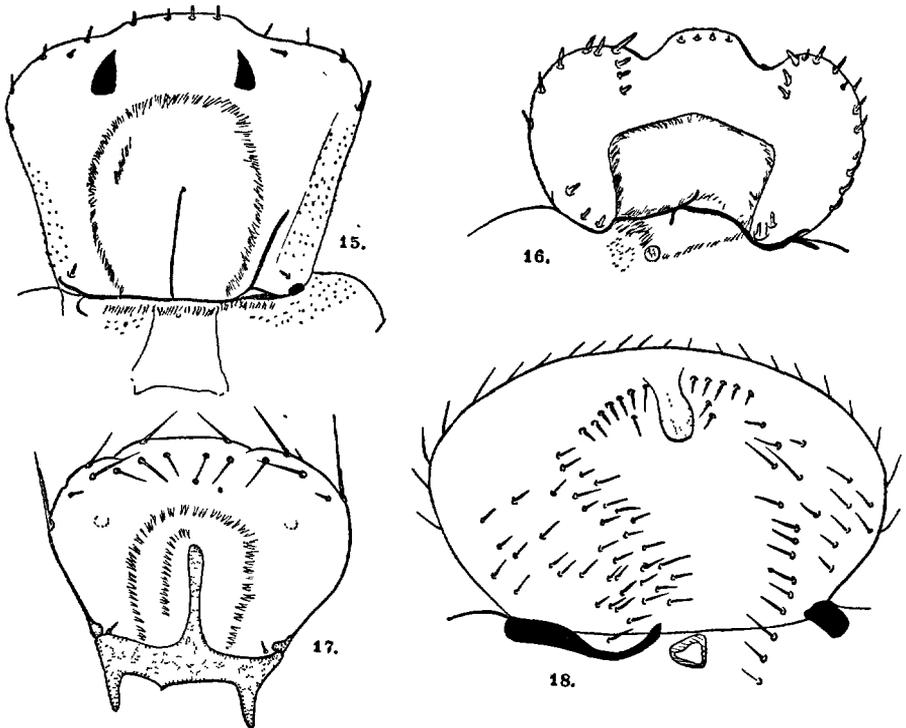


FIG. 15 à 18. — Épipharynx. — 15. *Aphodius fossor*. — 16. *Copris lunaris*. — 17. *Ataenius monticola* Paulian. — 18. *Trichius* sp.

de certains genres, tels que les *Rhyssemus*, *Psammobius*, *Diastictus*, est même totalement inconnue.

La ponte et le cycle. — La plupart des espèces sont très peu prolifiques ; en particulier, la ponte des formes coprophages ne paraît pas dépasser une douzaine d'œufs et elle est souvent de deux ou trois œufs seulement. Chez les *Melolonthitae* et les *Dynastitae* on a noté jusqu'à une centaine d'œufs. La plupart des espèces se contentent de déposer leurs œufs directement dans la masse destinée à alimenter la larve, ou à enterrer l'œuf à

quelques millimètres de profondeur en terre. Chez certains *Scarabaeitae*, par contre, la ♀, et parfois le ♂ et la ♀ ensemble, creusent un terrier au fond duquel ils amassent une certaine quantité d'excréments, sur lesquels la ♀ dépose un œuf. Selon les genres, le terrier a un aspect très différent. Les *Geotrupes*, *Onthophagus*, *Diastellopalpus* (d'après des observations personnelles sur *D. Johnstoni* WAT. au Cameroun) et *Oniticellus* creusent un puits plus ou moins oblique, ramifié dans sa région inférieure. Ils entassent alors dans les culs-de-sac des ramifications terminales une certaine masse

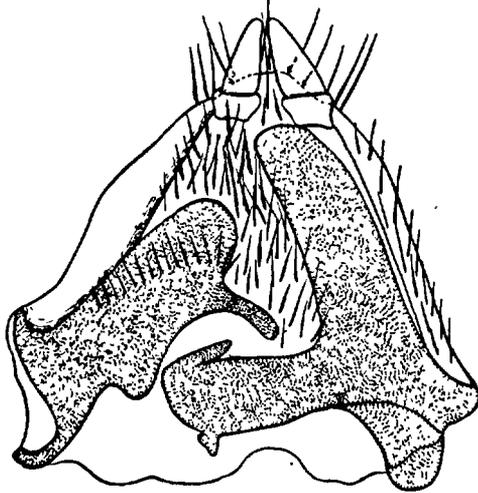


FIG. 19. — Hypopharynx d'*Onitis senegalensis* Lansb.

d'excréments disposée en couches régulières et tassées. L'œuf est pondu soit au fond du terrier, sous la masse d'excréments (*Geotrupes*), soit au sommet de cette masse (les autres genres).

Chez d'autres genres, au contraire (*Scarabaeus*, *Gymnopleurus*, *Sisyphus*, *Onitis*, d'après une observation personnelle sur *O. senegalensis* LANSB. des environs de Dakar, *Copris*), la ♀, ou les deux sexes associés, creusent une vaste chambre souterraine où ils entassent une masse d'excréments souvent transportée d'une certaine distance, par roulement. Cette masse est, par la suite, divisée en un nombre variable de blocs dont chacun reçoit un œuf. Dans les trois premiers genres cités ces blocs sont modelés en forme de poire; ils sont ovalaires dans les deux autres genres et parfaitement sphériques chez le genre exotique *Heliocopris*. Dans la plupart des espèces qui creusent une chambre de ponte, la ♀ reste dans cette chambre pendant toute la durée du développement de sa descendance et ne ressort à la lumière que lorsque la génération suivante, adulte, sort des coques nymphales.

La durée du cycle paraît très variable; d'après les recherches de HAYES

il semble même qu'elle peut varier considérablement dans une espèce donnée. Le cycle complet nécessite au moins une année, il n'y a jamais deux générations par an ; chez les *Melolonthitae*, *Rutelitae* et *Dynastitae* elle paraît prendre souvent deux ou trois ans. La durée de chacun des stades est tout aussi variable. Le stade œuf est toujours assez bref, il atteindrait au maximum un mois, et est très fréquemment de quelques jours seulement. Les trois stades larvaires, réunis, ne durent pas un mois chez les *Onthophagus* et les *Oniticellus* ; ils durent jusqu'à vingt mois et plus chez les *Dynastitae*. Des trois stades larvaires, le premier est toujours sensiblement plus court que les deux suivants. Le stade nymphal ne dépasse pas le plus souvent un mois.

La durée de la vie imaginaire est elle-même très variable. Beaucoup d'espèces, surtout parmi les *Melolonthitae*, *Rutelitae*, *Hopliitae* et *Lucanidae*, ne passent que quelques semaines à l'état adulte. D'autres, au contraire, peuvent vivre plusieurs années ; les *Scarabaeus* et *Copris* peuvent pondre au moins deux années de suite et certaines Cétoines hivernent régulièrement.

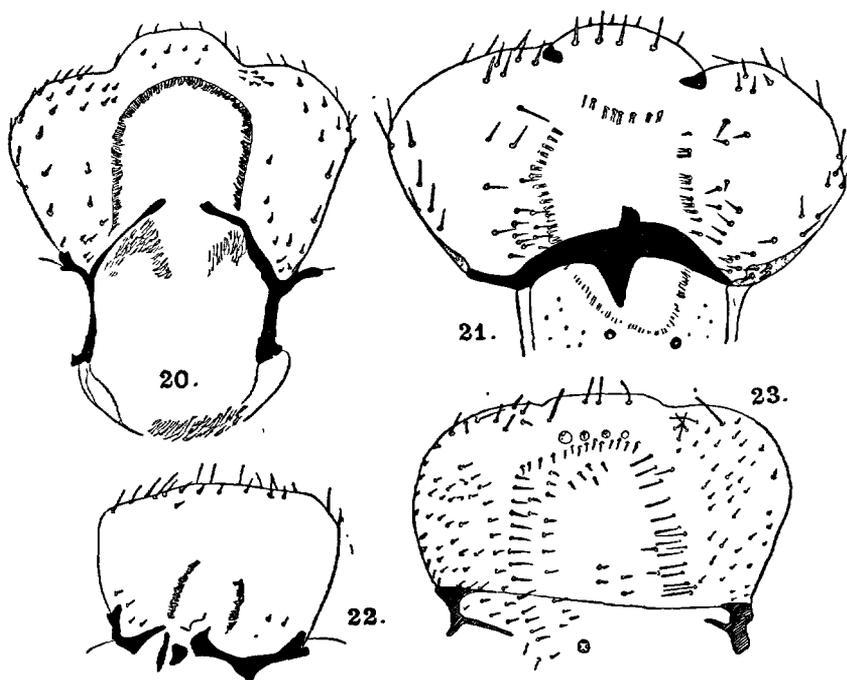


FIG. 20 à 23. — Épipharynx. — 20. *Scarabaeus affinis*. — 21. *Onitis senegalensis* Lansb.
— 22. *Trox scaber*. — 23. *Cetonia* sp.

Dates d'apparition des adultes. On peut rencontrer des *Scarabaeoidea* adultes toute l'année, mais chaque espèce paraît avoir une époque d'apparition précise et souvent assez courte. Il est des espèces hiémales (*Oxy-*

mus, *Aphodius cervorum*), des espèces du printemps (*Trichius*, *Valgus*, *Gnorimus*, certains *Rhizotrogus*), des espèces d'été (certaines *Celonia*, *Polyphylla fullo*), d'autres automnales (*Geotrupes*, certains *Rhizotrogus*); enfin de nombreuses formes apparaissent pour pondre, au printemps, la génération suivante éclosant en fin d'été et sortant à l'automne, parfois en compagnie des survivants de la première génération (*Sisyphus*, *Scarabaeus*, certains *Onthophagus*).

D'une façon très générale il semble que les espèces hiémales, dans un groupe donné, soient celles dont la répartition géographique s'étend surtout vers le Nord, alors que les espèces estivales sont plus franchement méridionales.

Régime alimentaire des larves. — Les larves sont les unes saprophages, les autres phytophages. Les formes saprophages se sont adaptées à des régimes très divers. Un certain nombre de formes vivent dans l'humus, la terre grasse du bord des mares (certains *Aphodius*), les tas de fumier ou de terreau (*Hybosoridae*, *Celoniidae*, *Dynastidae*), mais la majorité des espèces ont des besoins alimentaires plus précis. Un certain nombre d'espèces sont devenues saproxylophages, s'attaquant soit au bois mort à l'intérieur duquel elles creusent des galeries (*Lucanidae*, *Trichius*, *Valgus*), soit à la couche périphérique de l'aubier. Dans ce dernier cas, adultes et larves forment, entre l'écorce et le bois, de petites colonies groupées dans les cavités de l'écorce (*Ataenius monticola* PAUL. sous l'écorce des arbres morts dans la forêt du mont Cameroun).

Un certain nombre de larves, surtout parmi les *Trogidae*, sont devenues nécrophages. Elles se nourrissent aux dépens des cadavres desséchés, nettoyés par les Silphides et les larves de Diptères, mais encore non attaqués par les *Dermeslidae*.

Certaines larves de *Trox*, et sans doute aussi de divers *Aphodius*, poussant leur spécialisation plus loin, sont devenues pholéophiles, et ne se rencontrent plus que dans les terriers ou dans les nids d'oiseaux logés dans les arbres creux. Certaines espèces de *Trox*, moins étroitement inféodées aux Vertébrés, se rencontrent pourtant de préférence dans les débris accumulés au pied des aires de Rapaces.

La majorité des larves saprophages sont devenues strictement coprophages et les recherches de divers auteurs, tel HAFEZ, ont montré que les larves se développaient mieux dans certains excréments que dans d'autres. Il existe une certaine spécificité.

A côté des larves saprophages il existe toute une série de larves phytophages. Ces larves se développent soit aux dépens des racines des végétaux (la plupart des *Melolonihiidae*, *Sericidae*, *Hopliidae* et *Rutelidae*), soit aux dépens de jeunes pousses végétales cueillies et rassemblées par les adultes (le genre *Lethrus*, des steppes d'Europe Orientale et d'Asie). Les formes radicicoles vivent libres sous terre, généralement à une faible pro-

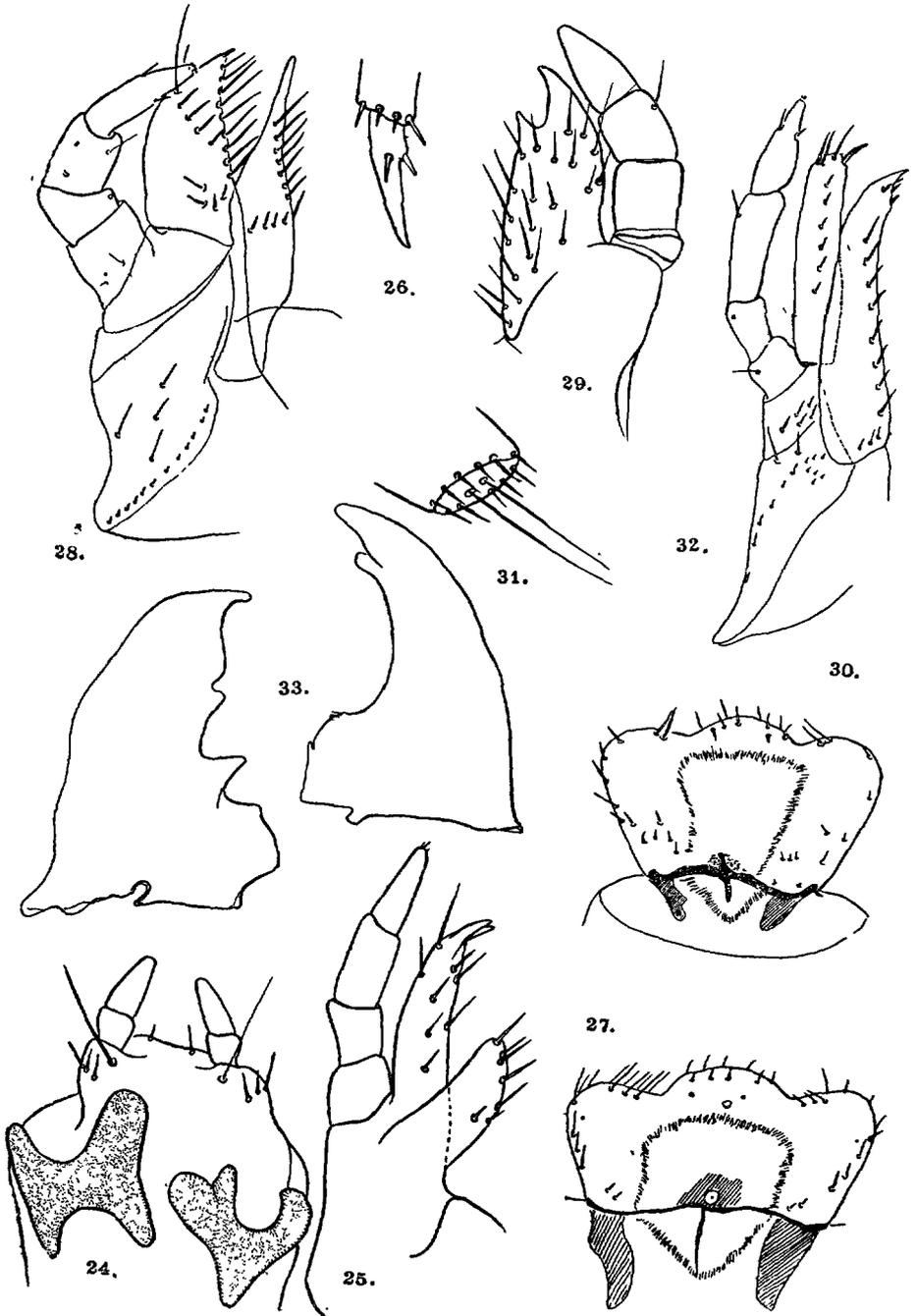


FIG. 24 à 33. — 24. *Ataenius monticola* Paulian, hypopharynx. — 25. *id.* maxille. — 26. *id.* apex du tibia et griffe. — 27. *Onthophagus taurus*, épipharynx. — 28. *id.* maxille. — 29. *Trichius* sp., maxille. — 30. *Oniticellus fulvus*, épipharynx. — 31. *Onitis senegalensis* Lansb., apex du tibia. — 32. *Aphodius fossor*, maxille. — 33. *id.* mandibules.

fondeur, et se déplacent quelque peu, détruisant les racines situées à leur portée.

Régime alimentaire et comportement des adultes. — Les adultes des Trogides, Géotrupides, Hybosorides et des *Scarabaeitae*, *Aphodiitae* et *Aegialiitae* sont saprophages ou coprophages comme leurs larves ; ils vivent souvent à même l'amas de débris organiques et se nourrissent à ses dépens. Parfois cependant (certains *Scarabaeitae*), ils détachent de l'amas un bloc qu'ils façonnent en boule pour le traîner à une certaine distance et l'enterrer avant de le dévorer à loisir. Presque toujours ailés ils sont attirés à de fortes distances par l'odeur des excréments ou des cadavres. La plupart de ces formes sont diurnes ; cependant les *Aphodiitae* sont souvent crépusculaires et les Géotrupides sont généralement nocturnes.

Le comportement très complexe des *Scarabaeitae* rouleurs de boules, est, d'après quelques expériences de COMIGNAN, formé d'une série de réflexes mis en branle à la suite d'une excitation olfactive. On peut provoquer tous les mouvements de fabrication d'une boule en déposant un *Scarabaeus* sur du sable imprégné d'ammoniaque.

Les *Lucanidae* et les *Dynastitae* sont nocturnes ou crépusculaires, très sédentaires ; les ♂ cependant font des vols assez brefs à la recherche des ♀ ; les deux sexes sont attirés par les exsudations des plaies d'arbres, par les fruits fermentés et souvent par les lumières.

Les adultes des autres sous-familles sont tous floricoles ou phyllophages ; les ♂ sont généralement plus actifs que les ♀ et se déplacent au vol à la recherche de celles-ci. Dans certaines espèces on a signalé de véritables vols nuptiaux (*Hoplia*, *Callicnemis*, *Rhizotrogus*). Chez les *Pachypus* la ♀, aptère, reste constamment sous terre et les ♂ sont attirés à de grandes distances par l'odeur de la ♀.

Presque toujours diurnes, beaucoup d'espèces de ces groupes ne sont très actives qu'en plein soleil ; cependant les *Callicnemis* et les *Rhizotrogus* sont souvent crépusculaires.

Toutes les formes floricoles sont attirées par les substances sucrées les plus diverses ; elles recherchent les fruits pourris et les capitules de Composées ; d'après BEDEL elles seraient même tout particulièrement attirées par les capitules parasités par des larves de *Larinus*, ces capitules sécrétant souvent un liquide sucré.

Parasites. — Malgré leur régime en somme végétarien, et l'extraordinaire dilatation stomacale de certaines espèces, les *Scarabaeoidea*, tant larves qu'adultes, n'abritent presque pas de Flagellés intestinaux. Par contre ils sont souvent parasités par des Grégarines et Miss WATSON a énuméré toute une série de Grégarines des *Aphodius* et des *Melolonthitae*.

Les larves saprophages et les larves phytophages sont attaquées par des Hyménoptères *Scoliidae*, dont les ♀ paralysent les larves puis déposent

sur elles un œuf. Il semble que chaque espèce de Scolie s'attaque indifféremment à plusieurs espèces de *Scarabaeidae*, pourvu que leurs larves soient d'une taille acceptable. Les *Scoliidae* dont on connaît les proies sont les suivantes :

- Tiphia morio* F. parasite *Anisoplia* et *Rhizotrogus*.
 — *femorata* F. — *Anisoplia*, *Rhizotrogus*, *Oxythyrea* et *Aphodius* (1).
Scolia flavifrons F. parasite *Oryctes*, *Lucanus* ?
 — *bidens* L. — *Phyllognathus* ?
 — *quadripunctata* F. — *Anisoplia* ? *Anomala* ? *Oxythyrea* ?
 — *hirta* SCHRANK — *Cetonia*, *Anomala* ?
Elis sexmaculata F. — *Anoxia*.

On a signalé un nombre assez considérable de Diptères parasites des larves ou des adultes de *Scarabaeoidea*. On connaît les espèces suivantes :

- sur *Dorcus* *Myiocera ferina* FALL.
 — *Melolontha* *Microphthalma disjuncta* WIED. ; — *Dexia vacua* FALL. ; — *D. rustica* F. ; — *Dexiosoma caninum* F.
 — *Polyphylla* *Microphthalma disjuncta* WIED.
 — *Rhizotrogus* *Billaea pectinata* MEIG. ; — *Syntomocera petiolata* BONSD. ; — *Dexia rustica* F.
 — *Oryctes* *Microphthalma disjuncta* WIED.
 — *Cetonia* *Microphthalma disjuncta* WIED. ; — *Billaea pectinata* MEIG. ; — *B. microcera* ROND.

Enfin, à côté des parasites, il faut signaler un Diptère très curieux : *Limosima rufitarsis* MEIG. (*sacra* MEIG.) qui paraît très étroitement associé à diverses espèces de *Scarabaeus*. Quoique normalement ailée, cette Mouche se fait transporter par les *Scarabaeus* et n'abandonne pas son hôte, même lorsqu'on s'empare de lui. Il est probable qu'une fois arrivé dans le terrier où le *Scarabaeus* dévore la boule de crottin qu'il entraîne avec lui, le Diptère doit y pondre ses œufs. On rencontre fréquemment plusieurs *Limosima* sur le même *Scarabaeus*.

FAUNISTIQUE

Sur les 256 espèces de la faune française, la grande majorité est limitée à la région commençant au sud de la Loire. En dehors des espèces répandues sur tout le territoire, les diverses régions renferment un nombre très inégal d'espèces propres.

1. Cette dernière indication, due à SCHUMACHER, paraît peu vraisemblable car les larves d'*Aphodius* ont une éthologie absolument différente des larves des trois autres genres.

Le nord de la France paraît tout particulièrement pauvre, mais la Somme possède en propre un *Aegialiite*, *Rhizothorax rufus*, et trois Aphodiites au moins ne se rencontrent de façon certaine qu'au nord de la Seine : *Aphodius pictus* et *melanoslictus* et *Diastictus vulneratus*. La plaine d'Alsace et les premiers contreforts des Vosges ont un certain nombre d'espèces qui ne se retrouvent pas ailleurs en France et qui sont, pour la plupart, originaires d'Europe Centrale : *Bolbelasmus unicornis*, *Aphodius nemoralis*, *Psammoporus sabuleti*, *Melolontha pectoralis*, *Anisoplia segetum*, *Hoplia praticola*, *Trichius sexualis*. Certaines espèces alpines appartiennent aussi à un élément oriental. Un petit nombre d'espèces sont strictement littorales et répandues sur tout le littoral ou parfois seulement sur le littoral atlantique : *Callicnemis Latreillei*, *Aegialia arenaria*, *Onthophagus nuchicornis* subsp. *vulneratus*. Les Landes ont une petite faunule endémique avec *Rhizotrogus Mascarauzi*. Le bassin méditerranéen possède toute une série d'espèces ou même de genres ne se retrouvant pas ailleurs en France et souvent très étroitement localisés sur le littoral : *Chironilis*, *Bubas*, *Onitis*, *Thorectes*, *Hybosorus*, *Pentodon*, *Scarabaeus semipunctatus*, plusieurs *Onthophagus*, *Aphodius*, *Rhyssemus* et *Psammobius*, *Homaloplia hericius*, *Hymenoplia ruricola*, *Amphimallon pygialis* et *pini*, *Hoplia hungarica*, des *Anomala*, *Anisoplia* et *Cetonia*.

La faune de Corse, avec d'importantes lacunes, présente un certain nombre de formes absentes de la France continentale : *Aphodius Stolzi*, *Diastictus laevistriatus*, *Pachypus candidae*, *Rhizotrogus Bellieri*, *insularis*, *fossulatus* et *rugifrons*, *Hoplia pubicollis*, *Triodontella cribellata* et *Cetonia sardoa*. La plupart de ces éléments appartiennent à une faune corso-sarde bien individualisée.

La faune de montagne diffère le plus souvent beaucoup de la faune de plaine et comprend toute une série de formes spéciales. Celles-ci appartiennent à deux groupes bien distincts : d'une part des formes de plaine dans le nord de l'Europe, devenant monticoles en France (en somme ce que l'on a coutume de considérer comme des éléments boréo-alpins) et d'autre part des éléments proprement alpigènes, appartenant à des groupes localisés aux massifs montagneux de l'arc alpin et à ses dépendances, ou, parfois, correspondant à des vicariants montagnards de formes de plaine.

Dans le premier groupe nous ne pouvons citer que des *Aphodius* : *A. gibbus*, *alpinus* et *piceus*.

Dans le second groupe figurent toute une série d'*Aphodius* des sous-genres *Agolius*, *Neagolius*, *Acrossus*, *Volinus*, *Agrilinus*, etc., des espèces du genre *Heptaaulacus* et enfin *Rhizotrogus assimilis*.

Ce sont les formes du sous-genre *Agolius* dont la répartition est la plus remarquable : localisé aux Alpes, au Massif Central, aux Apennins et aux Pyrénées, ce sous-genre s'est différencié dans chaque massif en une ou plusieurs formes locales parfois très peu individualisées et dont la systématique est fort embrouillée.

D'une façon générale il paraît exister les plus grandes analogies entre la faune de haute montagne des Pyrénées et celle des Alpes ; les récentes captures dans les Corbières et le Massif Central tendent à faire supposer que lorsque la faune des Pyrénées sera mieux connue, les faunes alpines et pyrénéennes apparaîtront comme presque identiques.

Cependant, jusqu'ici, on ne connaît que des Alpes : *Aphodius laticollis*, *amblyodon*, *montivagus*, *liguricus* et *satyrus*. De même les *A. Temperei*, *Heydeni*, *vernicosus* et *pyrenaeus* sont propres aux Pyrénées. Enfin *A. gibbus* et *arvernicus* n'ont été trouvés que dans le Massif Central.

* * *

La répartition locale des Scarabéides apparaît comme très étroitement conditionnée par les caractéristiques édaphiques et par la nature des ressources alimentaires. Même les espèces assez euryphages ont des préférences alimentaires marquées.

En ce qui concerne la nature du sol, la plupart des espèces recherchent, de préférence, un sol sablonneux et sec, et c'est ainsi que la répartition de divers *Psammobius*, de *Polyphylla fullo*, etc., est liée à la présence d'alluvions sablonneuses. De même, les *Gymnopleurus* et les *Scarabaeus* recherchent les sols très meubles. Cette préférence est si marquée que, dans la presque île de Giens (Var) et la rade d'Hyères, *Scarabaeus semipunctatus*, qui pullule sur la plage, manque dès que l'on s'en écarte d'une centaine de mètres. De même, à l'île d'Yeu, alors que les crottes de moutons, qui constituent leur aliment de choix, sont répandues aussi bien sur la lande dure et sèche que sur les dunes de sable à *Matthiola*, c'est dans ce dernier milieu seulement que se rencontrent des représentants de ces deux genres.

Quelques espèces, au contraire, préfèrent les sols compacts : tels sont les *Copris* et les *Bubas*, mais surtout les *Sisyphus* et les *Typhoeus* qui semblent éviter le sable le plus possible.

A côté de ces exigences relatives à la nature du sol, beaucoup d'espèces présentent des exigences alimentaires très précises. C'est sans doute ainsi que l'on peut expliquer la disparition progressive et la répartition discontinue aux environs de Paris et dans les Landes de l'*Aphodius cervorum* ; inféodé initialement aux Cervidés, cet Insecte a pu, en l'absence de son hôte préféré, se rabattre sur les crottes de Lapin (BEDEL, COLAS) et subsister au moins un certain temps dans ces conditions. On a signalé, de même, à Quiberon, après la dernière guerre, à la suite de la disparition des Moutons, celle des *Gymnopleurus* et *Sisyphus* qui recherchaient leurs excréments.

Ces préférences précises sont souvent impossibles à analyser actuellement, mais elles n'en sont pas moins réelles. C'est ainsi que si on examine à Banyuls la localisation des divers Coprophages, on voit que les crottins de Mouton des falaises littorales sont attaqués par *Thorectes* et *Ontho-*

phagus lemur ; dès les premières terrasses des vignobles les *Thorectes* sont remplacés, dans les excréments de Mulets, par les *Bubas* ; vers 200 ou 300 m., apparaît *Scarabaeus laticollis* et, au-dessus de 500 m., on ne rencontre plus guère que des *Geolrupes*, *Typhoeus* et *Aphodius granarius*. De même les *Scarabaeus semipunctatus* du littoral d'Hyères sont remplacés, dès les premières garrigues, par *Typhoeus* et un peu plus haut par *Scarabaeus affinis*.

On pourrait multiplier ces exemples presque à l'infini et il serait à souhaiter que ce groupe soit l'objet d'une étude écologique précise.

SYSTÉMATIQUE

L'ancienne famille des *Scarabaeidae* est actuellement divisée en un nombre assez considérable de familles distinctes, basées tant sur les caractères de la morphologie larvaire que sur les caractères de la morphologie et de l'anatomie imaginale. Les récents ouvrages sur la faune européenne ne reconnaissent jusqu'ici que trois familles : *Lucanidae*, *Trogidae* et *Scarabaeidae* s. str. J'ai eu l'occasion de montrer récemment que les *Geotrupidae* doivent être séparés du reste des *Scarabaeidae*. Enfin les études de GARDNER sur les larves d'Hybosorides et les observations que j'ai pu faire sur la morphologie de l'imago de ce groupe, m'amènent également à élever les Hybosorides au rang de famille. Les cinq familles de *Scarabaeidae* représentées dans la faune française peuvent alors se séparer comme suit :

TABLEAU DES FAMILLES

1. Articles de la massue antennaire fixes. Segment génital entièrement chitinisé, bien développé. Paramères grands, simples, formant à la base un angle très faible avec la pièce basale. Sac interne souvent avec un très long flagelle exsertile. Larves à tergites abdominaux non redivisés par des plis transverses ; organes de stridulation localisés sur les quatre pattes postérieures ; anus longitudinal, limité de chaque côté par un bourrelet souvent chitinisé. **Lucanidae**, p. 25.
- Articles de la massue antennaire libres, mobiles. Segment génital variable comme les paramères ; sac interne jamais avec un long flagelle chitineux exsertile. Larves à tergites redivisés par des plis transverses ; anus transversal ou anguleux 2.
2. Abdomen de cinq segments visibles. Surface du corps à sculpture complexe ; paramères courts, prolongeant directement la pièce basale qui est très volumineuse ; pénis bien développé. Larves à galea et lacinia séparées ; sans organes de stridulation ; raster sans rangées de soies ; antennes triarticulées. **Trogidae**, p. 31.
- Abdomen à six segments visibles ; surface du corps variable ; para-

- mères très variables. Larves à galea et lacinia séparées ou fusionnées ; à raster présent ou absent ; antennes variables ; appareil de stridulation toujours présent quand lacinia et galea maxillaires sont séparées. 3.
3. Antennes de onze articles ; massue antennaire pubescente. Épistome découvrant le labre. Paramères simples ou bilobés prolongeant directement la pièce basale, symétriques ; pénis réduit à un anneau chitineux. Larves à organes de stridulation localisés aux pattes II et III. **Geotrupidae**, p. 36.
- Antennes n'ayant jamais plus de dix articles. Épistome recouvrant ou non le labre. Paramères simples ou complexes, formant un angle marqué avec la pièce basale ; pénis toujours bien développé. Larves à organes stridulatoires localisés sur les stipes maxillaires ou sur les pattes antérieures 4.
4. Antennes de dix articles dont les trois derniers forment une massue cupuliforme, les articles s'emboîtant exactement, pubescents. Épistome découvrant le labre et les mandibules. Tibias postérieurs avec deux éperons terminaux. Paramères très fortement dissymétriques, le lobe gauche généralement atrophié. Larves à épipharynx très fortement chitinisé dans la région antérieure ; organes stridulatoires localisés aux pattes antérieures **Hybosoridae**, p. 46.
- Antennes de dix articles au plus, la massue (sauf chez les Phanéides et certains *Onthophagus* de l'archipel malais) jamais cupuliforme. Épistome découvrant ou non le labre ; massue des antennes pubescente ou glabre. Tibias postérieurs avec un ou deux éperons terminaux, parfois sans éperons terminaux. Paramères généralement symétriques, sauf chez certains *Scarabaeini*, mais en tout cas jamais fortement dissymétriques avec atrophie de l'un des paramères. Larves à épipharynx peu chitinisé en avant ; organes stridulatoires localisés aux stipes maxillaires. **Scarabaeidae**, p. 48.

Deux familles exotiques ne sont pas représentées dans la faune française : ce sont les *Passalidae* proches des *Lucanidae* et des *Trogidae* et les *Acanthoceridae* voisins des *Trogidae* et peut-être des *Hybosoridae*.

SCARABAEOIDEA

Famille des LUCANIDAE

TABLEAU DES GENRES

1. Pronotum rebordé à la base ; corps allongé, généralement brillant et glabre 2.
— Pronotum non rebordé à la base ; corps court, globulaire, mat et pubescent..... **Aesalus**, p. 25.
2. Prosternum avec une saillie séparant les hanches antérieures. Massue des antennes de 4 à 6 articles 2.
— Prosternum sans saillie, les hanches antérieures contiguës. Massue antennaire de 3 articles..... 5.
3. Yeux divisés par le prolongement postérieur des joues..... 4.
— Yeux non divisés par ce prolongement..... **Systemocerus**, p. 28.
4. Face inférieure du cinquième article des tarsi densément pubescente..... **Lucanus**, p. 29.
— Face inférieure du cinquième article des tarsi avec seulement quelques soies..... **Dorcus**, p. 29.
5. Dessous de la tête avec une forte saillie sur la gula. Tête avec une corne..... **Sinodendron**, p. 27.
— Dessous de la tête sans saillie gulaire. Tête sans corne..... **Ceruchus**, p. 26.

Gen. **AESALUS** FABRICIUS, 1801.

Genre comprenant six espèces, dont une au Japon, trois au Mexique et deux en Europe. Une seule espèce française, dont la larve se développe dans les vieilles souches de Chêne, où elle creuse de longues galeries.

Aesalus scarabaeoides (PANZ.), Fauna Germanica, 1794, pl. 26, fig. 15-16. REITTER, p. 10. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191 (1). — Fig. 34.

1. Pour abrégér les indications bibliographiques du texte, dans tout ce qui suit, « REITTER » désigne les « Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren », « BEDEL » la « Faune du Bassin de la Seine » et « SAINTE-CLAIRE DEVILLE » le « Catalogue raisonné des Coléoptères de France ». Pour les Coprophages, Dynastides et Cétonides, la page du travail de REITTER citée correspond à la traduction française.

L. 5-7 mm. — Corps ovulaire, à côtés presque parallèles ; court et convexe, brun plus ou moins foncé, peu luisant ; le dessus couvert de courtes et épaisses soies peu denses formant sur les élytres des bandes longitudinales régulières sur les interstries impairs. Marge antérieure du labre droite ; marge antérieure de la tête, sur les côtés, droite et rebordée ; yeux assez gros, bien visibles d'au-dessus ; mandibules bifides, le lobe supérieur redressé verticalement en triangle assez épais, le lobe inférieur horizontal et grêle. Pronotum transverse, les côtés presque parallèles sur le tiers basilaire, rétrécis ensuite en large courbe régulière jusqu'aux angles antérieurs qui sont aigus ; côtés explanés mais non rebordés ; base saillante en angle obtus au milieu, non rebordée ; tout le thorax à très grosse et dense ponctuation superficielle, cette ponctuation plus profonde, moins grande et un peu plus éparse sur le disque. Écusson court et large, arrondi en arrière. Élytres oblongs, à très dense ponctuation ocellée, presque confluyente, les stries indistinctes dans la ponctuation. Tibias antérieurs tronqués droit à l'apex, leur marge externe avec une dizaine de denticules dont quelques-uns particulièrement développés.

Vieilles futaies de Chêne, toujours rare, nocturne.

Alsace-Lorraine, Allier, Puy-de-Dôme, Isère : Uriage. — Montagnes d'Europe Centrale, Vénétie.

Gen. **CERUCHUS** MAC LEAY, 1819.

Genre holarctique de six espèces, dont une seule est française.

Ceruchus chrysomelinus (HOCHW.), *Schrift. Berl. Ges.*, 1785, p. 356, Pl. 8, fig. 11. REITTER, p. 10. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191. — Fig. 35.

Long. 12-15 mm. — Corps allongé, cylindrique, très peu convexe, noir luisant, tout le corps à très fine, courte et rare pubescence pâle dressée. Tête transverse, marge antérieure saillante en lobe aigu au milieu ; côtés en courbe régulière ; ponctuation fine et très éparse sur le disque, dense et formant de grossières rides obliques profondes sur les tempes. Thorax transverse, entièrement rebordé, le rebord large et un peu explané sur les côtés, saillant en arrière en angle un peu aigu ; base rectiligne ; les côtés un peu sinueux ; marge antérieure en bourrelet large et peu saillant. Écusson large, triangulaire, à forte ponctuation peu dense. Élytres oblongs, à stries nettes, s'effaçant un peu vers l'arrière, finement ponctuées. Interstries un peu convexes. Tibias antérieurs assez allongés, tronqués droit en avant, à six ou sept dents sur l'arête externe.

♂. Mandibules longues, plus longues que la tête, droites, à peine un peu arquées en dedans, avec un fort denticule basilaire et une dent médiane dorsale ; marge interne ciliée de longues soies claires serrées. Thorax à

punctuation éparsée et fine. Élytres à interstries éparsément et peu fortement ponctués.

♀. Mandibules courtes et larges, bidentées sur l'arête interne. Thorax avec un relief médian transverse ; punctuation assez forte et peu serrée. Élytres à interstries peu densément et assez fortement ponctués.

La larve et l'adulte vivent dans les souches pourries d'*Abies* dans les grandes forêts froides.

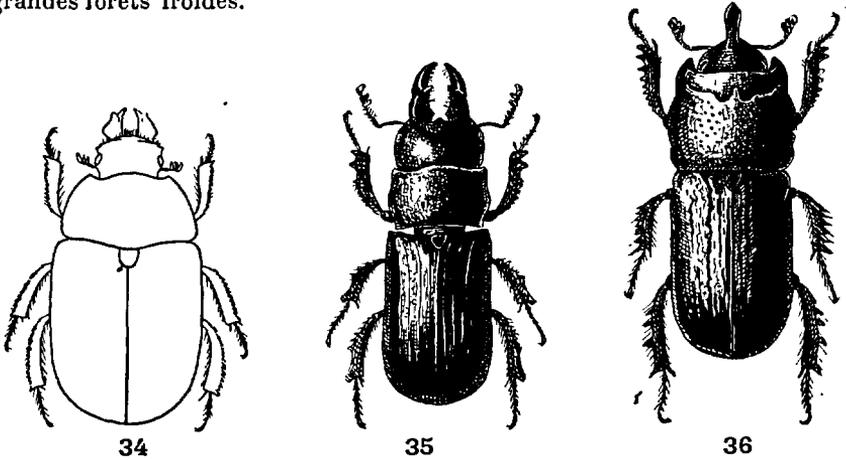


FIG. 34 à 36. — 34. *Aesalus scarabaeoides*. — 35. *Ceruchus chrysomelinus*. — 36. *Sinodendron cylindricum*, ♂.

Jura; Alpes : Savoie (GUÉDEL), Grande Chartreuse ; Alpes-Maritimes : forêt de Claus (PIC) ; Corbières ; Pyrénées-Orientales : Céret ; Hautes-Pyrénées : Castels. — Montagnes d'Europe ; n'a pas été signalé des Apennins.

Gen. SINODENDRON FABRICIUS, 1792.

Quatre espèces d'Europe et d'Amérique du Nord, une seule espèce française.

Sinodendron cylindricum (L.), Syst. Nat., I, 2, 1735, p. 544. BEDEL, p. 12. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191. — Fig. 36.

L. 12-16 mm. — Corps allongé, cylindrique, très convexe, noir assez luisant ; dessus à courte pubescence pâle, dressée, éparsée. Thorax à peu près aussi large que long, rebordé entièrement, le rebord crénelé sur les côtés. Écusson court, large et arrondi. Élytres à stries peu distinctes et punctuation grossière et inégale, plus ou moins rugueuse. Tibias antérieurs tronqués obliquement à l'apex, avec cinq ou six dents sur l'arête externe.

♂. Tête presque lisse, la marge antérieure du clypéus relevée en une haute corne dressée dont les côtés sont longuement pubescents de jaune

de part et d'autre, avant l'apex. Thorax excavé sur la moitié antérieure du disque ; le milieu du bord postérieur de l'excavation avec une dent horizontale saillante, les côtés de l'excavation carénés ; ponctuation très éparse et moyenne.

♀. Tête à assez grosse et dense ponctuation, avec une petite corne dressée, courte, obtuse. Thorax à ponctuation grossière et irrégulière, plus dense (presque confluyente) sur l'impression en forme de B couché de la partie antérieure du disque.

Dans les troncs creux de Pommiers et de Hêtres, nocturne.

Normandie, Picardie, jusqu'aux Ardennes, Côte-d'Or, Mts d'Auvergne, Vosges, Jura, Alpes, Pyrénées-Orientales. — Toute l'Europe et jusqu'en Sibérie.

Gen. **SYSTEMOCERUS** WEISE, 1883.

Genre groupant dix-huit espèces, cosmopolite, une seule espèce française.

Systemocerus caraboides (L.). Syst. Nat., I, 2, 1735, p. 561. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191. MÜLLER, *Boll. Soc. ent. Ital.*, LXX, 1938, p. 59. — Fig. 39.

L. 8-12 mm. — Corps allongé, déprimé, noir métallique, bleu d'acier ou verdâtre ; dessus à très courte pubescence pâle, très éparse. Tête courte, à angles antérieurs saillants et arrondis, dessus à ponctuation moyenne et peu dense. Thorax transverse, côtés en courbe régulière, rebord antérieur élargi et mousse, rebord postérieur entier et fin ; rebord latéral large et un peu explané ; ponctuation moyenne et assez éparse ; angles postérieurs largement obtus. Écusson triangulaire, court, ponctué à la base. Élytres allongés, un peu élargis vers l'arrière ; épine humérale marquée, saillante en dehors ; ponctuation moyenne, dense et râpeuse, stries très fines, étroites, à peine distinctes dans la ponctuation du fond. Tibias antérieurs tronqués obliquement à l'apex ; marge externe densément et régulièrement crénelée.

♂. Mandibules longues, assez grêles, bidentées très près de la base, crénelées sur la marge interne.

♀. Mandibules très courtes et très larges.

Dans les forêts ; la larve se développe dans les vieilles souches de Hêtre et de Chêne ; l'adulte est crépusculaire ou nocturne. En forêt de Fontainebleau les adultes se rencontrent dès le premier printemps. Nord et Centre de la France, toutes les régions montagneuses du Midi. Italie et Europe Orientale.

D'après MÜLLER, *S. cribratus* MULS. REY diffère spécifiquement de *S. caraboides* L. ; le premier serait d'origine pontique et inféodé au Chêne, le second d'origine balcanique et inféodé au Hêtre. D'après les exemplaires que j'ai pu examiner, il me semble que, si la distinction de MÜLLER est justifiée, les deux espèces coexistent sur le territoire français.

Gen. **DORCUS** MAC LEAY, 1819.

Genre groupant une trentaine d'espèces répandues en Europe, en Amérique du Nord et dans toute l'Asie. Une seule espèce française.

Dorcus parallelipipedus (L.), Syst. Nat., I, 2, 1735, p. 561. BEDEL, p. 10. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191.

L. 15-35 mm. — Corps allongé, peu convexe, noir un peu luisant, élytres parfois un peu plus clairs. Thorax transverse et entièrement rebordé. Écusson triangulaire, ponctué. Élytres à ponctuation assez forte, régulière et dense ; stries formées par des lignes d'assez gros points, peu distincts dans la ponctuation du fond. Épine humérale à peine indiquée, très obtuse.

♂. Tête très transverse, à très fine ponctuation très éparse ; mandibules assez fortes, bidentées, la dent interne située près du milieu. Thorax à très fine ponctuation éparse, presque nulle sur le disque, un peu plus dense sur les côtés.

♀. Tête moins transverse, à ponctuation forte et dense ; vertex avec deux petits tubercules bien distincts ; mandibules courtes, triangulaires. Thorax à côtés plus régulièrement arrondis, assez densément et moyennement ponctué.

Dans les souches et l'aubier des arbres morts. Très commun aux environs immédiats de Paris dans le bois vermoulu de *Salix*. Nocturne ou crépusculaire, de fin avril au début de juillet.

Toute la France. — Toute l'Europe, Maroc, Asie Mineure.

Gen. **LUCANUS** SCOPOLI, 1763.

Une trentaine d'espèces holarctiques, toutes crépusculaires ou noc-

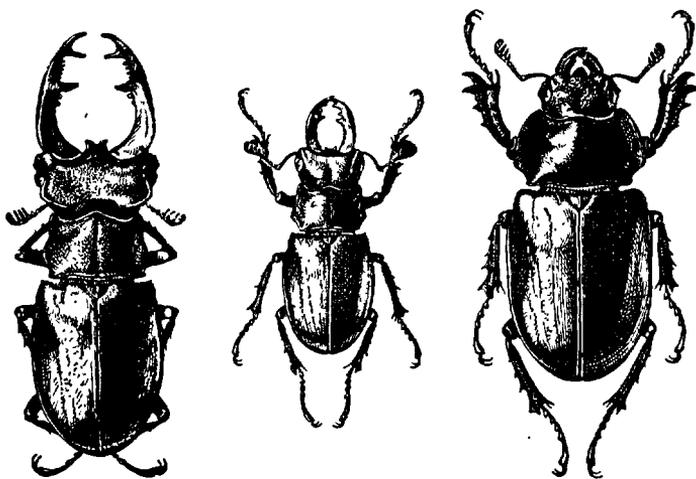


FIG. 87. — *Lucanus cervus*, divers développements ♂ et ♀ (d'après PLANET).

turnes. Le catalogue SAINTE-CLAIRE DEVILLE cite deux espèces de France : *L. cervus* (L.), de France Continentale, et *L. tetraodon* THUNB., de Corse. Les caractères employés par les auteurs pour séparer ces deux formes sont illusoires ou inconstants ; de plus les genitalia sont identiques. Il faut, semble-t-il, ne considérer *L. tetraodon* THUNB. que comme une sous-espèce géographique de *L. cervus* (L.) dont le dimorphisme serait alors comparable à celui de bien des formes exotiques (*Eurytrachelus*, *Odontolabis*, etc.).

Lucanus cervus (L.), Syst. Nat., I, 2, 1735, p. 559. BEDEL, p. 8. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 190. — Fig. 37-38 bis.

L. 25-85 mm. — Corps allongé, peu convexe, brun noir ou noir sur le thorax et les élytres, brun sur les élytres.

♂. Mandibules longues, falciformes et de forme très complexe. Antennes à scape très long ; massue de quatre articles ; marge antérieure de la tête saillante au milieu en un lobe bidenté ; tête rectangulaire, rebordée en avant, sur les côtés et de chaque côté du milieu de la base par un bourrelet laminiforme plus relevé en arrière ; toute la tête à dense et fine ponctuation. Thorax à angles latéraux marqués, angles postérieurs saillants en un petit denticule ; tout le dessus à dense et fine ponctuation formant des rides transverses peu marquées ; une trace de sillon longitudinal médian. Élytres à fine ponctuation serrée leur donnant un aspect soyeux ; épine humérale petite mais bien distincte. Tibias antérieurs longs et grêles.

♀. Corps en général plus petit, mandibules courtes et épaisses ; tête à denses rugosités. Thorax plus large que la tête, ponctué assez densément et finement sur les côtés, plus éparsément et finement sur le disque. Élytres à ponctuation peu dense, fine, luisante ; épine humérale nulle. Tibias antérieurs assez courts et forts.

La forme *tetraodon* THUNB. se distingue par le dessus plus ponctué chez la femelle et par la dent proximale de la marge interne des mandibules située proximale au milieu, alors qu'elle est distale dans la forme type (fig. 38 bis). *L. cervus* subsp. *tetraodon* THUNB. est propre à la Corse, à la Sardaigne, à la Sicile et à l'Italie Centrale et Méridionale.

Cette espèce est extrêmement variable. Le dimorphisme sexuel très accentué, qui porte tant sur les mandibules et les antennes que sur la forme de la tête et du thorax a amené les auteurs à distinguer parmi les ♂ un certain nombre de formes qui ont reçu des noms. J'ai montré ailleurs (PAULIAN, *Le polymorphisme des mâles de Coléoptères*, Paris, Hermann, 1934) que toutes ces formes passaient insensiblement l'une dans l'autre, et dépendaient uniquement de la taille des individus, fournissant un bon exemple de polymorphisme trophique. La description donnée plus haut s'applique à la forme type. En dehors de cette forme on connaît en France les aberrations suivantes :

- a. Mandibules courtes, droites ; rebords caréniformes de la tête presque effacés ; thorax et tête non sensiblement dilatés ; massue des antennes de quatre articles..... ab. *capreolus* FÜESSL.
 b. Massue des antennes de cinq articles ; apex des mandibules bidenté.
 ab. *pentaphyllus* REICHE.

c. Massue des antennes de cinq articles ; apex des mandibules simple.....

ab. *Fabiani* MULSANT.

d. Massue des antennes de six articles..... ab. *Pontbrianti* MULSANT.

Dans les souches de bois et les troncs d'arbres morts, surtout dans les non-résineux mais parfois aussi dans les résineux (*Thuya*, *Pinus*). L'adulte a une vie très brève ; il est nocturne ou crépusculaire. Printemps.

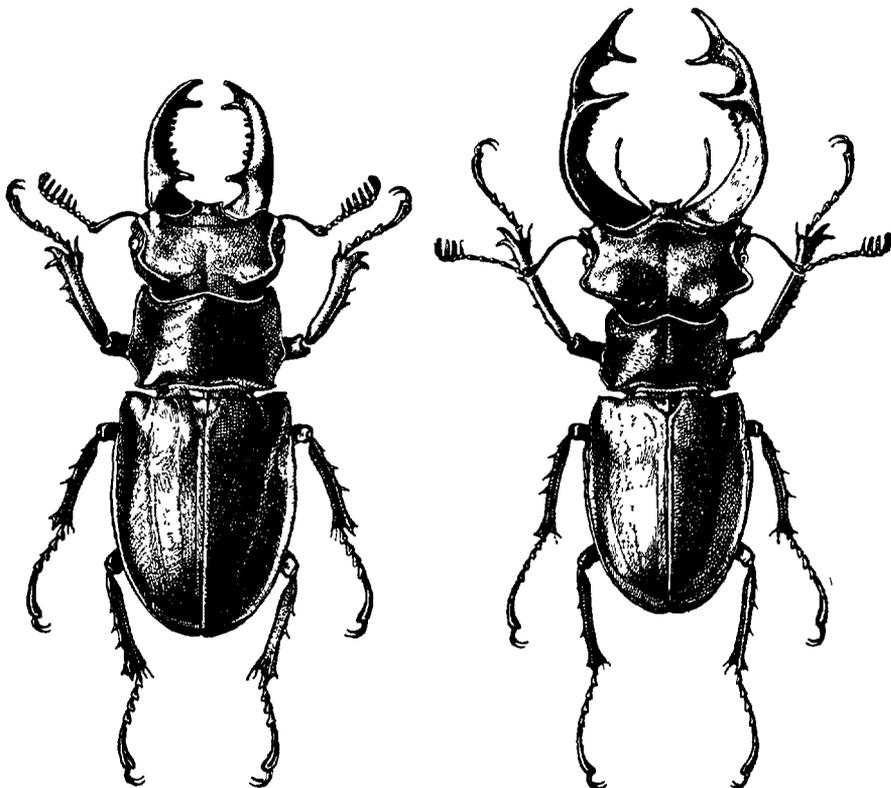


FIG. 38. — *Lucanus cervus* subsp. *tetraodon*, ♂ (d'après PLANET).

FIG. 38 bis. — *Lucanus cervus* ♂ (d'après PLANET).

Toute la France, les exemplaires de la région aquitanique sont généralement très développés alors que ceux du bassin de la Seine sont souvent très petits. — Toute l'Europe Septentrionale et Centrale, au Sud jusqu'au Portugal et à la vallée du Pô.

Famille des TROGIDAE

Un seul genre français, cosmopolite mais formé en réalité par plusieurs groupes d'espèces très différentes, surtout abondant dans l'hémisphère Sud.

Gen. **TROX** FABRICIUS, 1775.

Corps convexe, ovulaire, noir ou brun. Tête petite, clypéus rétréci vers l'avant ; labre libre, visible d'au-dessus, articulé ; antennes de dix articles, la massue de trois articles. Thorax généralement marginé de soies parfois claviformes ; angles antérieurs arrondis, côtés arqués ; disque à surface inégale, présentant deux reliefs longitudinaux plus ou moins distincts. Élytres à stries larges ou fines, interstries plans, parfois plus ou moins relevés, souvent couverts de tubercules séparés, égaux ou inégaux entre eux. Tibias grêles, les antérieurs avec ou sans dent marginale externe. Abdomen avec seulement cinq segments visibles. Pygidium petit et recouvert par les élytres. Ailes généralement amples, toutefois *T. perlatus* GOEZE est brachyp-tère. Appareil de stridulation localisé à la marge latérale des segments abdominaux dont les granules frottent contre la marge interne de l'élytre.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|---|--|
| 1. Soies des élytres noires..... | 2. |
| — Soies des élytres rousses..... | 3. |
| 2. Intervalles des élytres munis de tubercules ovales, plus grands sur les intervalles impairs..... | 1. perlatus . |
| — Intervalles des élytres portant des carènes plus ou moins irrégulières, réunies entre elles par de petites carinules transverses, celles-ci limitant des fovéoles arrondies..... | 2. cribrum subsp. clathratus . |
| 3. Intervalles impairs des élytres plus relevés que les intervalles pairs ou du moins à tubercules plus gros..... | 4. |
| — Intervalles impairs semblables aux intervalles pairs, parfois avec des faisceaux de soies alors que les intervalles pairs en sont dépourvus, mais sans trace de gros tubercules ovales saillants..... | 5. |
| 4. Tubercules des interstries impairs avec un faisceau de soies le long de leur marge postérieure..... | 3. hispidus . |
| — Tubercules des interstries impairs entièrement recouverts de soies..... | 4. sabulosus . |
| 5. Soies des élytres isolées, non groupées..... | 5. Perrisi . |
| — Soies des élytres groupées..... | 6. |
| 6. Soies marginales des élytres assez courtes, claviformes, écartées ; ponctuation thoracique dense et forte..... | 6. scaber . |
| — Soies marginales des élytres assez longues, parallèles, denses ; ponctuation thoracique éparse et fine sur le milieu du disque.. | 7. cadaverinus . |

1. **Trox perlatus** (GEOFF.), Hist. Ins. Paris, I, 1762, p. 78. BEDEL, p. 15. BALTHASAR, 1936, p. 442. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191. — Fig. 41.

L. 8-12 mm. — Corps assez convexe, élargi en arrière, noir. Tête avec deux tubercules arrondis. Thorax à ponctuation grossière et profonde, un peu inégale, plus dense dans les dépressions ; marges thoraciques ci-

liées de soies courtes et épaisses. Élytres avec de gros tubercules ovales, lisses, peu élevés, sur les interstries impairs et jusque sur le premier interstrie ; interstries pairs avec des tubercules plus petits et très espacés, de moitié moins larges que les interstries impairs ; stries étroites, avec des points plats subcontigus ; épine humérale forte. Tibias antérieurs avec quelques petites dents latérales obtuses.

Sous les pierres et dans les détritits d'origine animale ; fréquent au pied des falaises du littoral atlantique dans les débris amoncelés sous les nids de Rapaces.

Toute la France. — Toute l'Europe Occidentale et Centrale jusqu'en Sicile.

2. **Trox cribrum** GENÉ subsp. **clathratus** REICHE, *Ann. Soc. ent. Fr.*, (4), 1861, p. 205. REITTER, p. 12. BALTHASAR, 1936, p. 441. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191.

L. 8-10 mm. — Corps convexe et élargi en arrière, noir. Tête avec deux faibles tubercules. Thorax à ponctuation inégale, éparsée ; marges thoraciques ciliées de courtes soies noires ; la base avec un dense revêtement de soies noires comprimées. Élytres avec les interstries impairs élevés, continus, réunis entre eux par des reliefs transverses ; interstries pairs plus bas et plus étroits ; stries profondes, indistinctes, à ponctuation fovéiforme ; soies noires des rangées impaires insérées dans des points ombiliqués ; épine humérale faible. Tibias antérieurs avec quelques petites dents latérales obtuses.

Corse. — Sardaigne.

Les exemplaires de Corse appartiennent à la sous-espèce *clathratus* REICHE ; les exemplaires de Sardaigne, qui constituent la forme type de l'espèce, ont les interstries élytraux presque égaux entre eux. BALTHASAR réunit les deux formes, peut-être à juste titre étant donné la variabilité énorme de la sculpture dans le groupe.

3. **Trox hispidus** (PONTOPP.), *Dansk. Atl.*, I, 1, 1763, p. 431, p. 16. BEDEL, p. 15. BALTHASAR, 1936, p. 447. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191.

L. 9-11 mm. — Corps convexe, allongé, un peu élargi vers l'arrière, noir. Tête avec la trace de deux tubercules. Thorax à ponctuation grossière et dense ; surface thoracique très inégale ; marges thoraciques ciliées de longues soies jaunes. Élytres à interstries impairs relevés, portant de gros tubercules ovalaires assez serrés, ceux de l'interstrie juxtasutural plus petits et plus serrés ; interstries pairs à tubercules petits, arrondis, plus rapprochés, non suivis de longues soies ; stries plus larges que la moitié des interstries pairs, nettement ponctuées. Marge externe des tibias antérieurs fortement dentée.

Dans les cadavres desséchés et au pied des nids de Rapaces.

Toute la France. — Toute l'Europe et l'Asie Mineure jusqu'en Perse.

La forme *nodulosus* HAR., signalée de Corse, présente une sculpture plus uniforme, les tubercules des divers interstries se réunissant entre eux transversalement. Je ne crois pas qu'il s'agisse là d'une race géographique et la variabilité du genre est trop grande pour qu'il soit possible actuellement d'accorder quelque valeur systématique à cette coupe.

4. *Trox sabulosus* (L.), Syst. Nat., X, 1758, p. 350. BEDEL, p. 16. BALTHASAR, 1936, p. 443. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191.

L. 8-10 mm. — Corps court, épais, élargi en arrière, noir. Tête à surface à peine inégale. Thorax à ponctuation très dense et grossière ; marges thoraciques ciliées de courtes soies jaunâtres. Interstries impairs moins élevés que les interstries pairs, à tubercules écartés et recouverts entièrement de soies jaunes ; interstrie juxtasutural avec de petits tubercules épars ; interstries pairs à tubercules très petits et épars ; épine humérale petite ; base du troisième interstrie carénée. Tibias antérieurs avec quelques denticules sur l'arête externe.

Régions sablonneuses de toute la France sauf en Languedoc. — Toute l'Europe et jusqu'en Transbaïkalie, plus rare en Europe méridionale, toujours sur des sols sablonneux.

5. *Trox Perrisi* FAIRM., *Ann. Soc. ent. Fr.*, (4), VIII, 1868, p. 482. BEDEL, p. 15. BALTHASAR, 1936, p. 457. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191. — Fig. 40.

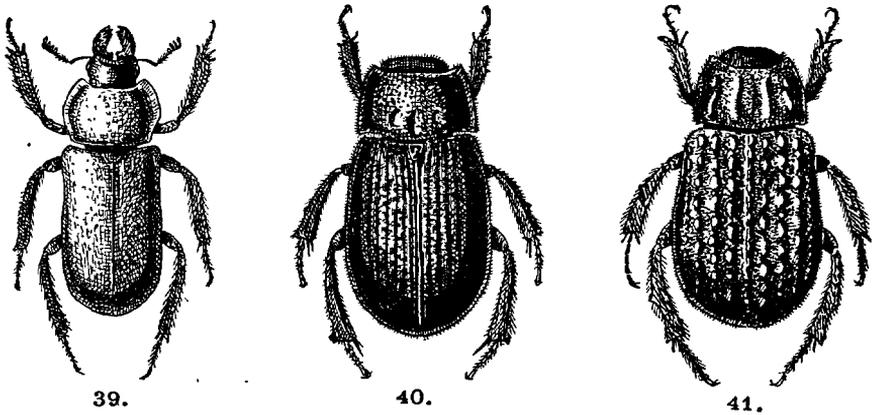


FIG. 39 à 41. — 39. *Systemocerus caraboides*. — 40. *Trox Perrisi*. — 41. *Trox perlatus*.

L. 6-6,5 mm. — Corps allongé, presque parallèle, luisant. Tête sans tubercules. Thorax à ponctuation moyenne et peu dense ; marges thoraciques densément pubescentes de jaune. Interstries convexes, sans tubercules, éparsément ridés en travers, à ponctuation éparsée et fine ; pubescence formée de soies très courtes et jaunes, réparties uniformément sur

les interstries ; stries fortes, à ponctuation profonde et grossière, entamant par place les intervalles ; épine humérale presque nulle. Marge externe des tibias antérieurs avec quelques denticules.

Dans les arbres creux habités par les Rapaces nocturnes et les nids de Pics, rare et localisé.

France Centrale et Méridionale, environs de Paris.—Allemagne de l'Ouest. Inconnu dans l'Ouest et le Sud-Ouest de la France et en Italie.

6. *Trox scaber* (L.), Syst. Nat. XII, 1767, p. 573. BEDEL, p. 15. BALTHASAR, 1936, p. 444. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191.

L. 5-8 mm. — Corps assez allongé, peu convexe, élargi en arrière. Tête sans inégalités marquées. Thorax à ponctuation assez dense, presque uniforme ; marges thoraciques à dense pubescence jaune. Élytres à épine humérale faible ; interstries impairs à peine relevés, aussi larges que les pairs, avec des tubercules plats, allongés, couverts de soies jaunâtres, longues ; interstries pairs à tubercules plus petits et très écartés ; interstries III et V à tubercules souvent confluent en rides longitudinales sur le premier tiers ; stries à peine aussi larges que la moitié des interstries, à forte ponctuation. Denticules de la marge externe des tibias antérieurs fins et aigus.

Dans les nids d'Oiseaux de proie, où il vit avec sa larve ; aussi dans les débris animaux et parfois dans les vieilles étoffes.

Toute la France. — Cosmopolite et se rencontrant jusqu'au Chili et en Australie.

7. *Trox cadaverinus* ILL., Mag. Ins. I, 1802, p. 44. REITTER, p. 15. BALTHASAR, 1936, p. 455. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 191.

L. 10-13 mm. — Corps court, épais, noir. Tête avec un relief transverse interrompu au milieu. Ponctuation thoracique dense et forte, éparse et très fine sur le disque ; soies marginales assez longues et jaunes. Interstries élytraux semblables entre eux, nettement ondulés en travers ; tous les interstries avec des taches ovalaires de soies jaunes, ces taches plus développées sur les interstries impairs ; stries élytrales fines, rebordées, finement ponctuées, échancrées derrière chaque point, un peu plus larges que le tiers de l'interstrie. Tibias antérieurs avec quelques dents sur l'arête externe.

Espèce d'Europe Centrale, répandue à l'Est jusqu'en Sibérie ; paraît exceptionnelle en France, et comme beaucoup d'espèces à répartition analogue, est limitée aux Basses-Alpes : St-Jean-de-Cousson (DE PEYERIMHOFF) ; un exemplaire de Marseille dans la collection ABELLE DE PERRIN, peut-être importé.

Famille des **GEOTRUPIDAE**

TABLEAU DES GENRES

1. Fémurs antérieurs sans plaque arrondie de poils soyeux, jaunes, près de la base, sur la face interne..... 2.
- Fémurs antérieurs avec une telle plaque..... 3.
2. Yeux entièrement divisés par le prolongement postérieur des joues.
..... **Odontaeus**, p. 36.
- Yeux divisés seulement sur leur partie antérieure par le prolongement postérieur des joues..... **Bolbelasmus**, p. 37.
3. Pronotum avec des cornes ou des reliefs transverses. Tibias postérieurs avec trois carènes transverses entières (non compris la carène apicale normale) sur la face externe..... **Typhoeus**, p. 38.
- Pronotum sans cornes ni reliefs transverses. Tibias postérieurs avec une ou deux carènes transverses entières sur la face externe, en plus de la carène apicale..... **Geotrupes**, p. 39.

Gen. **ODONTAEUS** KLUG, 1843.

Corps court, convexe, orbiculaire. Yeux entièrement entourés par le prolongement postérieur des joues (canthus). Thorax avec des cornes et des tu-

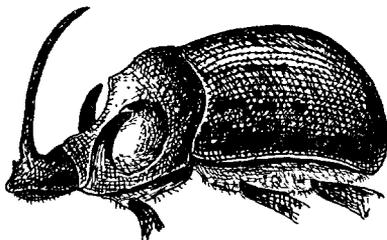


FIG. 42. — *Odontaeus armiger*, ♂.

bercules ou des carènes transverses. Tête avec une corne chez le ♂. Base du thorax rebordée. Écusson triangulaire. Élytres avec sept stries de points entre la suture et le calus huméral ; la première strie n'atteignant pas la base. Massue antennaire à articles progressivement plus petits, le premier luisant et villeux, les suivants mats et tomenteux. Fémurs antérieurs sans plaque de poils jaunes près de la base.

Le genre groupe une dizaine d'espèces, toutes, sauf une, propres à l'Amérique du Nord. Les espèces sont apparemment crépusculaires ou nocturnes et ne se rencontrent que par exemplaires isolés ; on les prend cependant parfois au vol en plein jour au début et à la fin de l'été. D'après A. JANSSENS *i. l.*, *Odontaeus armiger* serait très abondant dans certaines localités belges et volerait le soir au ras des hautes herbes dans les prairies.

Odontaeus armiger (SCOP.), *Ann. Hist. Nat.*, V, 1772, p. 78. BEDEL, p. 99. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 42.

L. 6-8 mm. — Corps noir luisant ou testacé pâle. Clypéus ovalaire en avant, joues séparées du front par une carène nette; ponctuation dense, assez forte et un peu rugueuse. Thorax transverse; angles postérieurs un peu saillants, arrondis en arrière; les côtés fortement rebordés. Un sillon longitudinal médian sur les trois quarts postérieurs; ponctuation forte, dense sur les côtés et le sillon thoracique, épars sur le disque. Écusson à ponctuation fine et épars. Élytres à stries fortes et profondes; interstries très convexes, imponctués.

♂. Tête avec une longue corne mobile à la base, à peu près aussi étroite sur toute sa longueur. Disque du thorax avec, en avant, une rangée transverse de quatre tubercules, les latéraux en lame, les médians rapprochés entre eux.

♀. Tête sans corne, avec un relief transverse entre les yeux. Disque du thorax avec, en avant, au milieu, une courte carène très arquée; un léger tubercule de chaque côté de la carène.

Toute la France. — Toute l'Europe.

Gen. BOLBELASMUS BOUCOMONT, 1911.

BOUCOMONT, *Ann. Soc. ent. Fr.*, LXXIX, 1911, p. 338. — *Bolboceras* pars auct.

Corps court et très convexe, globuleux, luisant. Tête du ♂ avec une corne; clypéus en ovale large; joues séparées du front par une carène; ponctuation céphalique rugueuse; prolongement postérieur des joues ne dépassant pas le milieu des yeux. Thorax rebordé à la base; la partie antérieure du disque avec des tubercules ou une carène transverse. Écusson triangulaire, large. Élytres à sept stries entre la suture et le calus huméral, la première n'atteignant pas la base. Massue des antennes lenticulaire, le premier article avec une aire lisse et luisante. Fémurs antérieurs sans tache de tomentosité jaune près de la base. Hanches intermédiaires subcontiguës.

Genre groupant quatre espèces répandues sur le pourtour de la Méditerranée. La seule espèce dont la biologie soit tant soit peu connue, *B. gallicus* (MULS.), vit seule ou par couples dans des terriers creusés sur les pentes des collines, et se nourrit aux dépens de Champignons hypogées: *Hydrocystis*, *Tuber* et *Rhizopogon*. On ne la rencontre dans ses terriers qu'au premier printemps et à l'automne. *B. unicornis* SCHRANK se creuse également des terriers.

TABLEAU DES ESPÈCES

— Écusson densément ponctué.....	1. gallicus .
— Écusson presque lisse.....	2. unicornis .

1. *Bolbelasmus unicornis* (SCHRANK), *Naturf.*, XXIV, 1789, p. 61. REITTER, p. 116. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 43.

L. 12-14 mm. — Corps globuleux, ferrugineux, le rebord basal du thorax et la suture des élytres un peu plus sombres. Thorax à côtés en courbe régulière, angles postérieurs arrondis ; ponctuation double, laissant une bande marginale à peu près imponctuée, le reste assez densément ponctué. Écusson à très fine ponctuation très éparse. Élytres à stries ponctuées, nettes ; interstries convexes, très faiblement ridés en travers, presque imponctués. Tibias antérieurs avec huit dents sur l'arête externe.

♂. Front avec une corne dressée ; une très courte carène clypéale ; devant du thorax tronqué, la troncature avec deux dépressions arrondies, sa marge supérieure avec quatre tubercules aigus dont les deux médians sont les plus saillants.

♀. Suture clypéo-frontale avec une très fine carène ; front avec une courte carène un peu saillante au milieu ; thorax rétus en avant, le haut de la partie rétuse avec une carène transverse arquée.

Alsace : Strasbourg, Dornach, Mulhouse, le Tannenwald. — Europe : Hongrie : Pest ; Grèce ; vallées du Danube et du Rhin. A été signalé d'Angleterre mais ne figure pas dans la faune de JOY. Signalé de Rhodes par SCHATZMAYR.

2. *Bolbelasmus gallicus* (MULS.), *Col. Fr. Lamell.*, 1842, p. 350. REITTER, p. 116. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 10-14 mm. — Corps globuleux, noir. Thorax à angles postérieurs arrondis, à peine saillants ; côtés en courbe forte. Ponctuation double, assez dense, laissant une bande transversale postérieure lisse. Écusson à ponctuation très dense, plus forte au centre, plus fine sur les marges. Élytres à stries fortes, ponctuées ; interstries convexes, faiblement ridés en travers, imponctués. Tibias antérieurs avec six dents sur l'arête externe.

Caractères sexuels de *B. unicornis* (SCHRANK), mais le thorax du ♂ ne porte pas de dépressions arrondies sur sa troncature antérieure.

Garrigues de la région méditerranéenne ; souvent dans les régions boisées : Var : La Nartelle (F. WEBER) ; parfois dans les vignobles : Pyrénées-Orientales : Banyuls. — Catalogne.

Gen. TYPHOEUS LEACH, 1815.

Corps assez large, convexe, noir. Clypéus ovalaire, front séparé des joues par une forte carène ; joues obliquement arrondies. Thorax rebordé à la base, avec des cornes ou des carènes. Écusson large, simple à la base. Élytres parallèles, largement arrondis à l'apex ; stries ponctuées. Tibias postérieurs avec trois carènes transverses en sus de la carène apicale, sur la face externe. Fémurs inermes dans les deux sexes.

Une demi-douzaine d'espèces de la rive européenne de la Méditerranée

et du Nord du Maroc. Deux de ces espèces, pour lesquelles on a créé le sous-genre *Chelotrupes* JEKEL, sont aptères.

Typhoeus typhoeus (L.), Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 346. BEDEL, p. 100. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 44.

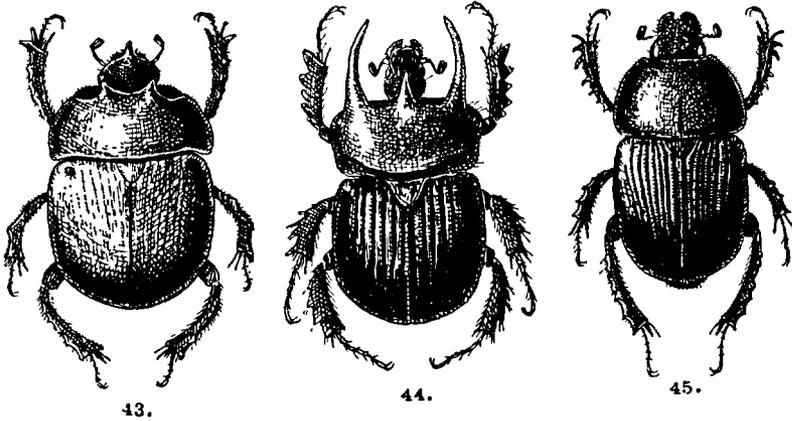


FIG. 43 à 45. — 43. *Bolbelasmus unicornis*, ♂. — 44. *Typhoeus typhoeus*, ♂. — 45. *Geotrupes stercorarius*.

L. 10-20 mm. — Corps noir brillant. Tête à ponctuation rugueuse et confluyente, un relief longitudinal médian. Thorax avec quelques gros points sur les côtés du disque et le long de la gouttière latérale ; le reste du disque à ponctuation extrêmement fine et éparse. Écusson lisse. Élytres à stries ponctuées, fortes en avant, effacées en arrière ; interstries lisses, convexes en avant, presque plans en arrière.

♂. Angles antérieurs du pronotum étirés en longue corne horizontale, échancrée sur la partie apicale en dessus ; milieu du disque avec une corne bien plus courte, conique, obliquement relevée.

♀. Angles antérieurs du pronotum simples, aigus ; les côtés sinués juste derrière eux ; disque avec, au-dessus de la marge antérieure, une carène transverse séparée des légers tubercules latéraux par une faible échancrure.

Dans les sols durs et secs ; creuse souvent des terriers dans les chemins forestiers. Nidification à l'automne, les deux sexes collaborant au creusement et à l'approvisionnement du terrier. Les adultes se rencontrent de l'automne jusque vers le mois de mars. Recherche les crottes de Moutons et de Lapins.

Toute la France et la Corse, remonte jusque vers 1.200 m. dans les montagnes du Midi. Toute l'Europe Occidentale jusqu'en Suède ; extrême nord du Maroc. Un exemplaire de Tunis (M. FERRAGUT 1), sans doute importé.

Gen. *GEOTRUPES* LATREILLE, 1796.

Corps convexe, relativement allongé. Clypéus en ovale ; joues arrondies ; suture frontale angulée. Massue antennaire de trois articles dont les propor-

tions varient selon les groupes. Thorax régulièrement convexe, rebordé ou non à la base. Tibias antérieurs avec de nombreuses dents sur l'arête externe. Tibias postérieurs avec, en dehors de la carène apicale, une ou deux carènes transversales entières sur la face externe. Fémurs souvent armés de dents chez les ♂.

Le genre *Geotrupes* comprend une centaine d'espèces de la région holarctique ; il est en réalité très hétérogène et groupe un certain nombre de

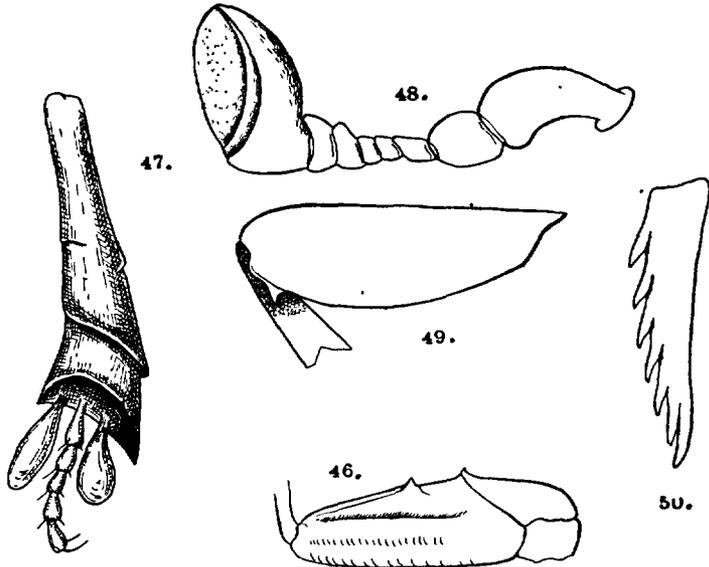


FIG. 46 à 50. — 46. *Geotrupes mutator*, ♂, fémur postérieur. — 47. *Aegialia arenaria*, tibia postérieur. — 48. *Hybosorus Illigeri*, antenne. — 49. *Ochodaeus chrysomelinus*, fémur postérieur. — 50. *id.*, éperon pectiné des tibias intermédiaires.

genres bien distincts. Les espèces dont la biologie est connue, creusent des terriers, en automne, et y enterront une masse d'excréments dans les culs-de-sac qui terminent leurs divisions inférieures. L'œuf est pondu au-dessous de la masse nourricière. Les deux sexes collaborent à la nidification. En automne les adultes volent surtout le soir et sont attirés par les lumières. Ils sont alors la proie de Rapaces nocturnes dont les boulettes stercorales sont souvent formées, pour une large part, de débris d'élytres.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Tibias postérieurs avec deux carènes transversales entières en sus de la carène apicale (s.-g. *Geotrupes* s. st.)..... 2.

- Tibias postérieurs avec une seule carène transverse entière en sus de la carène apicale..... 5.
- 2. Élytres avec neuf stries entre la suture et le calus huméral. 1. *mutator*.
— Élytres avec sept stries entre la suture et le calus huméral..... 3.
- 3. Stries des élytres fines ; mandibules en courbe régulière sur l'arête externe..... 2. *niger*.
— Stries des élytres fortes ; mandibules sinuées avant l'apex sur l'arête externe..... 4.
- 4. Abdomen ponctué sur toute la surface sternale. .. 4. *stercorarius*.
— Abdomen lisse au milieu de la face sternale..... 3. *spiniger*.
- 5. Second article de la massue antennaire plus court que les voisins, enfermé entre eux. Ailé..... 6.
— Second article de la massue antennaire égal aux voisins, libre. Brachyptère ou aptère (s.-g. *Thorectes* MULS.)..... 8.
- 6. Base du thorax à rebord effacé de chaque côté du milieu (s.-g. *Trypocopris* MORSCH.)..... 7.
— Base du thorax entièrement rebordée (s.-g. *Anoplotrupes* JEKEL)... .. 5. *stercorosus*.
- 7. Milieu de la face sternale de l'abdomen lisse..... 7. *pyrenaeus*.
— Milieu de la face sternale de l'abdomen ponctué comme les côtés... .. 6. *vernalis*.
- 8. Base du pronotum entièrement rebordée ; stries des élytres disposées distinctement par paires..... 8. *geminatus*.
— Base du pronotum à rebord interrompu de chaque côté..... 9.
- 9. Rebord marginal des élytres bien plus large en avant qu'en arrière. Tubercule de l'épistome très petit..... 10. *sericeus*.
— Rebord marginal des élytres aussi étroit sur toute sa longueur. Tubercule de l'épistome généralement fort..... 9. *intermedius*.

Subg. *Geotrupes* s. st.

1. *Geotrupes mutator* MARSH., Ent. Brit., 1802, p. 22. BEDEL, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 46.

L. 15-24 mm. — Corps allongé, convexe, noir verdâtre, noir-bleu, cuivreux ou vert métallique, souvent les élytres d'un noir verdâtre et le thorax vert ; très luisant. Thorax lisse sur le disque ou avec un très petit nombre de gros points ; les côtés avec quelques gros points ; une trace de sillon longitudinal médian ; base rebordée. Élytres à stries fortes, peu distinctement ponctuées ; interstries étroits, convexes, faiblement ridés en travers, lisses. Abdomen entièrement ponctué sur la face sternale.

♂. Tibias antérieurs avec deux fortes dents et une plus faible dent proximale, sur la face inférieure. Trochanters postérieurs épineux à l'apex ;

fémurs postérieurs avec une dent recourbée au milieu de la marge inféro-postérieure.

♀. Fémurs, tibias et trochanters inermes.

On a séparé de *Geotrupes mutator* l'ab. *incertus* TOURN. Celle-ci est bien plus petite que le type, le corps est plus large et moins convexe. Cette aberration est caractérisée surtout par la position de la sixième dent de la carène externe des tibias antérieurs, dent située à égale distance des dents 7 et 5 et non plus près de la dent 7 que de la dent 5.

Très commun surtout dans le crottin de Cheval.

Toute la France. — Toute l'Europe jusqu'au Caucase.

2. *Geotrupes niger* MARSH., Ent. Brit., 1802, p. 22. BEDEL, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 15-23 mm. — Corps allongé, convexe, noir, les marges du corps parfois bleues : dessous vert ou bleu métallique éclatant. Thorax à disque portant quelques rares points ; les côtés avec des points plus nombreux ; une trace de sillon longitudinal médian ; base du thorax rebordée. Élytres à stries distinctement ponctuées, très fines ; interstries plans, un peu ridés en travers, imponctués. Milieu de l'abdomen avec des pores pilifères peu nombreux.

♂. Tibias antérieurs avec une forte dent parfois bifide et une faible dent distale sur la face inférieure. Trochanters non épineux. Fémurs avec une forte dent médiane sur la marge inféro-postérieure.

♀. Pattes inermes.

Sols sablonneux et secs.

Toute la France et la Corse. — Europe occidentale ; Maroc, Algérie, Tunisie (coll. SICARD).

3. *Geotrupes spiniger* MARSH., Ent. Brit., 1802, p. 21. BEDEL, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 18-26 mm. — Corps allongé et très convexe, noir-vert ou bleu en dessus, noir-vert, vert ou bleu en dessous. Thorax imponctué sur le disque, à ponctuation forte et assez dense sur l'extrême partie latérale ; une trace de sillon longitudinal médian ; base entièrement rebordée. Élytres à stries fortes, peu distinctement ponctuées, s'effaçant en arrière ; interstries plans, faiblement ridés en travers, imponctués. Abdomen avec une bande longitudinale médiane imponctuée.

♂. Tibias antérieurs avec trois dents subégales sur la face inférieure. Trochanters postérieurs épineux à l'apex ; fémurs postérieurs avec une forte dent au tiers basilaire sur l'arête inféro-postérieure.

♀. Pattes inermes.

Toute la France et la Corse, sauf les régions montagneuses. — Toute l'Europe sauf le Nord ; Asie Mineure.

4. *Geotrupes stercorarius* (L.), Syst. Nat., X, I, 1758, p. 349. BEDEL, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 45.

L. 16-25 mm. — Corps allongé ; noir ou noir-vert en dessus ; bleu, bleu-vert ou bleu-noir en dessous. Disque du thorax lisse ; les côtés étroitement à assez forte ponctuation peu dense ; base rebordée ; sillon longitudinal médian léger mais souvent assez long. Élytres à stries fortes, ponctuées, s'effaçant en arrière ; interstries un peu convexes, faiblement ridés en travers, imponctués. Abdomen entièrement ponctué.

♂. Tibias antérieurs avec deux crêtes sur la face inférieure, l'externe portant une à trois grandes dents. Trochanters postérieurs dentés à l'apex ; tiers basal des fémurs postérieurs avec une forte dent sur l'arête inféro-postérieure.

♀. Pattes inermes.

Les ♂ *minor* à carènes des tibias antérieurs atrophiées appartiennent à l'ab. *foveatus* MARSH.

Localisé aux régions forestières ou aux massifs montagneux : en montagne il paraît remplacer entièrement *G. spiniger* MARSH.

Çà et là dans la région parisienne et dans le Nord de la France ; Alpes : Abriès (A. VILLIERS) ; Hautes-Pyrénées : Aspet (P. PARTIOT) ; Cantal : Falgoux (DEWAILLY), etc. — Tout le Nord de l'Europe et en montagne ailleurs ; Asie occidentale.

Subg. *Anoplotrupes* JEKEL, 1866.

5. *G. (Anoplotrupes) stercorosus* (SCRIBA), Journ. Liebh. Ent., I, 1791 p. 251. BEDEL, p. 102. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 12-19 mm. — Assez court et convexe, noir-bleu en dessus, les côtés bleus ou verts ; dessous bleu ou vert métallique. Disque du thorax avec d'assez forts points épars ; les côtés à ponctuation peu dense ; une trace de sillon longitudinal médian ; base rebordée. Élytres à stries peu distinctement ponctuées, assez fortes (presque effacées dans l'ab. *prussicus* CZWAL.), un peu irrégulières ; interstries imponctués, faiblement ridés en travers. Abdomen entièrement ponctué.

♂. Tibias antérieurs avec une crête crénelée sur la face inférieure.

♀. Pattes inermes.

Toute la France, dans les terrains sablonneux et boisés, souvent en grand nombre dans le crottin de Cheval un peu sec. A l'automne aussi dans les Champignons. — Toute l'Europe.

Subg. *Trypocopris* MOTSCHOUJSKY, 1858.

6. *G. (Trypocopris) vernalis* (L.), Syst. Nat. X, I, 1758, p. 349. BEDEL, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 54.

L. 12-20 mm. — Corps court et large, pas très convexe, luisant en dessus ; taille, couleur et forme très variables. Thorax entièrement à ponctuation

double, les gros points plus rares sur le disque ; un court sillon longitudinal médian ; rebord basilaire interrompu de chaque côté. Élytres avec des stries de points peu marqués, à peu près lisses sur les interstries qui sont plans. Abdomen entièrement ponctué sur la face sternale.

♂. Dent terminale des tibias antérieurs bifide ; face inférieure des tibias antérieurs avec une forte dent saillante. Cuisses postérieures crénelées sur leur marge postérieure.

♀. Dent terminale des tibias antérieurs simple ; pattes inermes.

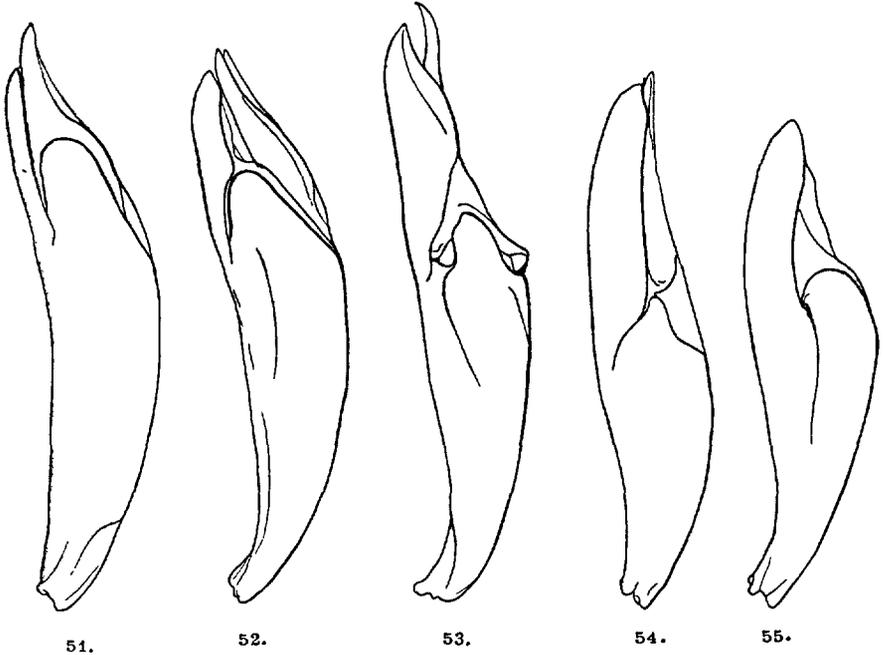


FIG. 51 à 55. — Genitalia de profil. — 51. *Geotrupes sericeus*. — 52. *G. intermedius*. — 53. *G. geminatus*. — 54. *G. vernalis*. — 55. *G. pyrenaeus*.

Dans les sols sablonneux et secs, souvent en forêt.

Toute la France, en montagne dans le Midi. — Toute l'Europe jusqu'aux Pyrénées et jusqu'en Asie Mineure. Espèce d'origine balcanique se superposant en France à *G. pyrenaeus* CHARP. d'origine lusitanienne. Les formes les plus remarquables de *G. vernalis* (L.) sont balcaniques et on trouve en France, surtout dans les Alpes, toute une série de formes naines, de couleur terne, jalonnant nettement la limite de l'aire de l'espèce. D'après leurs genitalia, toutes ces formes sont conspécifiques à la forme type et distinctes de *G. pyrenaeus* CHARP. On peut y reconnaître les sous-espèces suivantes.

G. vernalis vernalis (L.). — Taille grande. Dessus noir-bleu ou bleu ; dessous bleu plus clair, les épipleures parfois verdâtres. En plaine dans toute la France.

G. vernalis obscurus MULS. (*epistomalis* MULS., 1871). — Taille plus faible :

12-16 mm. Dessus noir mat ou soyeux, dessous noir-bleu. — Suisse ; Alpes-Maritimes : St-Martin Vésubie ; Pyrénées-Orientales (d'après REITTER).

G. vernalis Fauveli BEDEL. — Taille très faible : 10-13 mm. Dessus noir mat, les marges élytrales parfois d'un bleu violacé, dessous verdâtre. Ponctuation thoracique plus dense que dans les formes précédentes. — Alpes, de la Suisse à la Provence.

G. vernalis manifestus REITTER. — Taille forte. Dessus noir luisant ; dessous bleu violacé ; ponctuation du disque du thorax très éparse (d'après REITTER). — Tarn : bassin de l'Agout (GALIBERT).

7. *G. (Trypocopris) pyrenaicus* CHARP., Horae Ent., 1825, p. 208. BEDEL, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 55.

L. 12-20 mm. — Corps large, luisant, pas très convexe, noir, noir-vert ou noir-bleu en dessus, les marges souvent plus claires ; vert, bleu ou violet en dessous ; les épipleures souvent vertes. Thorax à ponctuation double, sans gros points sur le disque ; rebord basilaire du thorax interrompu de chaque côté ; sillon longitudinal médian absent ou très obsolète. Élytres à stries de points très peu distinctes ; interstries plans, imponctués, à surface un peu inégale. Abdomen avec une aire longitudinale médiane lisse.

Caractères sexuels de *G. vernalis* (L.).

Pyrénées ; Montagne Noire ; Cévennes ; Massif Central jusqu'à la Haute-Vienne ; Vosges ; littoral de l'Océan jusqu'au Finistère (Sept-Iles : J. LHOSTE), aux îles anglo-normandes et au Calvados ; en outre dans la forêt d'Évreux et, dans la région parisienne, à Saint-Léger-en-Yvelines, près Rambouillet. — Péninsule Ibérique ; Angleterre au Sud de la Tamise ; Belgique.

Subg. *Thorectes* MULSANT, 1842.

8. *G. (Thorectes) geminatus* GÉNÉ, *Mém. Acad. Torino*, II, 1, 1839, p. 61, pl. I, fig. 15. REITTER, p. 133. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 53.

L. 12-20 mm. — Corps assez allongé, très convexe ; noir plus ou moins luisant. Tête sans tubercule. Thorax entièrement rebordé, à ponctuation éparse. Élytres à stries ponctuées, géminées ; interstries plans, ridés en travers, les alternes avec des points très faibles ; bordure marginale des élytres un peu plus large en avant qu'en arrière.

♂. Tibias antérieurs à carène de la face inférieure crénelée et terminée par une très grosse dent.

♀. Tibias antérieurs inermes en dessous.

Alpes-Maritimes : Saint-Martin Vésubie (CHAPMAN) ; Corse. — Sardaigne ; Tunisie : Carthage (d'après BALTHASAR).

Les captures en France Continentale et en Tunisie mériteraient d'être confirmées, il est possible en effet qu'il s'agisse là d'une introduction accidentelle car l'espèce semblait typiquement sardo-corse.

G. puncticollis LUCAS, espèce d'Algérie dont un exemplaire a été récolté dans le Var par AZAM, n'est certainement pas une forme de la faune française, elle appartient à un petit groupe de formes purement nord-africaines, et est

si aisément reconnaissable que sa présence en France aurait été signalée par d'autres auteurs.

9. *G. (Thorectes) intermedius* COSTA, Ins. Otranto, 1827, p. 5. REITTER, p. 138. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 52.

L. 11-20 mm. — Corps assez court et large, très convexe, noir ou noir-bleu luisant et soyeux. Épistome avec un petit tubercule conique médian. Thorax entièrement ponctué, la ponctuation dense et un peu confuse ; disque avec une très faible ligne longitudinale médiane, souvent déprimé en avant ; rebord basilaire interrompu de chaque côté. Élytres à stries très faiblement marquées par des points faibles, plus ou moins rapprochés par paires ; interstries imponctués, un peu ridés en travers.

♂. Tibias antérieurs à dent terminale bifide ; face inférieure avec une grosse dent.

♀. Dent terminale des tibias antérieurs simples ; face inférieure inerme.

Les exemplaires de Corse, plus trapus, avec le tubercule céphalique arrondi et deux aréoles lisses sur le vertex, sont l'ab. *areolatus* REITT.

Littoral méditerranéen : Banyuls !, presque île de Giens !, Saint-Raphaël ; Corse. — Europe méridionale ; Maroc ; Asie Mineure ; Syrie : Djezzine. Apparaît dès le premier printemps.

10. *G. (Thorectes) sericeus* JEKEL, *Ann. Soc. ent. Fr.*, (4), V, 1865, p. 568. REITTER, p. 136. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 51.

L. 13-15 mm. — Corps assez court et large, peu convexe ; noir ou noir-bleu, mat ou soyeux. Tubercule de l'épistome très petit. Thorax densément ponctué, la ponctuation un peu confuse ; disque avec une très faible ligne longitudinale médiane ; rebord basilaire interrompu de chaque côté ; disque avec généralement une faible dépression antérieure. Élytres à stries de points fins, rapprochées par paires ; interstries imponctués mais ridés en travers.

Caractères sexuels de *G. intermedius* COSTA.

Landes jusqu'au bassin d'Arcachon (BEDEL). — Toute l'Espagne jusqu'en Andalousie.

Famille des HYBOSORIDÆ

Un seul genre français.

Gen. HYBOSORUS MAC LEAY, 1819.

Corps ovulaire, élargi en arrière, luisant et glabre. Clypéus découvrant les pièces buccales ; joues très petites. Antennes de dix articles, la massue de trois articles dont les deux derniers sont emboîtés dans le premier, cupuliforme (48) ; la face externe du dernier article pubescente. Thorax transverse à rebord interrompu à la base et au sommet. Écusson petit. Élytres avec neuf lignes de points entre l'épaule et la suture. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe. Tibias des paires postérieures avec une carène transverse

préapicale sur l'arête externe et une couronne apicale de soies. Éperons terminaux des tibias postérieurs longs, l'éperon supérieur égal aux deux premiers articles tarsaux réunis. Tarses assez courts, griffes fortes, simples à la base.

Genre groupant une douzaine d'espèces répandues sur toute l'Afrique, Madagascar, les Indes et le bassin de la Méditerranée. La seule espèce française, *H. Illigeri* REICHE, se rencontre dans toute l'aire du genre. Les adultes viennent souvent en nombre à la lumière; d'après VINSON les larves vivaient dans les fumiers.

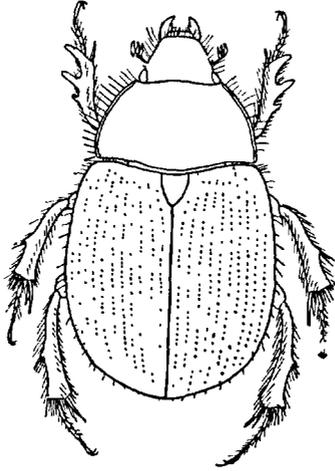


FIG. 53. — *Hybosorus Illigeri*.

Hybosorus Illigeri REICHE, *Ann. Soc. ent. Fr.*, (3), I, 1853, p. 88. REITER, p. 257. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 48, 56.

L. 7-8 mm. — Corps noir luisant, les élytres bien plus convexes que le pronotum, surtout en arrière. Tête petite, clypéus entièrement et régulièrement rebordé, ponctuation râpeuse, peu forte et peu dense. Thorax à angles postérieurs droits, angles antérieurs aigus; ponctuation peu forte, peu dense sur les côtés, très éparse ou nulle sur le disque. Écusson déprimé et ponctué à la base, lisse en arrière. Élytres à stries de points assez fins; interstries plans à très fine ponctuation très éparse; strie suturale très approfondie sur la déclivité apicale, celle-ci presque verticale, à ponctuation confuse et relativement dense.

Pyrénées-Orientales (COMPANYO, D^r GRENIER, d'après V. MAYET, coll. BEDEL I, coll. BOUCOMONT I); Corse. — Toute l'Afrique et l'Inde, très commun au Maroc, en Algérie et au Sénégal.

BEDEL signalait l'espèce des Pyrénées-Orientales, et, dans sa collection, comme dans la collection BOUCOMONT, figuraient des exemplaires de cette

provenance. La présence d'*H. Illigeri* REICHE en France Continentale paraît donc bien établie.

Famille des SCARABAEIDAE

TABLEAU DES SOUS-FAMILLES

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Massue antennaire entièrement pubescente, mate..... | 2. |
| — Massue antennaire glabre et luisante..... | 5. |
| 2. Clypéus recouvrant entièrement le labre, développé en très large chaperon..... | 3. |
| — Clypéus découvrant le labre et souvent les mandibules..... | 4. |
| 3. Tibias postérieurs avec un seul éperon terminal (1). Écusson souvent absent. Pygidium toujours découvert (2)..... | Scarabaeitae (3), p. 49. |
| — Tibias postérieurs avec deux éperons terminaux. Écusson présent (4). Pygidium presque toujours recouvert par les élytres. Aphodiitae , p. 79. | |
| 4. Marge antérieure du pronotum non rebordée. Tibias antérieurs avec trois à cinq dents. Antennes de neuf articles. Éperon interne des tibias intermédiaires non pectiné..... | Aegialiitae , p. 152. |
| — Marge antérieure du pronotum au moins partiellement rebordée. Tibias antérieurs tridentés. Antennes de dix articles. Éperon interne des tibias intermédiaires pectiné (50)..... | Ochodaeitae , p. 154. |
| 5. Tibias postérieurs sans éperons. Une seule griffe aux tarses postérieurs..... | Hopliitae , p. 198. |
| — Tibias postérieurs avec deux éperons terminaux. Tarses postérieurs terminés par deux griffes..... | 6. |
| 6. Griffes terminales des tarses, même des tarses postérieurs, égales. | 7. |
| — Griffes terminales des tarses inégales, très fortement inégales sur les tarses postérieurs..... | Rutelitae , p. 188. |
| 7. Éperons des tibias postérieurs insérés sur les angles apicaux des tibias, éloignés l'un de l'autre. Hanches postérieures dilatées en lame recouvrant la base de l'abdomen..... | Sericitae , p. 157. |
| — Éperons terminaux des tibias postérieurs très voisins l'un de l'autre à leur base. Hanches postérieures normales, non dilatées..... | 8. |

1. Sauf chez quelques espèces du genre *Canthon* HOFFM.

2. Dans les genres *Trichillum* HAR. et *Paraphytus* HAR. le pygidium est placé horizontalement, son extrémité distale devenant antérieure, mais le pygidium est toujours bien visible.

3. La petite sous-famille des *Termitotrogitae* avec ses trois espèces termitophiles de l'Inde et d'Afrique australe, paraît intermédiaire entre les *Scarabaeitae* et les *Aphodiitae*. De même le genre *Aulonocnemis* KLUG, de Madagascar et d'Afrique australe, ne prend place de façon satisfaisante dans aucune de ces deux divisions.

4. Sauf chez les *Rhyparini* et *Corythoderini*, groupes indo-africains sans doute termitophiles et très aberrants.

8. Tarses intermédiaires à griffes dentées. Premiers sternites abdominaux à sutures effacées sur la ligne médiane.. **Melolonthitae**, p. 163.
 — Tarses intermédiaires à griffes simples..... 9.
 9. Antennes insérées sous les joues, leur insertion non visible d'au-dessus. Mandibules découvertes, visibles d'au-dessus sur les côtés du labre. 10.
 — Antennes insérées devant les joues, leur insertion visible d'au-dessus. Mandibules cachées..... **Cetoniitae**, p. 209.
 10. Antennes à massue de trois articles. Élytres entiers dans les deux sexes..... **Dynastitae**, p. 202.
 — Antennes à massue de cinq articles. Élytres nuls chez la femelle.....
 **Pachypoditae**, p. 155.

Subfam. **SCARABAEITAE**

TABLEAU DES GENRES

1. Tibias intermédiaires avec un seul éperon terminal. Corps peu convexe, large..... 2.
 — Tibias intermédiaires avec deux éperons terminaux. Corps convexe, souvent assez allongé..... 3.
 2. Pas de tarses antérieurs. Élytres entiers sur les côtés....
 **Scarabaeus**, p. 50.
 — Tarses antérieurs présents. Marge latérale des élytres fortement sinuée-échancrée sous l'épaule..... **Gymnopleurus**, p. 53.
 3. Base du thorax avec deux fovéoles médianes rapprochées.... 4.
 — Base du thorax sans fovéoles.... 6.
 4. Écusson grand. Tarses antérieurs présents chez les femelles, absents chez les mâles..... **Chironitis**, p. 59.
 — Écusson nul ou très petit. Tarses antérieurs absents dans les deux sexes..... 5.
 5. Thorax régulièrement convexe en avant, simple..... **Onitis**, p. 61.
 — Thorax avec un relief transverse antérieur plus ou moins saillant au milieu..... **Bubas**, p. 62.
 6. Pattes postérieures très longues et grêles. Corps ovalaire, très épais, les côtés du pronotum verticaux..... **Sisyphus**, p. 56.
 — Pattes postérieures courtes et épaisses, les tibias plus ou moins distinctement triangulaires..... 7.
 7. Pas d'écusson..... 8.
 — Un écusson..... **Oniticellus**, p. 63.
 8. Élytres avec neuf stries en comptant la strie du rebord marginal...
 **Copris**, p. 57.
 — Élytres avec huit stries en y comptant la strie du rebord marginal.
 9.

9. Tibias antérieurs tronqués droits à l'apex (79). Angles antérieurs du pronotum excavés en dessous..... **Caccobius**, p. 65.
 — Tibias antérieurs tronqués obliquement à l'apex (80). Angles antérieurs du pronotum plans en dessous..... **Onthophagus**, p. 66.

Gen. **SCARABAEUS** LINNÉ, 1758.

Corps large, peu convexe, ailé. Tête très large, clypéus saillant en lame quadridentée en avant, les angles antérieurs des joues saillants en dents en avant. Thorax transverse, à angles postérieurs arrondis. Écusson nul. Élytres larges, striés, interstries plans ou convexes. Pygidium vertical, rebordé à la base. Mésternum assez étroit, mésosternum court. Hanches intermédiaires et postérieures obliques, les postérieures contiguës en arrière. Tibias antérieurs longs, quadridentés sur leur arête externe, sans tarse. Tibias des paires postérieures longs et grêles, peu élargis de la base à l'apex, avec un seul éperon terminal. Tarses des paires postérieures assez longs et grêles, à articles subégaux en longueur.

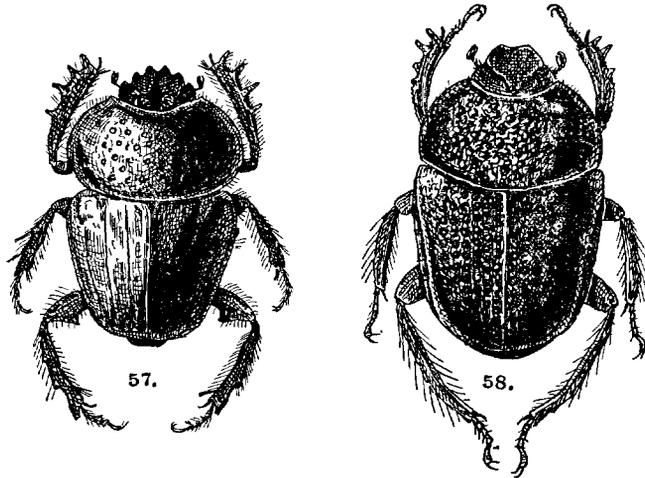


FIG. 57 et 58. — 57. *Scarabaeus semipunctatus*. — 58. *Gymnopleurus coriarius*.

Genre groupant environ cent espèces, presque toutes africaines. Ces espèces détachent des excréments de Mammifères des blocs qu'elles façonnent en boule et qu'elles vont enterrer à quelque distance pour les manger. Parfois elles se contentent de consommer sur place ou d'enterrer le fragment choisi directement sous l'amas excrémentiel. Pour la ponte, la ♀ véhicule à une assez grande distance une boule stercorale qu'elle enterre dans une salle spacieuse (généralement creusée dans un terrain en pente). Elle façonne alors avec ses provisions une (*S. affinis* BRULLÉ) ou plusieurs (*S. laticollis* L.) poires. L'œuf est pondu au sommet du col de la poire et séparé de l'extérieur par un bouchon peu tassé. La larve se déve-

loppe dans ce gâteau où la nymphose a lieu et l'adulte ne sort qu'après les premières pluies d'automne. Les deux sexes ne coopèrent pas à la nidification. Dans l'ensemble, le genre est absent des régions de forêts et abonde dans les savanes et les steppes ouvertes. Dans une région donnée il recherche les zones sèches et meubles, sablonneuses.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Troncature apicale des tibias postérieurs oblique, prolongée en dessous par une lame aplatie (62)..... 2.
- Troncature apicale des tibias postérieurs droite, le tarse inséré sur la troncature, terminal (60)..... 4.
2. Pubescence des côtés du thorax noire ; tibias postérieurs des mâles à frange interne de pubescence noire. Ponctuation du pygidium forte et assez dense, celle du front dense et confluyente..... 3. **pius**.
- Pubescence des côtés du thorax brun-rouge ou rousse ; tibias postérieurs des mâles à frange interne de pubescence rousse..... 3.
3. Ponctuation du front éparse et peu forte, celle du pygidium éparse et très fine ; front avec deux forts tubercules entre les yeux..... 1. **sacer**.
- Ponctuation du front dense et forte, celle du pygidium bien marquée mais éparse ; front sans tubercules ou avec des tubercules à peine indiqués..... 2. **affinis**.
4. Cuisses postérieures avec une échancrure plus ou moins grande près de la base sur l'arête postérieure (59)..... 4. **semipunctatus**.
- Cuisses postérieures sans échancrure près de la base (61) 5. **laticollis**.

1. **Scarabaeus sacer** L., MÜLLER, 1938. MÜLLER, *Boll. Soc. ent. Ital.*, LXXX, 4, 1938, p. 49. — Fig. 65.

L. 28-32 mm. — Noir. Tête avec deux denticules distincts sur la suture frontale. Clypéus couvert de rides longitudinales fines ; front et vertex à granulation peu dense. Thorax couvert de fins granules assez serrés en avant, plus espacés et accompagnés de points simples en arrière. Élytres à stries fines, très faiblement ponctuées ; interstries plans, finement chagrinés et très éparsement et finement ponctués. Pygidium à ponctuation très fine et très éparse, fond chagriné.

Littoral méditerranéen du Sud-Ouest : Banyuls (coll. BEDEL) ; Corse ; toujours rare et localisé en France Continentale. — Tout le bassin de la Méditerranée jusqu'en Haute-Égypte, en Arabie, en Afghanistan et au Punjab.

2. **Scarabaeus affinis** BRULLÉ, Expéd. Morée, III, I, 1832, p. 166, pl. 38, fig. 3. MÜLLER, *Boll. Soc. Ent. Ital.*, LXXX, 4, 1938, p. 49. — Fig. 62, 63.

L. 20-28 mm. — Noir, plus court et plus convexe que *S. sacer* L. Tête

avec deux petites carinules transverses, obliques, sur la suture frontale. Clypéus couvert de granules assez denses. Front et vertex avec des granules pas très denses et assez forts. Thorax très convexe, finement et assez densément granulé en avant, plus faiblement en arrière où les granules sont accompagnés d'une ponctuation simple. Élytres à stries extrêmement fines, imperceptiblement ponctuées ; interstries plans, finement chagrinés et très finement et éparsement ponctués. Pygidium à ponctuation pas très forte et peu dense sauf très près de la base.

France méridionale, remonte à l'Est jusqu'à la Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux (BOUCOMONT), à l'Ouest jusqu'à l'île d'Yeu (PAULIAN, FRANÇOIS) ; Corse. — Europe méridionale ; bassin oriental de la Méditerranée ; dispersion à préciser en Orient et en Extrême Orient.

3. *Scarabaeus pius* ILL., MÜLLER, 1938. MÜLLER, *Boll. Soc. ent. Ital.*, LXXX, 4, 1938, p. 50. — Fig. 64.

L. 20-28 mm. — Noir, court et convexe. Tête avec deux petites carinules obliques, transverses, sur la suture frontale, ces carènes parfois presque effacées. Toute la tête à granulations ou rugosités assez fortes et très denses. Thorax comme chez *S. affinis* BRULLÉ. Pygidium à ponctuation forte et très dense.

Connu en France uniquement des Basses-Alpes : Embrun (ABEILLE DE PERRIN 1), un exemplaire ; Boscodon (SIETTI, DE BOISSY 1) une petite série d'exemplaires. — Bassin oriental de la Méditerranée et en Asie jusqu'en Corée (KOLBE). Cette espèce, comme divers *Trox*, *Onthophagus*, etc., atteint dans les Basses-Alpes la limite de sa répartition vers l'Ouest.

4. *Scarabaeus semipunctatus* F., *Ent. Syst.* I, 1, 1792, p. 63. REITER, p. 149. BALTHASAR, 1935, p. 36. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 57, 59, 60.

L. 18-27 mm. — Noir, thorax convexe, bien plus large que les élytres. Clypéus avec de denses rides longitudinales ; front lisse sauf près de chaque œil. Prothorax très finement chagriné surtout sur les côtés ; de gros points peu nombreux et assez plats sur le disque et, dans une faible mesure, au milieu de la marge antérieure. Élytres à stries presque nulles et interstries plans très finement chagrinés et finement et éparsement pointillés. Pygidium chagriné, mat, à assez forte et dense ponctuation.

Plages sablonneuses de la Méditerranée depuis Saint-Raphaël ! jusqu'à Argelès ! — Bassin occidental de la Méditerranée, toujours littoral, même en Afrique du Nord où il est nettement remplacé, dans l'intérieur, par le *S. puncticollis* LATR. — Apparaît dès le premier printemps.

5. *Scarabaeus laticollis* L., *Syst. Nat.*, XII, 1, 2, 1767, p. 549. REITER, p. 149. BALTHASAR, 1935, p. 35. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 61.

L. 15-23 mm. — Noir ; prothorax très convexe. Clypéus avec de denses

rides longitudinales en avant ; front à ponctuation très grossière et inégale, très éparse au milieu, plus dense sur les côtés. Prothorax lisse avec de gros points superficiels peu denses et épars sur presque toute la surface discale. Élytres à stries presque indistinctes ; interstries convexes, presque en carènes, finement chagrinés et imperceptiblement ponctués. Pygidium chagriné, mat, à ponctuation peu forte et dense.

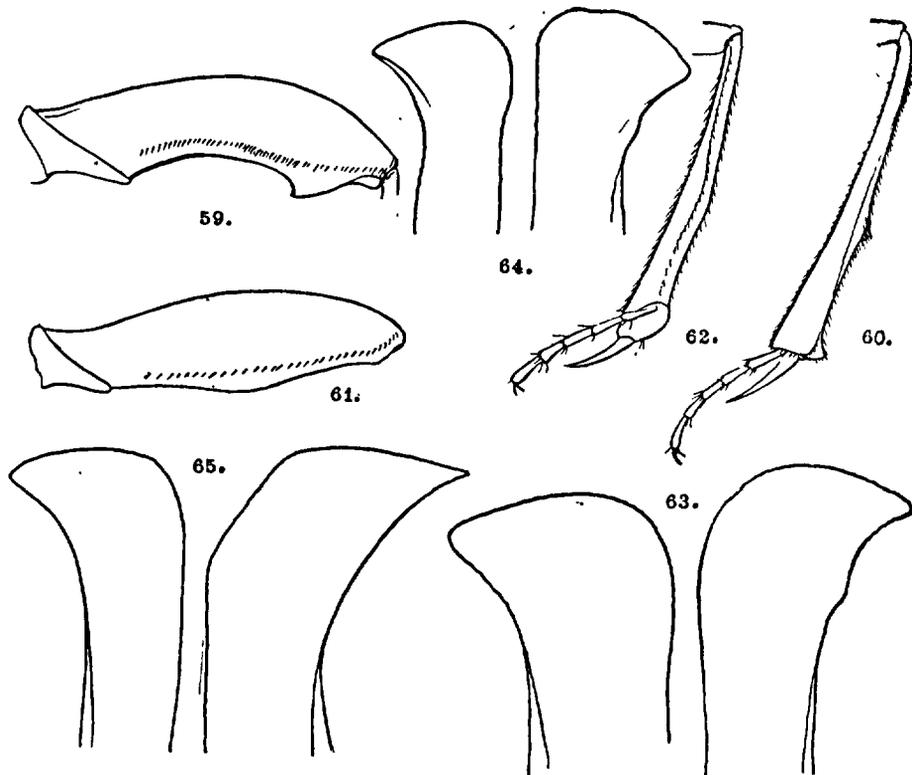


FIG. 59 à 65. — 59. *Scarabaeus semipunctatus*, fémur postérieur. — 60. *id.* tibia postérieur. — 61. *S. laticollis*, fémur postérieur. — 62. *S. affinis*, tibia postérieur. — 63. *id.* apex des paramères, vue dorsale. — 64. *S. pius*, apex des paramères, vue dorsale. — 65. *S. sacer*, apex des paramères, vue dorsale.

France méridionale, remonte jusqu'en Maine-et-Loire (GALLOIS, DE LA TURTAUDIÈRE) et jusqu'à Lyon. Rare sur le littoral, apparaît dès les premières pentes des collines de l'extrême Sud-Ouest (Banyuls !) ou Sud-Est (environs de Nice !). — Sud-Ouest de l'Europe ; Maroc. REITTER a décrit sous le nom de *striolatus* une aberration à interstries élytraux plans qui se rencontre avec le type. Cette aberration, rare en Europe, se rencontre très fréquemment au Maroc (= var. *Alluaudi* THÉRY).

Gen. GYMNOPLEURUS ILLIGER, 1803.

Corps assez peu convexe, arrondi sur les côtés. Clypéus bi ou quadridenté en avant. Thorax avec ou sans fossettes basales. Écusson nul. Élytres large-

ment échancrés sur les côtés, découvrant une partie de la face tergale de l'abdomen : stries des élytres fines ; interstries plans. Métasternum large ; hanches intermédiaires obliques, les postérieures contiguës au milieu. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe ; tarses antérieurs présents ; tibias des paires postérieures longs et grêles, régulièrement élargis de la base au milieu, avec un seul éperon terminal ; tarses assez courts, comprimés, à quatre premiers articles courts, le cinquième plus long que les quatre premiers réunis.

Une centaine d'espèces répandues dans les régions éthiopiennes et orientales ; la biologie est identique à celle des *Scarabaeus* mais les deux sexes collaborent à la nidification.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Premier segment abdominal caréné longitudinalement sur son arête supérieure | 2. |
| — Premier segment abdominal non caréné longitudinalement sur son arête supérieure (66)..... | 3. |
| 2. Carène du premier segment abdominal continuée régulièrement par celle des segments suivants (68)..... | 2. mopsus . |
| — Carène latérale du premier segment abdominal anguleusement réunie à celle des segments suivants ou non unie à elle (67). | 3. Sturmi . |
| 3. Téguments finement chagrinés..... | 4. Geoffroyi . |
| — Téguments à fond poli..... | 1. coriarius . |

1. **Gymnopleurus coriarius** (HERBST), Käfer, II, 1789, p. 309, pl. 20, fig. 4. BEDEL, p. 21. BALTHASAR, 1935, p. 44. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 58.

L. 8-11 mm. — Corps noir, peu luisant. Clypéus largement et obtusément bidenté. Tête chagrinée et rugueuse ; suture des joues et de la tête relevée en carène mousse, lisse et luisante. Thorax à très grosse ponctuation très dense, presque confluyente ; pas de fossettes basilaires. Stries élytrales très fines, interstries peu relevés, à très grosse ponctuation irrégulière, interrompant complètement les interstries. Pygidium chagriné et granulé. Tibias antérieurs à dents latérales très fortes. Sternites abdominaux finement et densément granulés.

France méridionale, dans les sols secs et sablonneux. Remonte jusqu'au Morbihan et remontait autrefois jusqu'aux environs de Paris ; ne semble pas actuellement dépasser Joigny. — Toute l'Europe méridionale, Afrique du Nord et jusqu'en Sibérie. Printemps et début de l'été.

2. **Gymnopleurus mopsus** (PALL.), Icon. Ins., 1781, p. 3, pl. A, fig. 3, BEDEL, p. 21. BALTHASAR, 1935, p. 41. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 68.

L. 7-14 mm. — Corps noir soyeux. Clypéus largement et obtusément bidenté en avant ; clypéus finement chagriné et pointillé, les sutures générales carénées et lisses. Thorax sans fossettes basilaires, très finement chagriné, la chagrination mêlée de points très fins et de petits granules épars. Élytres à stries fines et distinctes ; interstries plans, les impairs très faiblement relevés, couverts de très fins granules très épars. Pygidium chagriné et très éparsement granulé. Sternites abdominaux chagrinés, à ponctuation granuleuse assez dense sur les côtés, effacée en son milieu. Dents externes des tibias antérieurs fortes.

France méridionale, jusqu'à La Rochelle et Lyon ; Corse. — Europe méridionale ; Afrique du Nord ; Caucase et jusqu'en Mongolie intérieure (A. REYMOND !).

3. *Gymnopleurus Sturmi* M' L., Horae Entom., II, 1821, p. 512. BEDEL, p. 21. BALTHASAR, 1935, p. 42. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 67.

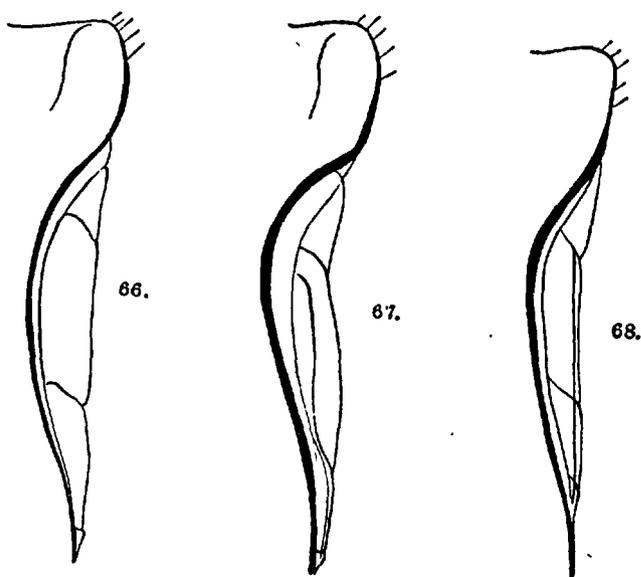


FIG. 66 à 68. — Échancrure de l'élytre, vue dorsale. — 66. *Gymnopleurus Geoffroyi*. — 67. *G. Sturmi*. — 68. *G. mopsus*.

L. 10-13 mm. — Corps noir à reflets soyeux. Clypéus largement et obtusément échancré. Thorax à ponctuation double, la plus fine ponctuation très dense ; ligne longitudinale médiane plus ou moins distincte, lisse ; pas de fossettes basilaires. Stries élytrales très fines ; interstries plans, presque lisses, avec deux rangées faibles et peu distinctes de granules. Pygidium chagriné et à fine granulation peu dense à l'apex, un peu plus

forte et plus dense à la base. Tibias antérieurs à dents latérales fortes. Sternites abdominaux à fine et dense granulation.

Toute la France méridionale et la Corse ; remonte à l'Est jusqu'en Alsace. — Tout le bassin de la Méditerranée.

4. **Gymnopleurus Geoffroyi** (FÜESSLY), Verz. Schweiz. Ins. 1775, p. 2. BEDEL, p. 21. BALTHASAR, 1935, p. 43. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 66.

L. 10-15 mm. — Corps noir mat, Clypéus très obtusément échancré, la tête finement chagrinée, densément et finement rugueuse. Thorax chagriné, finement et densément granulé ; pas de ligne longitudinale médiane ; pas de fossettes basilaires. Stries élytrales fines, interstries plans et finement granulés. Pygidium chagriné, assez densément et finement granulé. Tibias antérieurs à dents latérales assez fortes. Sternites abdominaux finement et assez densément granulés.

Toute la France méridionale, remonte à l'Est jusqu'en Alsace. — Toute l'Europe méridionale, à l'Est jusqu'en Asie Mineure.

Gen. SISYPHUS LATREILLE, 1807.

Corps ovulaire, assez fortement comprimé latéralement, brun-noir plus ou moins foncé, toujours pubescent ; les soies dressées et courbées à l'apex, parfois très épaisses. Ailes presque toujours bien développées (sauf chez *S. Regnardi* ALL., de l'île Maurice). Tête bi, quadri ou sexdentée en avant. Écusson nul. Flancs du métasternum presque verticaux ; hanches intermédiaires parallèles, très écartées, placées sur l'arête latérale du corps. Pattes très longues, surtout les postérieures dont les fémurs sont claviformes et les tibias grêles et arqués ; tibias intermédiaires à deux éperons, les postérieurs avec un seul éperon terminal. Pas d'épipleures. Antennes de huit articles.

Caractères sexuels secondaires localisés sur les pattes intermédiaires et postérieures ; les trochanters postérieurs souvent hypertrophiés et parfois presque aussi longs que les fémurs chez les mâles.

Biologie analogue à celle des *Gymnopleurus*, mais les Sisyphes recherchent de préférence les sols durs et secs en pente assez forte ; préférence marquée pour les excréments d'Ovidés et pour les excréments humains.

Sisyphus Schaefferi (L.) Syst. Nat. X, 1, 1758, p. 349. BEDEL, p. 22. BALTHASAR, 1935, p. 53. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 69.

L. 8-10 mm. — Corps noir, peu luisant, un peu soyeux, souvent (et d'après certains auteurs surtout chez les exemplaires récoltés sur les excréments humains) avec des taches d'enduit blanchâtre sur la face sternale. Clypéus bidenté en avant, les dents courtes et très écartées ; angles antérieurs des joues dentés. Tout le corps à courte pubescence noire, assez fine et peu dense, surtout sur les élytres. Tête à ponctuation râpeuse assez dense. Région postérieure des côtés du pronotum repliée en dessous et sépa-

rée de l'aire discale par une carène secondaire venant se confondre vers le milieu avec la carène latérale ; ponctuation ocellée, superficielle et dense ; ligne longitudinale médiane lisse et quelques plaques symétriques arrondies lisses ; base finement rebordée. Élytres en cœur, fortement rétrécis vers l'arrière, courts, les interstries IV-VII formant une callosité commune préapicale ; interstries à surface chagrinée ; ponctuation ocellée ; pubescence subsériée ; stries nettes, superficielles, à ponctuation peu rapprochée et bien plus large que les stries. Fémurs postérieurs claviformes, avec une

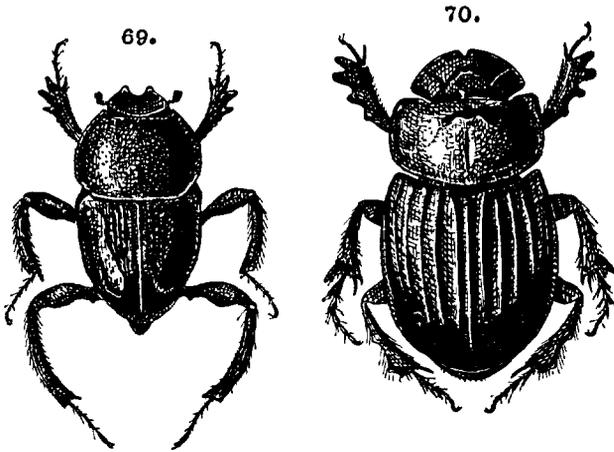


FIG. 69 et 70. — 69. *Sisyphus Schaefferi*. — 70. *Copris umbilicatus*.

petite dent sur leur bord inférieur ; tibias postérieurs courbés sur leur arête interne.

Toute la France méridionale et centrale ; jusqu'à Givet (d'après SAINTE-CLAIRE DEVILLE) et jusqu'en Belgique et en Alsace ; Corse. — Afrique du Nord ; répartition à préciser vers l'Est de l'Europe où il est partiellement remplacé par le *S. Boshniaki* FISH.

Gen. COPRIS GEOFFROY, 1762.

Corps relativement allongé et convexe, noir plus ou moins brillant (sauf chez *C. inhalatus* QUEDF. du Gabon, à fort reflet bleu-vert sur les élytres). Clypéus bidenté ou échancré en avant. Thorax convexe, rebordé à la base. Écusson nul. Élytres à épipleures distinctes neuf stries, une carène marginale. Tibias des paires postérieures triangulaires ; hanches intermédiaires parallèles ; tarses à articles triangulaires ; tarses antérieurs présents ; tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe ; un seul éperon terminal aux tibias postérieurs. Stridulation produite par le frottement de la face apicale interne des élytres contre la face tergale du propygidium.

Différences sexuelles généralement très accusées.

Près de cent cinquante espèces, cosmopolite mais absent d'Australie.

Les deux sexes collaborent au creusement du terrier et à son approvisionnement ; la femelle reste dans la chambre souterraine jusqu'à l'éclosion.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Angles antérieurs du pronotum aigus en dehors (en réalité l'angle est tronqué obliquement et son angle externe, aigu, simule l'angle antérieur proprement dit). Marge antérieure du pronotum sinuée en avant...
 3. **hispanus**.
 — Angles antérieurs du pronotum arrondis, tronqués. Marge antérieure du pronotum en courbe régulière..... 2.
 2. Métasternum lisse entre les hanches intermédiaires ; sans fossette postérieure. Pronotum lisse ou presque lisse en arrière..... 1. **lunaris**.
 — Métasternum ponctué entre les hanches intermédiaires ; avec une fossette postérieure. Pronotum entièrement ponctué.. 2. **umbilicatus**.

1. **Copris lunaris** (L.), Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 346. BEDEL, p. 42, BALTHASAR, 1935, p. 68. — SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 71-72.

L. 15-20 mm. — Noir luisant mais entièrement et très finement chagriné. Tête à ponctuation fine et plus forte, peu dense. Thorax à sillon longitudinal médian très développé sur les trois quarts postérieurs ; base distinctement rebordée. Élytres à stries nettes, assez profondes, ponctuées ; les interstries convexes, à ponctuation assez éparsée et forte. Pygidium à ponctuation forte, irrégulière et peu dense.

♂. Tête avec une longue corne. Thorax rétus en avant, le lobe médian séparé des côtés par une excavation arrondie dont le bord externe est saillant en haute dent triangulaire. La corne céphalique et les reliefs thoraciques s'atténuent dans les petits développements.

♀. Tête avec une courte lame verticale échancrée au sommet. Thorax très courtement rétus au milieu, à ponctuation plus serrée et plus forte.

Les ♂ *minor* à corne céphalique réduite à un tubercule correspondent à l'ab. *corniculatus* MULS.

Nidification en juillet, sortie des adultes en septembre.

Toute la France, Corse. — Europe moyenne, Asie Occidentale et jusqu'au Tatsien-Lu ; plus rare que *C. hispanus* (L.) en Europe méridionale.

2. **Copris umbilicatus** ABEILLE DE PERRIN, *L'Echarge*, XVII, 1901, p. 68. BEDEL, p. 42. BALTHASAR, 1935, p. 70. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 70, 74.

Ne diffère de *C. lunaris* que par la forme des paramères (74) et par les caractères donnés ci-dessus.

France méridionale, dans les régions de moyenne altitude : Aix, Sainte-Beaume, Riez, Pignans, Monts-de-Lure. — Italie : Toscane (d'après MANCINI) ; Ombrie ; Latium (LUIGIONI).

Espèce très voisine de *C. Pueli* Boissy, de l'Edough (Algérie), très étroitement localisée, serait en voie de disparition à la Sainte-Beaume d'après M. DE BOISSY.

3. *Copris hispanus* (L.), Mus. Lud. Ulr., 1764, p. 12. BEDEL, p. 41. BALTHASAR, 1935, p. 70. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. — Fig. 73.

L. 15-20 mm. — Noir luisant, entièrement et très finement chagriné. Ne diffère de *C. lunaris*, en dehors des caractères donnés ci-dessus, que par les caractères sexuels et la forme des paramères.

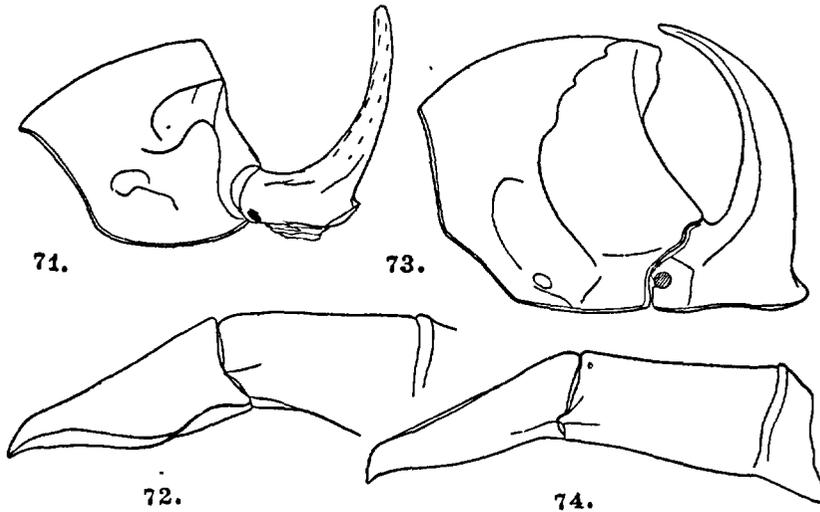


FIG. 71 à 74. — 71. *Copris lunaris*, profil de l'avant-corps, ♂. — 72. *id.* genitalia. — 73. *C. hispanus*, profil de l'avant-corps, ♂. — 74. *C. umbilicatus*, genitalia.

♂. Tête avec une longue corne courbée, un peu aplaniée à la base. Thorax largement excavé en avant sur toute sa longueur, dans sa moitié antérieure; le bord supérieur de l'excavation, un peu saillant vers l'avant, caréné. Dans les petits développements, l'excavation thoracique se réduit à une foveole antérieure.

♀. Identique aux petits développements mâles mais avec l'éperon terminal des tibias antérieurs aigu et non tronqué à l'apex.

Les ♂ *minor* à corne céphalique très courte ont été nommés ab. *retusus* MULS.

France méridionale, littoral de la Méditerranée; Corse. — Tout le bassin de la Méditerranée; Asie Mineure et jusqu'aux Indes: Kurrachee.

[Gen. **CHIRONITIS** LANSBERGE, 1875.

Corps grand, assez déprimé en dessus, large. Clypéus arrondi ou échancré en avant; carène clypéale présente; carène frontale entière. Pronotum re-

bordé à la base, avec une impression ovulaire allongée de chaque côté du milieu, devant l'écusson. Écusson grand. Élytres à huit stries, le repli latéral caréné. Femelles avec des tarsi antérieurs; mâles sans tarsi antérieurs, leurs tibias antérieurs grêles, plus ou moins difformes, l'angle apical interne prolongé longuement au delà de la dent terminale de l'arête externe. Mâles avec une saillie prosternale forte.

Genre groupant vingt-trois espèces assez strictement xérophiles et répandues de l'Asie Centrale jusqu'au Sud de l'Afrique.

TABLEAU DES ESPÈCES

Interstries des élytres granulés. Pubescence du dessous claire.....	1. hungaricus .
Interstries des élytres ponctués. Pubescence du dessous sombre.....	2. irroratus .

1. **Chironitis hungaricus** (HERBST), Käfer, II, 1789, p. 230, pl. 16, fig. 4. REITTER, p. 202. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. JANSSENS, Revision des Onitides, 1937, p. 170. — Fig. 76.

L. 13-18 mm. — Corps brun bronzé peu brillant, plus ou moins taché de jaune sur les côtés, parfois presque entièrement sombre; dessous du corps presque uniformément sombre, comme les fémurs. Massue des antennes noire. Prothorax à granulation et ponctuation assez denses, la région médiane irrégulièrement lisse. Pygidium ponctué. Élytres à interstries granulés, le troisième plan, le cinquième un peu relevé. Métasternum ponctué, convexe, à surface unie.

♂. Fémurs antérieurs avec une épine oblique vers le milieu de la marge antérieure; tibias antérieurs avec une petite dent en dessous, avant le milieu; hanches intermédiaires armées d'une lame conique parfois atrophiée. Fémurs postérieurs non dilatés.

Très rare et localisé en quelques points du littoral méditerranéen: Var, Fréjus, Brignoles, Lorgues. — Tout le midi de l'Europe, de l'Espagne jusqu'au Caucase, manque dans le sud de l'Italie d'après LUIGIONI.

2. **Chironitis irroratus** (ROSSI), Fauna Etrusca I, 1790, p. 7. REITTER, p. 203. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 192. JANSSENS, 1937, p. 166.

L. 13-20 mm. — Corps allongé, brun plus ou moins varié de testacé en dessus, sombre [en dessous; massue des antennes brune. Prothorax à ponctuation rugueuse, mêlée de granules fins; une trace de ligne longitudinale médiane, et, de chaque côté, quelques espaces symétriques, lisses. Élytres à interstries plans, les troisième, quatrième et cinquième tuberculés à la base. Pygidium à granulation éparses. Métasternum faiblement sillonné au milieu et portant un fort tubercule de chaque côté.

♂. Fémurs antérieurs bidentés en avant; tibias antérieurs crénelés en dessous où ils portent au delà du milieu une épine recourbée et une lame

étroite. Hanches intermédiaires avec une épine conique à la base. Fémurs postérieurs dilatés anguleusement.

Corse. — Iles de la Méditerranée occidentale, centre et sud de l'Italie, Afrique Mineure.

Gen. **ONITIS** FABRICIUS, 1798.

Corps grand ou assez grand, plan en dessus, large. Clypéus arrondi ou sinué en avant, avec une carène clypéale parfois nulle, une carène frontale tantôt entière tantôt interrompue en son milieu et une carène sur le vertex, parfois absente, le plus souvent tuberculiforme. Pronotum rebordé ou non à la base, avec deux fossettes basilaires. Écusson petit. Élytres à huit stries, leur repli latéral caréné. ♂ sans éperon terminal libre aux tibias antérieurs. ♀ sans tarsi antérieurs.

A peu près cent vingt espèces, presque toutes éthiopiennes. *O. Belial* F. creuse une chambre de ponte d'assez grandes dimensions, sous un amas de crottin et y enterre un fragment volumineux destiné à la nourriture des larves. Le D^r CHOBAUT, à qui l'on doit ces observations, n'a pas pu suivre l'évolution ultérieure de l'amas. Au Sénégal, j'ai pu constater qu'*O. senegalensis* LANSB. fabriquait, à partir de l'amas stercoral, quelques ovoïdes comparables à ceux des *Copris*. GARDNER indique qu'il a trouvé les larves d'*Onitis falcatus* WULF., aux Indes, dans un tas de crottin, sans protection spéciale.

TABLEAU DES ESPÈCES

Ponctuation thoracique simple, au plus râpeuse. Grande taille : 16-27.	1. Belial.
Ponctuation thoracique granuleuse et irrégulière. Taille assez faible : 11-14	2. Ion.

1. *Onitis Belial* F., Suppl. Ent. Syst., 1798, p. 27. REITTER, p. 199. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. JANSSENS, Revision des Onitides, 1937, p. 93.

L. 16-27 mm. — Corps large et fort, noir presque mat. Carène frontale entière, presque droite, la carène clypéale rapprochée de la carène frontale ; la carène du vertex plus développée chez la ♀. Ponctuation thoracique râpeuse, devenant plus fine vers l'arrière. Base du thorax non rebordée. Élytres à stries peu distinctes ; interstries irrégulièrement et fortement ponctués. Pygidium presque lisse.

♂. Fémurs antérieurs avec une dent antérieure antémédiane ; tibias dentés en dessous ; fémurs intermédiaires à bord postérieur dilaté en lame ; trochanters intermédiaires dentés ; fémurs postérieurs échancrés et dentés aux angles de l'échancrure.

Tout le littoral sablonneux de la Méditerranée, toujours assez rare. — Espagne ; Ligurie ; Sardaigne ; Afrique Mineure.

2. *Onitis Ion* (OL.), Entom., I, Scarab., 1789, p. 186, pl. 27, fig. 239. REITTER, p. 199. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. JANSSENS, Revision des Onitides, 1937, p. 96.

L. 11-14 mm. — Corps un peu allongé, noir presque mat. Carène clypéale courte, médiane, plus faible chez les ♂ ; carène frontale entière ; carène du vertex réduite à un très faible tubercule parfois nul. Pronotum

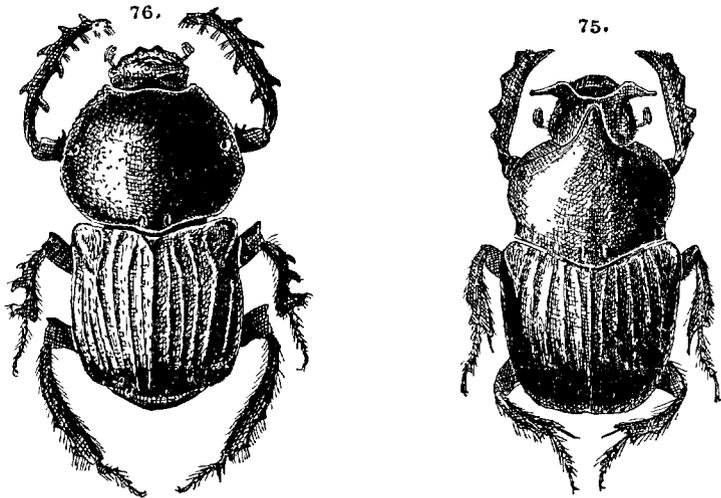


FIG. 75 et 76. — 75. *Bubas bison*. — 76. *Chironitis hungaricus*.

à surface inégale, les reliefs saillants, lisses et luisants, les dépressions finement granuleuses ; base relevée mais non rebordée. Élytres à stries peu marquées ; interstries finement et éparsément ponctués. Pygidium finement granulé à la base, fortement mais irrégulièrement ponctué vers l'apex.

♂. Fémurs antérieurs inermes ; tibias inermes ; fémurs intermédiaires denticulés sur leur marge postérieure ; fémurs postérieurs à bord postérieur élargi en lame ; hanches postérieures avec une forte épine à leur bord postérieur.

Sud-Ouest de la France : Landes. — Sud de l'Europe ; Afrique Mineure.

Gen. **BUBAS** MULSANT, 1842.

Corps épais, parallèle. Clypéus caréné, front avec une carène entière. Écusson nul. Prosternum saillant en arrière des hanches antérieures. Base du thorax avec deux impressions basilaires allongées ; rebordée sur les côtés

mais pas au milieu. Élytres à huit stries et un repli latéral caréné. Tarses tous présents.

Le genre groupe trois espèces du bassin de la Méditerranée. Les espèces se rencontrent dès le premier printemps (début de mars) sous les crottins et les bouses ; elles creusent des terriers cylindriques au fond desquels elles entassent un amas destiné aux larves ; elles recherchent les terrains plats et les sols relativement meubles.

TABLEAU DES ESPÈCES

- Pronotum offrant une saillie corniforme (♂) ou une ligne saillante entière (♀) ; creusé sur sa ligne médiane d'un sillon effacé en avant. 1. **bison**.
 — Pronotum offrant en avant une saillie échancrée ou tronquée (♂) ou une ligne saillante effacée ou interrompue au milieu (♀). 2. **bubalus**.

1. **Bubas bison** (L.), Syst. Nat., XII, 1, 2, 1767, p. 537. REITTER, p. 197. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. JANSSENS, *Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, XIV, 45, 1938, p. 6. — Fig. 75.

L. 13-18 mm. — Prosternum terminé par une pointe comprimée. Éperon terminal des tibias antérieurs ♂ court, élargi, courbé en dedans et ne formant pas un angle avec la dernière dent externe. Joutes de la ♀ nettement saillantes, tubercule du vertex rapproché de la carène frontale.

Littoral méditerranéen : Provence et Languedoc. — Tout le pourtour de la Méditerranée.

2. **Bubas bubalus** (OL.), JANSSENS, 1938. JANSSENS, *Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, XIV, 45, 1938, p. 6.

L. 13-22 mm. — Prosternum terminé par une pointe subglobuleuse. Éperon terminal des tibias antérieurs ♂ étroit, dirigé en avant, formant un angle très accusé avec la dernière dent externe. Joutes de la ♀ non saillantes. Saillie pronotale ♂ large, ayant ses angles relevés à l'extrémité. Clypéus ♀ acuminé, étroitement arrondi en avant, ses bords latéraux droits : tubercule du vertex ♀ rapproché de la carène frontale.

France méridionale : des Pyrénées-Orientales aux Alpes-Maritimes. — Portugal, Espagne.

Gen. ONITICELLUS SERVILLE, 1825.

Corps allongé, parallèle, peu convexe. Pygidium non rebordé à la base. Angles antérieurs du prosternum non excavés. Premier article des tarses postérieurs plus court que les quatre articles suivants réunis. Écusson présent. Hanches postérieures rapprochées, les intermédiaires très écartées. Antennes de huit articles.

Une soixantaine d'espèces répandues en Afrique, dans l'Asie, le bassin méditerranéen, et en Amérique Centrale, en Californie, et à Cuba. Pour les espèces où elle est connue, la biologie est identique à celle des *Onthophagus*.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Apex des élytres avec des soies dressées sur toute l'arête apicale. | 2. |
| — Apex des élytres avec des soies dressées localisées à l'angle sutural. | |
| | 1. fulvus . |
| 2. Thorax à ponctuation irrégulière, très peu serrée, double..... | |
| | 2. pallipes . |
| — Thorax à ponctuation double, serrée..... | 3. pallens . |

1. **Oniticellus fulvus** (GOEZE), Ent. Beitr., 1777, p. 74. BEDEL, p. 25. BOUCOMONT, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, 1921, p. 220. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 7-11 mm. — Corps allongé, brun jaunâtre ; thorax avec une grande tache discale mate, verdâtre, à contours irréguliers ; ponctuation homogène, moyenne, peu dense, fond chagriné. Tête à joues saillantes. Élytres à stries fines, à peu près lisses ; interstries peu convexes, à fine et très éparses ponctuation râpeuse, fond chagriné. Pygidium ponctué et pubescent à la base, lisse ou presque lisse à l'apex.

♂. Épistome avec une carène en arc renversé près de la marge antérieure et une carène arquée sur la suture clypéo-frontale. Ponctuation céphalique fine et très éparses.

♀. Tête sans carènes ; ponctuation peu forte et dense sur le vertex, fine et éparses sur l'avant du front et l'arrière du clypéus, forte sur l'avant du clypéus.

Dans les pâturages, squent dans les bouses, ponte en mai-juin, éclosion en fin juillet.

Toute la France. — Toute l'Europe ; Afrique du Nord ; Caucase : Transcaspié (PLAVILTSCHIKOV !) ; Perse et Chaldée Persane (J. DE MORGAN !).

2. **Oniticellus pallipes** (F.), Spec. Ins., I, 1781, p. 33. REITTER, p. 151. BEDEL, p. 25. BOUCOMONT, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, 1921, p. 223. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 6,5-10 mm. — Corps allongé, jaune brunâtre ; thorax avec quatre taches vertes luisantes et lisses, disposées en rectangle sur la moitié postérieure du thorax, et parfois une tache de chaque côté et trois taches vertes et mates, ponctuéées, situées le long de la marge antérieure. Tête à ponctuation assez fine et éparses chez le ♂, très serrée chez la ♀. Thorax à ponctuation peu dense, irrégulière, double, plus fine et plus éparses sur le disque. Élytres à stries nettes, ponctuéées ; interstries nettement convexes

à fine ponctuation râpeuse et éparse. Pygidium avec une plaque médiane verte saillante, ponctué et pubescent à la base, lisse à l'apex.

♂. Bord antérieur du clypéus doublé en dedans, à une certaine distance, par une forte carène sinueuse ; une carène sur la suture clypéo-frontale et une carène frontale en V.

♀. Une carène frontale relevée au milieu.

Région méditerranéenne : Sos (DELHERM), provenance à préciser et confirmer. — Europe méridionale ; Asie Mineure ; Asie Centrale : Perse (J. DE MORGAN !); Mongolie (A. REYMOND) ; toute l'Inde.

Il ne me paraît pas exister de caractères différentiels suffisants pour justifier la séparation spécifique de *pallipes* F. et *nitidicollis* ARR. ; les caractères distinctifs principaux sont tirés de la séparation plus ou moins nette de la carène marginale antérieure et de la carène submarginale du clypéus, caractères qui varient avec la taille des spécimens considérés.

3. *Oniticellus pallens* (OL.). Entom. Scarab., I, 3, 1789, p. 170, pl. 33, fig. 203. REITTER, p. 151. BOUCOMONT, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, 1921, p. 223. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 6-9 mm. — Corps allongé, brun-testacé, mat, thorax avec quatre taches vertes lisses, en rectangle sur le disque, et parfois quelques autres taches vertes moins distinctes. Tête à ponctuation dense et fine. Thorax densément ponctué, la ponctuation double. Élytres à stries nettes, non distinctement ponctuées ; interstries bien convexes, à fine ponctuation éparse et simple.

♂. Bord antérieur du clypéus rebordé, suture clypéo-frontale carénée ; front avec une carène en V.

♀. Front avec une courte carène arquée, non saillante au milieu.

Corse : Porto-Vecchio (MULSANT !) (sub nom. *Revelieri* MULS.). — Sardaigne ; toute l'Afrique, de la Côte des Somalis (Berbera) au Sénégal ; Arabie ; Nord de l'Inde.

Gen. **CACCOBIUS** C. G. THOMSON, 1863.

Corps convexe, court et glabre (¹), luisant. Extrémité des tibias antérieurs tronquée droit au sommet. Angles antérieurs du pronotum excavés en dessous ; flancs du prosternum avec deux lignes cariniformes issues des hanches antérieures et réunies près des angles antérieurs.

Pygidium rebordé à la base, un peu convexe. Ecusson nul. Caractères sexuels très variables.

Le genre *Caccobius* s. lat. groupe près d'une centaine d'espèces de l'Ancien Monde. Les mœurs de la seule espèce française sont comparables à celles des *Onthophagus*.

1. Le genre *Caccobius*, tel qu'il est défini ici, correspond au sous-genre *Caccobius* s. st. de D'ORRIGNY.

Caccobius Schreberi (L.), Syst. Nat. XII, I, 1767, p. 551. BEDEL, p. 39. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. — Fig. 78, 79, 93.

L. 4-7 mm. — Noir luisant, élytres avec une tache humérale et une tache apicale rouges, parfois noirs concolores (ab. *obscurus* MULS.), parfois les taches réunies et très grandes (ab. *bimaculatus* MULS.). Épistome légèrement sinué en avant. Tête à ponctuation serrée et assez fine, mélangée de gros points ou de rugosités en avant et sur les côtés. Carène frontale longue, arquée, atteignant les joues ; carène du vertex longue, presque droite. Thorax finement rebordé à la base, à ponctuation fine et uniforme, peu dense. Élytres à stries ponctuées fines ; interstries presque plans à ponctuation fine et assez dense.

♂. Devant du thorax largement déprimé de chaque côté, le bord postérieur de ces dépressions avec une callosité. Un lobe médian, large, souvent sillonné ou fovéolé au milieu.

♀ et ♂ *minor*. Devant du thorax simple.

Toute la France, généralement commun mais jamais abondant. — Maroc ; Égypte : toute l'Europe jusqu'en Scandinavie ; Asie occidentale.

Gen. ONTHOPHAGUS LATREILLE, 1802.

Corps de forme très variable. Tibias antérieurs tri ou quadridentés sur l'arête externe, tronqués obliquement à l'apex (1). Élytres sans échancrure latérale, sans carène supraépipleurale, avec huit stries, recouvrant les côtés

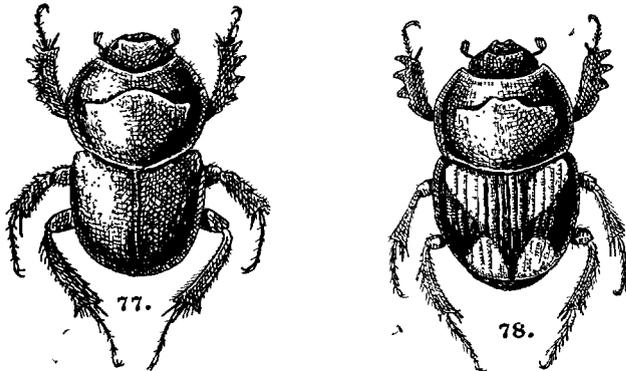


FIG. 77 et 78. — 77. *Onthophagus gibbosus*, ♂. — 78. *Caccobius Schreberi*, ♂.

de l'abdomen. Angles antérieurs du prosternum non excavés ; flancs du prosternum ne portant qu'une seule carène transverse sinueuse. Suture mésoméasternale presque droite. Palpe labial de trois articles dont le dernier est très petit.

1. Sauf chez quelques espèces d'Asie tropicale.

La plupart des espèces françaises sont exclusivement coprophages et inféodées aux excréments des grands Mammifères ; certaines espèces, cependant, se rencontrent souvent dans les terriers de Rongeurs (*O. punctatus* et *O. ovalus* sont ainsi souvent très abondants à l'entrée des terriers de Lapins à Ermenonville); d'autres espèces sont occasionnellement nécrophages (*O. furcalus* par exemple). Enfin certaines espèces exotiques vivent de débris végétaux pourris (*O. deflexicollis*) ou sont accidentellement parasites de l'homme (*O. bifasciatus*).

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Tête avec une seule carène située sur la suture frontale, parfois tuberculée à ses extrémités. Ponctuation thoracique simple. Corps noir. 2.
- Tête avec deux carènes ou avec une seule carène située sur le vertex ou entre les yeux; ces carènes pouvant être plus ou moins tuberculées ou cornigères. Ponctuation variable..... 3.
2. Métasternum avec une fovéole oblongue ou un profond sillon ; interstries élytraux un peu convexes, à stries et granules bien marqués... 1. **Amyntas**.
- Métasternum sans fovéole ni sillon ; interstries plans, à stries et granules fins..... 2. **gibbosus**.
3. Corps noir, parfois à reflets bronzés, sans taches ou avec des taches symétriques, ou avec une tache apicale, ou élytres bruns avec des bandes longitudinales noires..... 4.
- Corps brun, testacé ou verdâtre ; élytres toujours clairs, tachés de noir ou de brun, les taches petites, nombreuses et irrégulières, parfois symétriques, mais alors disposées en arc de cercle transverse, ouvert en avant..... 12.
4. Pronotum à ponctuation simple ou ocellée, ni râpeuse ni granuleuse même en avant et sur les côtés..... 5.
- Pronotum à ponctuation au moins partiellement râpeuse..... 7.
5. Clypéus incisé en avant ; septième strie des élytres parallèle à la sixième..... 3. **punctatus**.
- Clypéus arrondi, ou tronqué, ou relevé en pointe en avant, non échancré ni incisé..... 6.
6. Ponctuation des élytres granuleuse sauf près de l'écusson ; ponctuation du front forte et dense chez le ♂ ; ponctuation thoracique simple, forte, égale, régulièrement distribuée..... 4. **illyricus**.
- Ponctuation des élytres simple et fine ; front ♂ à ponctuation fine et éparsée..... 5. **taurus**.
7. Clypéus arrondi en avant ; côtés du thorax sinués en dehors avant les angles antérieurs..... 6. **verticicornis**.
- Clypéus échancré en avant..... 8.

8. Côtés du thorax non sinués en dehors avant les angles antérieurs ; thorax régulièrement convexe..... 9.
- Côtés du thorax sinués en dehors avant les angles antérieurs, parfois subsinués mais alors thorax avec une large lame transverse au milieu et souvent un tubercule de chaque côté de cette lame..... 11.
9. Fémurs postérieurs en grande partie lisses ; rebord du clypéus très fortement relevé, sinué de chaque côté ; bord apical des élytres généralement rougeâtre..... 7. **ruficapillus**.
- Fémurs postérieurs grossièrement ponctués ; rebord du clypéus non ou très peu relevé, non sinué de chaque côté..... 10.
10. Interstries des élytres à points râpeux ou granuleux.. 9. **ovatus**.
- Interstries des élytres à points simples..... 8. **grossepunctatus**.
11. Prothorax entièrement à ponctuation granuleuse, sans points simples..... 10. **furcatus**.
- Prothorax à ponctuation simple au moins vers la base. 11. **semicornis**.
12. Côtés du thorax non sinués en dehors avant les angles antérieurs..... 13.
- Côtés du thorax sinués en dehors avant les angles antérieurs.. 17.
13. Tête et thorax ciliés de noir ou de brun foncé, comme la pubescence du dessous..... 12. **truchmenus**.
- Tête et thorax ciliés de jaune, comme la pubescence du dessous. 14.
14. Pygidium non caréné à la base..... 13. **maki**.
- Pygidium caréné à la base (¹)..... 15.
15. Devant du pronotum avec quatre tubercules en avant, les latéraux parfois effacés, les médians parfois subcontigus. Élytres avec une bande transverse de petites macules noires, en arc de cercle ouvert en avant..... 14. **lemur**.
- Devant du thorax avec au plus un ou deux tubercules en avant. Élytres à taches dissymétriques et irrégulières..... 16.
16. Élytres sans tache sombre à la base du cinquième interstrie ; épipleures entièrement testacées ou tout au plus avec une petite tache noire vers la base..... 15. **vacca**.
- Élytres avec une tache noire à la base du cinquième interstrie ; épipleures noires sur le tiers antérieur..... 16. **nuchicornis**.
17. Épipleures entièrement testacées, sans bordure noire. 17. **coenobita**.
- Épipleures partiellement ou entièrement noires..... 18.
18. Base du pronotum à ponctuation simple..... 18. **fracticornis**.
- Base du pronotum à ponctuation râpeuse ou granuleuse..... 19. **opacicollis** (²).

1. Il n'y a qu'un nombre infime d'*Onthophagus* à pygidium non caréné à la base ; ce sont presque tous des espèces africaines.

2. Ne figurent pas dans ce tableau *O. marginalis* GEBL. et *O. gibbulus* (PALL.), cités une fois de France mais jamais retrouvés depuis. Ce sont des espèces orientales, pas spécialement montagnardes, dont la capture en France est certainement accidentelle.

1. *Onthophagus Amyntas* (OL.), MÜLLER, 1938. MÜLLER, *Boll. Soc. ent. Ital.*, LXX, 1938, 4, p. 51. — Fig. 89.

L. 7-12 mm. — Noir luisant, glabre en dessus, à très légers reflets soyeux. Ponctuation céphalique, fine et dense. Rebord du thorax effacé à la base au moins de chaque côté du milieu ; côtés en courbe régulière avant les

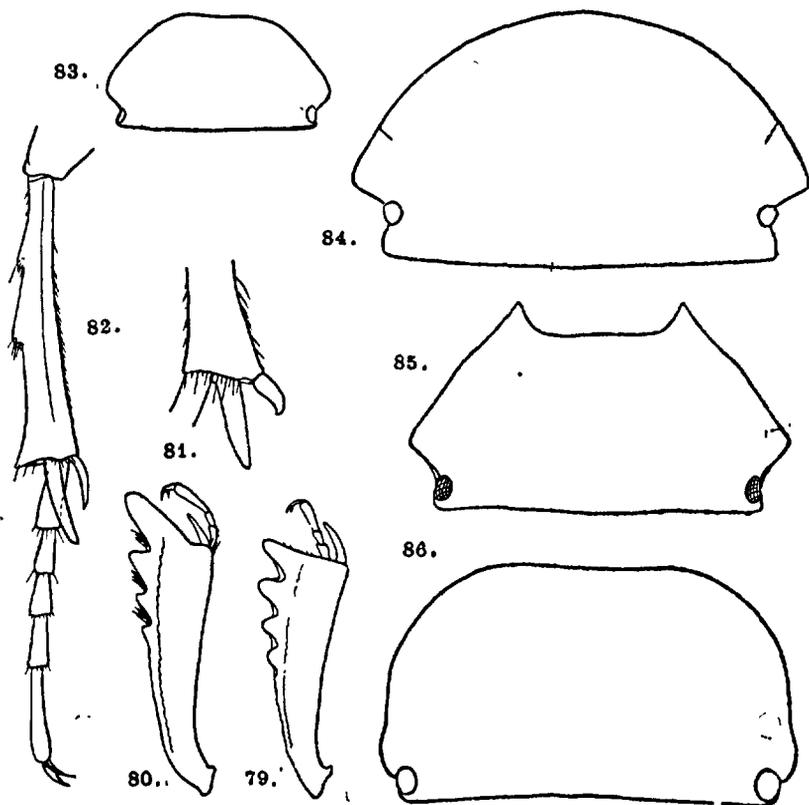


FIG. 79 à 86. — 79. *Caccobius Schreberi*, tibia antérieur. — 80. *Onthophagus taurus*, tibia antérieur. — 81. *Aphodius Heydeni*, apex du tibia intermédiaire. — 82. *id.*, tibia et tarse postérieurs. — 83. *A. amblyodon*, tête. — 84. *A. luridus*, tête. — 85. *A. elevatus*, tête. — 86. *A. satellitius*, tête.

angles antérieurs ; surface à assez dense ponctuation double ; disque avec une trace de sillon longitudinal médian. Élytres à stries nettes, ponctuées ; interstries légèrement convexes, à granules épars mais forts. Pygidium convexe, à ponctuation assez effacée et dense. Éperons terminaux des tibias antérieurs courbés en S dans le plan horizontal et un peu tordus dans le plan vertical.

♂. Carène frontale tantôt simple, tantôt terminée par une corne droite, courte, à ses extrémités ; ponctuation de la tête assez fine.

♀. Carène frontale simple ; ponctuation de la tête assez forte.

Littoral méditerranéen et jusqu'à quelques centaines de mètres d'altitude dans les garrigues du Sud-Est, Corse. — Italie méridionale ; Espagne.

2. *Onthophagus gibbosus* (SCRIBA), Journ., I, 1790, p. 56. D'ORBIGNY, *Abeille*, 1898, XXIX, p. 186. BEDEL, p. 29. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. — Fig. 77.

L. 7-12 mm. — Noir mat, glabre en dessus. Ponctuation céphalique fine et très dense. Thorax non rebordé à la base ; côtés en courbe régulière avant les angles antérieurs ; ponctuation dense et double, une trace de sillon longitudinal médian. Élytres à fines stries régulières, ponctuées ; interstries plans à granules épars et assez fins. Pygidium éparsement et finement ponctué. Éperons terminaux des tibias antérieurs comme chez *Amyntas* OL.

♂. Carène frontale généralement en angle droit à ses extrémités, mais sans corne dressée.

♀. Carène frontale simple.

Région méditerranéenne et tout l'Est de la France, jusqu'en haute montagne, Hautes-Alpes : Abriès, 1.600 m. (A. VILLIERS!). Remonte jusqu'à Colmar ; un individu d'Angoulême (CLERMONT). — Généralement rare et localisé.

3. *Onthophagus punctatus* ILL., Mag. Ins. II, 1803, p. 208. D'ORBIGNY, 1898, p. 157 (*emarginatus* MULS.). BEDEL, p. 27. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 4-5,7 mm. — Corps ovalaire, convexe, noir à reflets soyeux, entièrement chagriné, à courte et éparse pubescence pâle dressée. Toute la tête à forte ponctuation simple, subcontiguë. Carène clypéofrontale courte, arquée, très basse ; carène du vertex courte, rectiligne, située entre le milieu des yeux. Thorax à rebord basilaire effacé par places ; côtés non sinués avant les angles antérieurs, à très dense et forte ponctuation simple. Élytres à stries fines, ponctuées ; interstries plans à peu dense ponctuation simple et assez forte. Pygidium à ponctuation forte et assez dense. Pas de différences sexuelles appréciables.

Dans les terrains sablonneux de toute la France au sud du bassin parisien ; souvent à l'entrée des terriers de Lapins, parfois dans les croûtes de Moutons. — Sud-Ouest de l'Europe.

4. *Onthophagus illyricus* (SCOP.), Ent. Carniol., 1763, p. 11. D'ORBIGNY, 1898, p. 150 (*Brisouti* ORB.). BEDEL, p. 29 (*urus* MÉN.). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 5,5-11,5 mm. — Corps ovalaire, un peu allongé, peu convexe ; tête et prothorax noir-vert obscur, élytres bruns plus ou moins foncés ; tout le dessus à courte et éparse pubescence pâle dressée. Thorax non rebordé à la base ; côtés non sinués avant les angles antérieurs ; ponctuation assez

forte et éparse, uniforme sur toute la surface. Élytres à stries nettes, étroites, finement ponctuées ; interstries presque plans, éparsément granulés, les granules très saillants. Pygidium à ponctuation assez forte. Éperons terminaux des tibias antérieurs simples.

♂. Pas de carène frontale ; clypéus un peu étiré en lame relevée à l'apex ; vertex avec une carène transverse terminée de chaque côté par un denticule, une petite corne dressée ou une longue corne recourbée, dans ce dernier cas les côtés du thorax sont sillonnés en travers pour recevoir les cornes ; ponctuation du front forte et serrée.

♀. Une carène frontale et une carène sur le vertex, droites et simples. Thorax régulièrement convexe ; ponctuation du front un peu plus lâche et moins forte.

Toute la France sauf le Nord, l'Ouest et le Sud-Ouest, dans les terrains calcaires ou sablonneux. Généralement assez rare. — Europe et jusqu'en Syrie.

5. *Onthophagus taurus* (SCHREB.), Nov. Spec. Ins., 1759, p. 7, pl. 6, 7. D'ORBIGNY, 1898, p. 149. BEDEL, p. 29. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. — Fig. 91, 92.

L. 5,5-11,5. — Corps ovalaire, ou convexe, entièrement noir, ou à élytres plus ou moins rembrunis, ou à reflets verdâtres parfois bien marqués ;

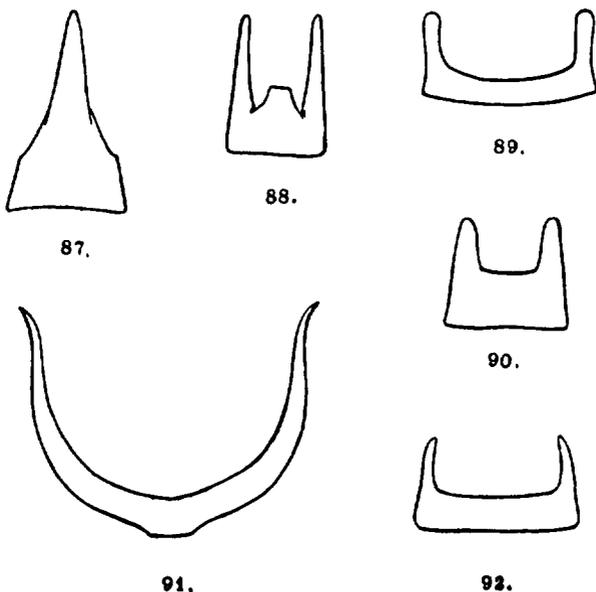


FIG. 87 à 92. — Armatures céphaliques d'*Onthophagus*. — 87. *O. nuchicornis*, ♂. — 88. *O. furcatus*, ♂. — 89. *O. Amyntas*, ♂. — 90. *O. vacca*, ♂. — 91. *O. taurus*, ♂. — 92. *O. taurus* forme *recticornis*, ♂.

parfois élytres testacés avec les intervalles impairs plus sombres, le pygidium, les derniers sternites abdominaux et les côtés et la base du thorax plus ou moins largement tachés de testacé (subsp. *alternatus* ORB.) ; dessus à pubescence éparse, courte, dressée, pâle, nulle sur tout le disque des élytres. Thorax et tête identiques à ceux de *illyricus*. Élytres à stries étroites, finement ponctuées ; interstries presque plans ; éparsément ponctués, les points simples, épars et fins. Pygidium à ponctuation assez forte.

Caractères sexuels secondaires d'*illyricus*.

J'ai montré (PAULIAN, 1933, p. 95) que les ♂ à cornes droites correspondaient à une forme stable, distincte des ♂ à cornes courbes et j'ai proposé pour cette forme le nom de *recticornis* LESKE.

Il existe une aberration à élytres rougeâtres mais à thorax noir concolore : ab. *fuscipennis* MULS.

A peu près toute la France et la Corse, dans les pâturages et les prés, ponte en mai, éclosion en fin juillet. — Toute l'Europe, à l'Est jusqu'en Afghanistan, au Sud en Afrique du Nord. La subsp. *alternatus* ORB. est plus commune que le type au Maroc et remonte le long du littoral atlantique jusqu'en Charente-Inférieure (LEBON).

6. *Onthophagus verticicornis* (LAICH.), Verz. Tyrol. Ins., I, 1781, p. 22. D'ORBIGNY, 1898, p. 168. BEDEL, p. 30. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 6-9 mm. — Corps court et assez large, convexe ; tête et thorax noirs ; élytres bruns plus foncés sur la suture, plus clairs à la base et peu avant l'apex ; dessus à courte pubescence pâle dressée. Thorax faiblement rebordé à la base ; ponctuation granuleuse, devenant râpeuse et parfois simple en arrière mais avec un espace basilaire lisse ; ponctuation assez dense et régulière. Stries élytrales étroites, finement ponctuées ; interstries plans et éparsément granulés. Pygidium à ponctuation râpeuse grossière. Épéron terminal des tibias antérieurs simple.

♂. Pas de carène frontale, une courte lame rectangulaire couchée en arrière sur le vertex, prolongée au milieu en une longue corne presque droite. Thorax rétus en avant, fortement excavé au milieu de la partie rétuse.

♀. Une fine carène frontale rectiligne, une forte carène rectiligne sur le vertex. Devant du thorax avec une forte callosité médiane souvent divisée en deux tubercules distincts.

Assez rare en France mais se rencontrant à peu près partout. — Toute l'Europe méridionale et centrale jusqu'en Syrie et au Turkestan.

7. *Onthophagus ruficapillus* BRULLÉ, Expéd. Morée, 1832, p. 169, p. 38, fig. 7. D'ORBIGNY, 1898, p. 162. BEDEL, p. 31. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 4-5 mm. — Corps court, ovalaire, convexe ; tête et thorax noir verdâtre ou métallique ; élytres noirs ternes, avec le plus souvent une tache

avant l'extrémité et parfois les épipleures et une tache humérale, d'un rouge-brun ; dessus à courte pubescence claire. Ponctuation de la tête formée d'un mélange de gros et de petits points. Thorax rebordé à la base ; côtés non sinués avant les angles antérieurs ; ponctuation granuleuse ou râpeuse. Élytres à stries assez larges, interstries granulés. Pygidium à ponctuation variable. Éperon terminal des tibias antérieurs simple.

♂. Front sans carène, vertex avec une carène simple située assez loin du bord postérieur de la tête.

♀. Front avec une carène forte, vertex identique à celui des ♂.

Tout le midi de la France, dans les terrains sablonneux ou secs, jusqu'à Avignon à l'Est et Royan (MÉQUIGNON) à l'Ouest. — Toute la rive nord de la Méditerranée jusqu'au Caucase.

8. *Onthophagus grossepunctatus* MÜLLER, *Wien. ent. Zeit.*, XXV, 1906, p. 150, fig. BEDEL, p. 31. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 4-5 mm. — Corps ovalaire, court, assez convexe, d'un noir bronzé ; dessus à courte pubescence claire. Ponctuation céphalique formée de gros points et de points fins mélangés. Thorax convexe, sinué avant les angles antérieurs ; rebordé à la base ; ponctuation simple et forte. Élytres à stries assez larges, interstries à ponctuation simple. Pygidium à ponctuation simple, assez forte. Éperon terminal des tibias antérieurs simple.

♂. Front sans carène, vertex avec une carène simple située assez en arrière.

♀. Front avec une carène ; vertex comme chez les ♂.

France méridionale, régions sablonneuses, remonte jusqu'à Royan (MÉQUIGNON). — Nord du bassin occidental de la Méditerranée, ne paraît pas dépasser la Dalmatie à l'Est.

9. *Onthophagus ovatus* (L.), *Syst. Nat.*, XII, 1, 1767, p. 551. D'ORBIGNY, 1898, p. 161. BEDEL, p. 31. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193.

L. 4-6 mm. — Corps court, ovale, assez convexe ; tête et thorax noirs à reflets bronzés ; élytres noirs parfois un peu éclaircis à l'apex ou avec de petites taches claires à la base des interstries IV et VI ; dessus à courte pubescence claire. Tête à ponctuation double. Thorax convexe, rebordé à la base, côtés non sinués avant les angles antérieurs ; ponctuation simple et grosse, parfois plus fine et alors légèrement râpeuse. Élytres à stries assez larges ; interstries granulés. Pygidium à ponctuation simple, parfois assez forte. Éperon terminal des tibias antérieurs simple.

♂. Front sans carène ; vertex avec une carène simple située en arrière de la tête.

♀. Front avec une carène forte ; vertex comme chez le ♂.

Assez souvent pholéophile ; apparaît dès le premier printemps ; recherche surtout les excréments de Moutons et de Chèvres. Très commun.

Toute la France. — Toute l'Europe et l'Asie Mineure.

10. *Onthophagus furcatus* (F.), Spec. Inst., I, 1781, p. 30. D'ORBIGNY, 1898, p. 163. BEDEL, p. 27. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 193. — Fig. 88, 95.

L. 4-5 mm. — Corps parallèle, convexe, court. Tête et prothorax noirs, élytres noir mat, maculés de rouge vers l'apex et souvent aussi à l'épaule ; les élytres parfois entièrement clairs : ab. *rubellus* MULS. ; dessus à courte

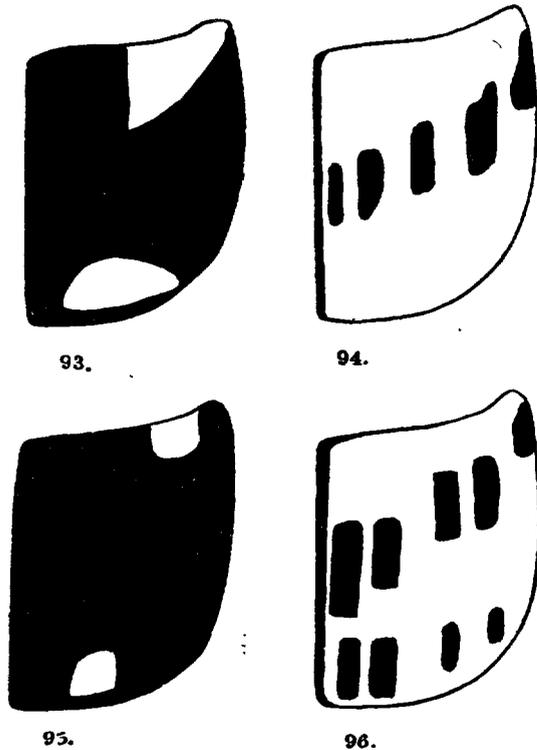


FIG. 93 à 96. — Schémas de la coloration élytrale. — 93. *Caccobius Schreberi*. — 94. *Onthophagus lemur*. — 95. *O. furcatus*. — 96. *O. maki*.

pubescence claire dressée. Tête à ponctuation double. Thorax convexe, rebordé à la base ; côtés nettement sinués avant les angles antérieurs qui sont aigus ; ponctuation granuleuse, dense et fine. Stries élytrales peu larges ; interstries un peu convexes, à ponctuation râpeuse ou granuleuse. Pygidium à forte ponctuation un peu râpeuse.

♂. Front avec une carène rectiligne : vertex avec une carène élevée en corne étroite à ses extrémités, le milieu de la carène souvent saillant en avant en un tubercule largement tronqué.

♀. Front avec une carène rectiligne : vertex avec une carène élevée, simple, située au bord postérieur de la tête.

Très souvent dans les cadavres ; toute la France, surtout dans les sols secs ou sablonneux. — Toute l'Europe.

11. *Onthophagus semicornis* (PANZ.), Fauna Germanica, LVIII, 1789, 10. D'ORBIGNY, 1898, p. 164. BEDEL, p. 31. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 5,5-6 mm. — Corps convexe, large et court, entièrement noir mat ; dessus à courte pubescence claire. Épistome granulé, imponctué. Thorax convexe, avec au milieu, en avant, une large carène transverse un peu sinuée au milieu et flanquée de chaque côté d'un tubercule ; côtés non sinués avant les angles antérieurs ; disque à ponctuation râpeuse peu dense ; base à grosse ponctuation ombiliquée superficielle. Élytres à stries peu larges ; interstries faiblement convexes et granulés.

♂. Front avec une carène arquée ; vertex avec une haute lame en courbe plate en avant, échancrée au sommet.

♀. Front avec une carène arquée ; vertex avec une lame moins haute et simple à l'apex.

France ; localisé au littoral méditerranéen et à quelques stations isolées du Sud-Est. — Europe centrale et orientale jusqu'au Turkestan.

12. *Onthophagus truchmenus* KOLEN., Meletem. Ent., V, 1846, p. 8. D'ORBIGNY, 1898, p. 181. BEDEL, p. 31. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 7-11 mm. — Corps large et court, convexe ; tête et thorax noirs, massue des antennes noire ; élytres noirs tachés plus ou moins largement de clair le long de l'épipleure, couverts de taches testacées nombreuses et irrégulières sur le disque ; pubescence du dessus claire, nulle sur le disque du thorax. Thorax convexe ; rebordé à la base ; côtés non sinués avant les angles antérieurs ; ponctuation forte et dense, entièrement râpeuse. Élytres à stries peu larges, ponctuées, interstries granulés, les granules gros et serrés.

♂. Front sans carène ; vertex avec une lame cornue aux extrémités, droite ; thorax simple en avant.

♀. Front avec une carène ; vertex avec une carène haute, forte, anguleuse à ses extrémités ; thorax avec deux calus en avant.

Très rare et très localisé à quelques points des Alpes : Embrun (ABEILLE), Boscodon (SIETTI). — Russie méridionale, Asie Mineure, Perse et Transcaspié.

13. *Onthophagus maki* ILL., Mag. Insk., II, 1803, p. 204. D'ORBIGNY, 1898, p. 186. BEDEL, p. 32. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 96.

L. 4-7 mm. — Corps court, large et convexe. Tête, thorax et pygidium noirs ; élytres testacés avec deux bandes transverses, l'une arquée, l'autre presque droite, de taches noires plus ou moins réunies entre elles ou plus ou moins effacées ; tout le corps à longue pubescence pâle dressée ; épipleures testacées ; massue des antennes noire. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs ; entièrement granulé. Élytres à stries assez fines et ponctuées ; interstries finement granulés. Pygidium à ponctuation simple.

♂. Front avec une carène fine ; vertex avec une corne simple.

♀. Front et vertex avec chacun une carène simple et forte.

France méridionale : Languedoc, Provence et jusqu'à Lyon (d'après Mulsant). — Péninsule ibérique et Afrique mineure.

14. *Onthophagus lemur* (F.), Spec. Ins., II, App., 1781, p. 495. D'ORBIGNY, 1898, p. 188. BEDEL, p. 33. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 94.

L. 5-8 mm. — Corps convexe, court, arrondi. Tête et prothorax brun bronzé, élytres testacés, l'interstrie juxtasutural, une bande transverse arquée de taches discontinues sur les interstries impairs et une tache au milieu de l'interstrie latéral, noirs ou verdâtres, pubescence du dessus jaune, dressée, assez courte et assez dense. Tête à dense ponctuation très rugueuse : vertex avec une haute carène droite, simple, située presque en avant du bord antérieur des yeux. Thorax convexe, rebordé à la base ; côtés non sinués avant les angles antérieurs ; ponctuation granuleuse, dense en avant, devenant plus fine en arrière ; devant avec quatre tubercules dont les deux médians sont particulièrement rapprochés. Élytres à stries étroites, nettement ponctuées ; interstries un peu convexes et finement mais nettement granulés. Pygidium à ponctuation moyenne et peu dense.

♂. Front sans carène.

♀. Front avec une carène arquée.

Espèce de coloration très variable ; en dehors de la forme type décrite ci-dessus on a décrit les aberrations suivantes :

a. Un certain nombre des taches élytrales manquent. ab. *mutabilis* MULS.

b. Toutes les taches normales présentes, la tache de l'interstrie II unie à la suture..... ab. *depoli* GORD.

- c. En plus des taches normales une petite macule sur les interstries IV et VI..... ab. *curvicinctus* MULS.
 d. Les taches soudées en une bande noire, arquée, continue. ab. *hybridus*. COSTA
 e. Taches disposées en désordre sur le disque et plus ou moins confluentes. ab. *inquinatus* GOID.

Tout le midi de la France où il est très commun, remonte jusqu'à Paris (BEDEL) et la Manche (M^{gr} PASQUET), mais semble y être très rare ; manque en Bretagne et en Vendée. — Toute l'Europe méridionale du Portugal au Caucase ; Asie Mineure.

15. *Onthophagus vacca* (L.). Syst. Nat., XII, I, 1767, p. 547. D'ORBIGNY, 1898, p. 191. BEDEL, p. 33. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 90.

L. 7-13 mm. — Corps assez allongé, convexe ; tête et prothorax verts ou bronzés ; élytres testacés à mouchetures brunes ou noires, sans tache nette à la base du cinquième interstrie ; épipleures entièrement testacées ; dessus à courte pubescence claire. Tête à ponctuation rugueuse, serrée, double. Thorax rebordé à la base, non sinué avant les angles antérieurs ; ponctuation granuleuse et dense en avant, devenant plus éparse, plus fine et partiellement râpeuse en arrière. Élytres à stries fines et ponctuées ; interstries peu convexes, finement et éparsement granulés. Pygidium à forte et peu dense ponctuation.

♂. Carène du front presque nulle ; carène du vertex en haute lame rectangulaire, couchée en arrière, terminée par une petite corne médiane dressée. Devant du thorax avec une dépression médiane souvent limitée par un bourrelet de chaque côté.

♂. Carène frontale distincte ; carène du vertex haute, généralement dentée aux extrémités et parfois aussi au milieu ; devant du prothorax avec un lobe médian souvent divisé en deux.

Il existe une forme à élytres sombres sur le disque, clairs sur les marges : ab. *medius* PANZ.

Surtout dans les pâturages verts, de préférence dans les bouses de vache ; dans toute la France. — Maroc et Atlantides, toute l'Europe et jusqu'en Syrie ; absent d'Algérie.

16. *Onthophagus nuchicornis* (L.), Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 347. D'ORBIGNY, 1898, p. 192. BEDEL, p. 33. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194. — Fig. 87.

L. 6-9 mm. — Corps convexe, assez allongé ; thorax noir (avec deux taches rouges en arrière : subsp. *vulneratus* MULS.) ; élytres testacés avec des macules irrégulières sombres (parfois presque nulles : subsp. *vulneratus* MULS.), mais toujours avec une tache sombre à la base du cinquième interstrie ; épipleures noires sur le tiers basilaire ; pubescence du dessus pâle,

dressée, courte, sauf sur la région antérieure du thorax. Ponctuation céphalique assez forte et peu dense. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs ; base rebordée : ponctuation entièrement râpeuse, assez fine et pas très dense. Élytres à stries fines ; interstries convexes, à fine ponctuation granuleuse, peu dense. Pygidium peu densément ponctué.

♂. Front avec une carène arquée parfois effacée ; vertex avec une lame dressée, prolongée en corne en son milieu. Thorax rétus en avant, avec deux tubercules au sommet de la partie rétuse.

♀. Front avec une forte carène arquée ; vertex avec une carène droite, située très en arrière ; thorax avec une saillie médiane arrondie.

Toute la France, la forme *vulneratus* propre au littoral sablonneux de l'Ouest, où elle paraît rare, Manche : St. Cast (GARRETA) ; Morbihan (BEDEL) ; Loire-Inférieure : Le Croisic (DE LAPOUGE) ; Vendée : île d'Yeu ! ; Landes (d'après MULSANT). — Toute l'Europe ; Asie Mineure ; Mongolie (CHAFFANJON 1) ; Amérique du Nord : Canada, environs de Québec.

17. *Onthophagus coenobita* (HERBST), in FÜESSLY *Arch.*, IV, 1783, p. 11. D'ORBIGNY, 1898, p. 185. BEDEL, p. 32. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 6-10 mm. — Corps assez court, large et convexe ; tête et thorax cuivreux ou vert métallique ; élytres testacés à taches brunes peu nombreuses ; épipleures testacées ; pubescence du dessous très courte et claire, dressée. Tête à ponctuation râpeuse et confluyente sur le clypéus, râpeuse, forte et éparse sur le front. Thorax à côtés sinués avant les angles antérieurs ; ponctuation assez forte et très dense, râpeuse, devenant plus éparse et presque simple devant la base qui est finement rebordée. Stries fines : interstries presque plans, à dense et forte ponctuation presque simple. Pygidium à ponctuation à peine râpeuse, assez forte et relativement dense.

♂. Front sans carène ; vertex avec une lame prolongée en corne au milieu. Thorax avec une faible dépression médiane.

♀. Front avec une forte carène ; vertex avec une carène haute. Thorax avec un lobe médian accusé.

Espèce assez rare ; recherche particulièrement les excréments humains. Toute la France et la Corse. — Toute l'Europe jusqu'en Transcaspié.

18. *Onthophagus fracticornis* (PREYSSL.), Verz. Böhm. Ins., 1790, p. 99, pl. 1, fig. 6. D'ORBIGNY, 1898, p. 184. BEDEL, p. 32. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 4,5-9 mm. — Corps assez court, convexe ; tête et thorax noirs plus ou moins bronzés ; élytres testacés tachés de brun, les taches brunes irrégulières ; épipleures plus ou moins largement rembrunies. Massue des antennes noire ; pubescence du dessus claire et très courte. Tête à ponctuation forte et éparse sur le front. Prothorax à côtés sinués avant les angles

antérieurs, à ponctuation simple à la base, forte et assez profonde, devenant râpeuse en avant. Élytres à interstries un peu convexes, à ponctuation granuleuse, assez fine et peu dense ; stries fines. Pygidium à ponctuation assez dense et moyenne.

♂. Front sans carène ; vertex avec une lame prolongée en corne au milieu ; thorax avec une dépression médiane faible.

♀. Front caréné ; vertex avec une haute carène simple , thorax simple en avant.

Toute la France, se rencontre jusqu'en haute montagne : Pic d'Orhy G. COLAS). — Toute l'Europe, l'Asie occidentale et les hauts plateaux algériens.

19. *Onthophagus opacicollis* D'ORB., *Ann. Soc. ent. Fr.*, LXVI, 1897, p. 236. BEDEL, p. 32. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 194.

L. 5-8 mm. — Corps assez court, convexe ; tête et thorax noirs plus ou moins bronzés ; élytres testacés, tachés irrégulièrement de brun ; épipleures plus ou moins rembrunies ; massue des antennes noire ; pubescence du dessus claire et très courte. Tête à ponctuation éparsée sur le front. Thorax à côtés sinués avant les angles antérieurs ; à ponctuation fine et granuleuse en avant, devenant râpeuse étroitement avant la base. Interstries élytraux un peu convexes, à ponctuation granuleuse, assez fine et peu dense ; stries fines mais nettes. Pygidium à ponctuation assez dense et moyenne.

♂. Front sans carène ; vertex avec une lame dressée, prolongée en corne au milieu ; devant du thorax avec une faible excavation médiane.

♀. Front et vertex carénés ; devant du thorax avec deux petits calus saillants contigus.

Alpes-Maritimes : Cannes (MARMOTTAN I) ; Vienne : Montmorillon (MARMOTTAN I) ; Isère : Grenoble (PLANET) ; Charente (JANSSENS) ; Maine-et-Loire (BAILLIOT) ; Corse. — Toute la région méditerranéenne. — Espèce qui paraît bien indigène en France mais qui est très rare ou du moins généralement confondue avec *fracticornis* (PREYSSL.) ; elle serait à rechercher dans toute la France au Sud de la Loire.

Subfam. *APHODIITAE* (1)

TABLEAU DES GENRES

1. Thorax sans sillons longitudinaux ni sillons ou impressions transverses ; au maximum avec une petite impression médiane, arrondie, contre le bord antérieur..... 2.

1. Le genre *Alaenius* HAR. dont une espèce, *A. simplicipes* (MULS.), a été décrite de France, n'appartient pas à la faune française. *A. simplicipes* (qui ne paraît jamais avoir été retrouvé en France) est à peu près certainement un insecte d'Amérique importé dans les laines ou les peaux.

- Thorax avec des impressions longitudinales, transverses, ou les deux. 3.
- 2. Élytres sans carènes **Aphodius**, p. 80.
- Élytres avec des carènes..... **Heptaulacus**, p. 143.
- 3. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis, plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs..... 4.
- Métatarse postérieur plus court, toujours plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs..... 5.
- 4. Tibias postérieurs carénés sur leur marge externe ; élytres carénés. **Oxyomus**, p. 145.
- Tibias postérieurs sans carènes sur leur marge externe ; interstries plans ou simplement et régulièrement convexes. **Pleurophorus**, p. 149.
- 5. Tarses postérieurs allongés, cylindriques ; éperon terminal des tibias postérieurs seulement de peu plus long que le métatarse..... **Rhyssemus**, p. 150.
- Tarses postérieurs plus courts, les articles basilaires triangulaires ; éperon terminal des tibias postérieurs égal aux deux articles suivants réunis..... 6.
- 6. Éperons terminaux des tibias postérieurs forts, généralement élargis ; thorax avec cinq bourrelets transverses..... **Psammobius**, p. 145.
- Éperons terminaux des tibias postérieurs grêles, jamais élargis ; thorax avec seulement deux impressions transverses de chaque côté... **Diastictus**, p. 148.

Gen. **APHODIUS** ILLIGER, 1798.

Corps convexe, parallèle ; pièces buccales cachées par le clypéus ; antennes de neuf articles ; labre à peine un peu sinué au milieu en avant. Écusson présent. Thorax sans carènes ni sillons transverses ; tête sans carènes longitudinales. Élytres recouvrant généralement le pygidium ; épipleures petites, entières ou presque entières. Hanches rapprochées ; tibias des paires postérieures avec deux éperons terminaux et avec des carènes transverses sur la face externe ; griffes normales. Taille moyenne, petite ou très petite.

Le genre *Aphodius* groupe plus d'un millier d'espèces et est répandu sur le monde entier : les espèces sont particulièrement nombreuses dans la région paléarctique. Plus que les *Onthophagus*, les *Aphodius* paraissent étroitement inféodés à un Vertébré particulier. Des groupes entiers d'espèces recherchent les excréments de Cervidés, d'autres les bouses, ou les crottes de Lapin, ou enfin les excréments humains. Ces préférences vont si loin que l'on connaît bon nombre d'espèces qui ne sortent pas des terriers de Vertébrés : Mammifères ou Reptiles. Quelques espèces enfin, surtout dans le groupe *Nialus*, vivent dans la terre riche en acides humiques.

L'étude des genitalia des espèces françaises montre d'une part qu'on y

trouve d'excellents caractères taxonomiques, les seuls permettant d'arriver à une identification spécifique certaine, d'autre part que la classification interne du genre est entièrement à revoir. Dans ce qui suit, j'ai conservé les sous-genres comme divisions pratiques, mais sans leur accorder une autre valeur.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Écusson long, égalant au moins le cinquième de la longueur totale des élytres 2.
- Écusson plus court, ne représentant environ que le dixième de la longueur totale des élytres..... 3.
2. Corps peu convexe, déprimé en dessus ; écusson enfoncé (s.-g. *Colobopteris*)..... 31.
- Corps plus régulièrement convexe, écusson au même niveau que les élytres (s.-g. *Teuchestes*)..... 33.
3. Tête à ponctuation granuleuse au moins en avant, où elle est fortement déclive ; carénée en travers un peu en arrière de la marge antérieure et tombant presque verticalement devant cette carène. Base du pronotum rebordée (s.-g. *Ammoecius*)..... 34.
- Tête jamais à la fois à ponctuation granuleuse en avant où elle est déclive, carénée en travers un peu en arrière de la marge antérieure et tombant presque verticalement devant cette carène..... 4.
4. Interstries VII et IX unis en arrière et atteignant l'apex en un bourrelet épais, oblique (s.-g. *Plagiogonus*)..... 9. **putridus**.
- Interstries VII et IX libres à l'apex ou unis à d'autres interstries, jamais prolongés en bourrelet en commun..... 5.
5. Base du thorax non rebordée..... 6.
- Base du thorax rebordée (1)..... 13.
6. Couronne apicale de soies des tibias postérieurs formée de soies inégales, assez longues..... 7.
- Couronne apicale de soies des tibias postérieurs formée de soies égales, assez courtes 12.
7. Tête tuberculée sur la suture frontale (s.-g. *Limarus*). 22. **Zenckeri**.
- Tête sans tubercules sur la suture frontale..... 8.
8. Joues ne dépassant pas les yeux sur les côtés (86). Élytres brun-rouge, unicolores ou avec une tache discale sombre commune (276) (s.-g. *Biralus*)..... 21. **satellitius**.
- Joues dépassant les yeux sur les côtés..... 9.
9. Tête très grande ; joues saillantes en angle aigu (84) ; métatarse très long (s.-g. *Acrossus*)..... 35.

1. Sauf chez *A. pubescens*, voir p. 116.

- Tête plus petite ; joues généralement arrondies (**83**)..... 10.
10. Tête moyenne. Corps brun plus ou moins foncé avec des taches longitudinales noires sur les élytres. 7-9 mm. (s.-g. *Calaphodius*)..... **Bonvouloiri** ⁽¹⁾.
- Tête plus petite ; élytres sans taches longitudinales noires.... 11.
11. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires du ♂ non raccourci, ni obtus (s.-g. *Naegolius*)..... 38.
- Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires du ♂ raccourci et obtus (s.-g. *Agolius*)..... 39.
12. Écusson triangulaire ; thorax densément ponctué (s.-g. *Oromus*)..... 43.
- Écusson à côtés parallèles à la base ; thorax généralement peu densément ponctué (s.-g. *Nialus*)..... 44.
13. Couronne apicale de soies des tibias postérieurs formée de soies inégales, longues 14.
- Couronne apicale de soies des tibias postérieurs formée de soies égales et courtes 24.
14. Écusson à côtés parallèles près de la base..... 15.
- Écusson triangulaire..... 18.
15. Angles antérieurs du clypéus dentiformes (s.-g. *Mecynodes*)..... 54. **striatulus**.
- Angles antérieurs du clypéus arrondis ou nuls..... 16.
16. Élytres à pubescence sériée ; thorax pubescent (s.-g. *Trichonotulus*)..... 53. **scrofa**.
- Élytres glabres 17.
17. Thorax noir ; élytres d'un jaune clair à suture sombre (s.-g. *Esymus*)..... 55. **merdarius**.
- Thorax et élytres noirs ou d'un noir-brun ; thorax à côtés plus ou moins rougeâtres ; élytres parfois avec une macule humérale ou une macule humérale et une macule apicale rouges (s.-g. *Orodalus*)... 50.
18. Corps entièrement noir ou à élytres d'un brun-rouge unicolore, ou uniformément d'un brun-rouge, très densément ponctué ou chagriné. 19.
- Corps de couleur variable ; ponctuation des interstries élytraux jamais très dense ; interstries jamais fortement chagrinés..... 20.
19. Corps brillant (s.-g. *Pseudagolius*)..... 52. **Solieri**.
- Corps mat (s.-g. *Amidorus*)..... 51.
20. Élytres avec une large tache discale sombre..... 21.
- Élytres avec des macules de nombre et de disposition très variables, ne se réunissant jamais en une large tache discale sombre... 22.

1. Espèce d'Espagne, signalée de France mais certainement étrangère à la faune française.

21. Élytres glabres (s.-g. *Nobius*)..... 46. **Bonnairei**.
 — Élytres pubescents (s.-g. *Melinopterus*)..... 55.
 22. Noir ; élytres avec deux taches apicales ou avec quatre ou six taches rouges (s.-g. *Emadus*)..... 62.
 — Noir ; élytres autrement colorés..... 23.
 23. Épistome avec de gros pores pilifères (s.-g. *Nimbus*)..... 64.
 — Épistome sans gros pores pilifères (s.-g. *Volinus*)..... 66.
 24. Côtés de l'écusson parallèles à la base ; métatarse postérieur plus court que les deux articles suivants réunis (s.-g. *Calamosternus*). 75.
 — Écusson en triangle régulier..... 25.
 25. Tête fortement déprimée en avant, sans carène transverse ; angles antérieurs du clypéus denticulés (s.-g. *Parammoecius*)..... 76.
 — Tête bombée, seulement inclinée ; angles antérieurs du clypéus arrondis, exceptionnellement aigus..... 26.
 26. Angles postérieurs du thorax tronqués..... 27.
 — Angles postérieurs du thorax obtus..... 28.
 27. Tête sans tubercules ; devant du thorax sans impressions, même chez le ♂ (s.-g. *Loraphodius*)..... 64. **suarius**.
 — Tête trituberculée : devant du thorax avec une impression chez le ♂ (s.-g. *Aphodius*)..... 77.
 28. Élytres brun clair ou jaune unicolore, exceptionnellement avec deux très petites taches brunes..... 29.
 — Élytres noirs unicolores ou sombres à taches claires..... 30.
 29. Thorax entièrement rebordé (s.-g. *Alocoderus*).... 8. **hydrochoeris**.
 — Thorax non rebordé en avant (s.-g. *Bodilus*)..... 80.
 30. Éperon inférieur des mésotibias courbé à la pointe (s.-g. *Agoliinus*).
 85.
 — Éperon inférieur des mésotibias droit et acuminé à l'apex (s.-g. *Agri-
 linus*)..... 87.

Subg. **Colobopterus**

31. Tête avec un petit tubercule médian rond, peu marqué.....
 1. **erraticus**.
 — Tête avec trois tubercules situés sur la suture frontale..... 32.
 32. Écusson densément ponctué, luisant. Élytres et abdomen rouges.
 3. **scrutator**.
 — Écusson à ponctuation rugueuse, mat. Élytres noirs ou bruns ; abdo-
 men noir..... 2. **subterraneus**.

Subg. **Teuchestes**

33. Corps peu convexe ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs

- bien plus court que le métatarse..... 5. **haemorrhoidalis**.
 — Corps plus convexe ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs
 bien plus long que le métatarse..... 4. **fossor**.

Subg. **Ammoecius**

34. Ponctuation cephalique fine ; clypéus bidenté en avant. 7. **elevatus**.
 — Ponctuation céphalique imperceptible en avant ; clypéus échancré
 en avant, les côtés de l'abdomen légèrement arrondis... 6. **brevis**.

Subg. **Acrossus**

35. Thorax à ponctuation double, forte et fine, répandue sur toute la
 surface 36.
 — Thorax à ponctuation double, les gros points limités aux angles an-
 térieurs..... 37.
 36. Élytres pubescents dans la région apicale..... 10. **luridus**.
 — Élytres glabres, même dans la région apicale..... 11. **depressus**.
 37. Métasternum entièrement sillonné en long, faiblement et très éparse-
 ment ponctué ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs de la
 longueur du métatarse..... 12. **rufipes**.
 — Métasternum avec une fossette ovale n'atteignant pas le bord pos-
 térieur, nettement et peu densément ponctué ; éperon terminal supé-
 rieur des tibias postérieurs plus long que le métatarse. 13. **laticollis**.

Subg. **Neagolius**

38. Tête à ponctuation rugueuse ; élytres bruns unicolores, non chagri-
 nés 20. **liguricus**.
 — Tête à ponctuation très légèrement ridée en avant, fine en arrière ;
 ♂ ♀ jaune-brun unicolore ; ♀ chagrinée.....
 19. **montivagus** subsp. **cenisius**.

Subg. **Agolius**

39. Éperon terminal des tibias antérieurs, ♂ ♀, atteignant au plus, vu
 d'au-dessous, le milieu du second article tarsal..... 14. **mixtus**.
 — Éperon terminal des tibias antérieurs, ♂ ♀, atteignant au moins l'apex
 du second article tarsal..... 40.
 40. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs denticulée.. 41.
 — Carène de la face inférieure des tibias antérieurs lisse..... 42.
 41. Ponctuation céphalique fine et éparse..... 15. **amblyodon**.

- Ponctuation céphalique fine et dense..... 16. **montanus.**
- 42. Interstries presque plans ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs à peine plus long que le métatarse..... 17. **Heydeni.**
- Interstries élytraux un peu convexes ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs atteignant presque le milieu du second article des tarsi..... 18. **Temperei.**

Subg. **Oromus**

- 43. Suture des élytres relevée ; interstries VII et VIII à peu près aussi larges que les stries..... 80. **corvinus.**
- Suture des élytres non relevée ; interstries VII et VIII plus larges que les stries..... 79. **alpinus.**

Subg. **Nialus**

- 44. Angles antérieurs du clypéus aigus, relevés en dents ; corps étroit et allongé..... 87. **linearis.**
- Angles antérieurs du clypéus arrondis..... 45.
- 45. Tête tuberculée sur la suture frontale..... 46.
- Tête sans tubercules, la suture frontale enfoncée ou parfois un peu relevée en bosse obtuse au milieu..... 48.
- 46. Dessus noir ; élytres parfois tachés de rouge..... 47.
- Dessus brun-jaune..... 84. **Sturmi.**
- 47. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis ; dessus à reflets métalliques..... 82. **plagatus.**
- Métatarse postérieur égal aux trois articles tarsaux suivants réunis ; dessus sans reflets métalliques..... 83. **niger.**
- 48. Dessus noir, parfois à taches rouges..... 81. **varians.**
- Dessus brun clair, plus ou moins taché de brun foncé..... 49.
- 49. Au moins le disque du thorax sombre..... 85. **lividus.**
- Thorax clair, concolore..... 86. **vitellinus.**

Subg. **Orodalus**

- 50. Éperon terminal des tibias postérieurs plus long que le métatarse postérieur, celui-ci épaissi à l'apex..... 57. **coenosus.**
- Éperon terminal des tibias postérieurs égal au métatarse postérieur, celui-ci cylindrique..... 56. **pusillus.**

Subg. **Amidorus**

- 51. Élytres à interstries fortement chagrinés ; ponctuation très fine et éparse..... 52.

- Élytres à interstries fortement et densément ponctués; la ponctuation à peine plus faible que celle du thorax, ou confluyente en rides longitudinales..... 53.
52. Élytres pubescents ; les joues ne dépassant pas les yeux 48. *tomentosus*.
- Élytres glabres ; les joues débordant les yeux..... 47. *obscurus*.
53. Élytres pubescents..... 50. *thermicola*.
- Élytres glabres 54.
54. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis..... 49. *cribrarius*.
- Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis. 51. *porcus*.

Subg. **Melinopterus**

55. Épistome entièrement noir..... 56.
- Épistome taché de jaune sur les côtés..... 59.
56. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis..... 39. *prodromus*.
- Métatarse postérieur plus court que les trois articles suivants réunis..... 57.
57. Tache sombre des élytres formée de plusieurs petites taches confluentes..... 40. *Stolzi*.
- Tache sombre des élytres unique et uniforme..... 58.
58. Pubescence des élytres, au moins chez le ♂, dense ; plaque métasternale ♂ entièrement et densément pubescente..... 41. *Reyi*.
- Apex seul des élytres pubescent ; pubescence très courte ; ponctuation et pubescence de la plaque métasternale limitée à l'avant..... 43. *sphacelatus*.
59. Marge postérieure du thorax noire comme le disque. 45. *consputus*.
- Marge postérieure du thorax claire, comme les côtés..... 60.
60. Base du thorax non rebordée..... 42. *pubescens*.
- Base du thorax rebordée..... 61.
61. Suture frontale non tuberculée, non visible ; éperon terminal des protibias ♂ tronqué au sommet, obtus. 46. *prodromus* ab. *semipellitus*.
- Suture frontale tuberculée, ♂, en ligne enfoncée, ♀ ; éperon terminal des protibias ♂ acuminé..... 44. *tingens*.

Subg. **Emadus**

62. Pattes brun-rouge ; pronotum à ponctuation discale très fine et éparse..... 23. *quadriguttatus*.
- Pattes sombres ; pronotum à dense ponctuation discale..... 63.
63. Élytres avec une macule humérale, parfois absente, généralement pas de macule apicale..... 24. *biguttatus*.
- Élytres à macules humérales et apicales..... 25. *quadrimaculatus*.

Subg. **Nimbus**

64. Thorax sans longues soies sur les marges latérales.. 36. **obliteratus**.
 — Thorax longuement cilié sur les côtés..... 65.
65. Disque du thorax densément ponctué..... 37. **affinis**.
 — Disque du thorax très éparsement et très finement ponctué.....
 38. **contaminatus**.

Subg. **Volinus**

66. Ponctuation céphalique fine ; tubercule céphalique médian peu saillant, allongé, situé en avant de la suture frontale ; joues très petites, ne dépassant pas les yeux..... 26. **sticticus**.
 — Ponctuation céphalique forte, rugueuse, dense ; tubercule céphalique médian situé sur la suture frontale, généralement arrondi..... 67.
67. Premier interstrie des élytres entièrement noir..... 68.
 — Seule la marge suturale des élytres noire sur le premier interstrie.
 70.
68. Interstries des élytres nettement convexes, très finement mais distinctement chagrinés ; joues saillantes latéralement. 29. **lineolatus**.
 — Interstries des élytres moins convexes, à fond parfaitement poli ; joues non saillantes latéralement..... 69.
69. Élytres avec deux bandes transverses de taches sombres ; interstries des élytres plans sauf parfois très étroitement près de la base ; leur ponctuation très fine..... 27. **cervorum**.
 — Élytres noirs, avec seulement des traces de taches claires à la base ; interstries convexes, assez fortement ponctués.. 28. **vernicosus**.
70. Tête avec une tache rouge ou jaunâtre devant chaque œil.... 71.
 — Tête entièrement noire..... 72.
71. Interstries convexes ; écusson entièrement noir, assez densément et fortement ponctué ; métatarse postérieur plus court que les trois articles suivants réunis..... 30. **hieroglyphicus**.
 — Interstries plans ; écusson à fine et éparse ponctuation ; métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis. 31. **conspurcatus**.
72. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis.....
 35. **distinctus**.
 — Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis.. 73.
73. Joues prolongeant régulièrement la courbure de la tête.....
 34. **melanostictus**.
 — Joues un peu saillantes ; côtés de la tête un peu échancrés à la jonction clypéo-génale..... 74.

74. Côtés des élytres entièrement noirs sur la première moitié des interstries VII-IX..... 32. **Paykulli**.
 — Côtés des élytres avec une tache longitudinale isolée sur les interstries VII-VIII sous l'épaule et avec une tache médiane sur les interstries VI et VII..... 33. **pictus**.

Subg. **Calamosternus**

75. Entièrement brun châtain clair..... 89. **unicolor**.
 — Entièrement noir, ou au moins tête et disque du thorax noirs.... 88. **granarius**.

Subg. **Parammoecius**

76. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis..... 58. **gibbus**.
 — Métatarse postérieur plus long que les trois articles suivants réunis..... 59. **intactus**.

Subg. **Aphodius**

77. Élytres bruns plus ou moins clairs avec une fascie transverse sombre..... 63. **conjugatus**.
 — Élytres unicolores, clairs, ou avec chacun une tache discale plus sombre; jamais avec une bande transversale sombre..... 78.
 78. Écusson densément ponctué..... 62. **scybalarius**.
 — Écusson lisse à la pointe, éparsement ponctué..... 79.
 79. Abdomen entièrement rouge..... 61. **aestivalis**.
 — Abdomen noir sauf le segment anal qui est rouge.... 60. **fimetarius**.

Subg. **Bodilus**

80. Élytres mats, avec une épine humérale..... 78. **immundus**.
 — Élytres luisants, au moins en avant du milieu; pas d'épine humérale..... 81.
 81. Apex des élytres imponctué, mat..... 74. **sordidus**.
 — Apex des élytres ponctué..... 82.
 82. Apex des élytres mat..... 77. **avernicus**.
 — Apex des élytres luisant..... 83.
 83. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs..... 75. **ictericus**.
 — Métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs..... 84.
 84. Apex des élytres à interstries plans..... 73. **lugens**.
 — Apex des élytres à interstries convexes..... 76. **rufus**.

Subg. **Agoliinus**

85. Apex des élytres mats..... 67. **pyrenaeus**.
 — Apex des élytres brillants..... 86.
 86. Écusson de la largeur des deux premiers interstries à la base ; thorax à ponctuation subégale..... 65. **satyrus**.
 — Écusson de la largeur des trois premiers interstries à la base ; ponctuation du thorax très inégale..... 66. **piceus**.

Subg. **Agrilinus**

87. Angles antérieurs du clypéus aigus..... 72. **nemoralis**.
 — Angles antérieurs du clypéus obtus ou arrondis..... 88.
 88. Clypéus sans carène transverse..... 71. **foetidus**.
 — Clypéus avec une carène transverse..... 89.
 89. Élytres brillants, même à l'apex..... 70. **constans**.
 — Élytres mats en totalité ou en partie..... 90.
 90. Angles antérieurs du thorax rougeâtres 69. **borealis**.
 — Angles antérieurs du thorax noirs 68. **ater** ⁽¹⁾.

Subg. **Colobopterus** MULSANT

Corps moyen ; couleur variable ; disque des élytres aplani ; écusson très grand, enfoncé, clypéus échancré ; base du thorax rebordée, ses angles postérieurs tronqués ou échancrés. Élytres un peu rétrécis vers l'arrière ; stries ponctuées ; interstries un peu convexes ; soies terminales des tibias postérieurs tantôt inégales, tantôt égales.

1. **A. (Colobopterus) erraticus** (L.), Syst. Nat., X, 1758, p. 348. BEDEL, p. 46. SCHMIDT, p. 20. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 103-104.

L. 6-9 mm. — Corps noir luisant à élytres brun clair. Angles antérieurs du clypéus arrondis ; ponctuation dense et fine. Thorax à dense ponctuation double ; stries élytrales fines ; interstries à ponctuation dense, le juxtasutural très relevé à l'apex. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui égale les trois articles suivants réunis.

♂. Front avec un tubercule médian bien saillant.

♀. Tubercule frontal très faible.

1. Des quatre espèces douteuses de la faune française, deux seulement figurent dans ce tableau. Des deux autres, l'une, *A. bimaculatus* LAXM., est une forme très tranchée et propre au Sud de l'Europe Orientale. L'autre, *A. hypocrita* MULS. REY, est une espèce énigmatique insuffisamment décrite pour être insérée ici.

On a décrit plusieurs aberrations de cette espèce :

- a. Interstries élytraux II et IV avec une strie sombre avant l'apex..... ab. *striolatus* GEBL.
- b. Élytres avec une tache discale sombre..... ab. *nebulosus* MULS.
- c. Élytres brun-noir sauf à l'apex et sur le côté.... ab. *fumigatus* MULS.
- d. Élytres jaune pâle à suture sombre..... ab. *limilinus* SCHM.

Toute la France, surtout dans les bouses et le crottin de cheval. — Toute la région holarctique.

2. **A. (*Colobopterus*) *subterraneus*** (L.), Syst. Nat., X, 1758, p. 348, BEDEL, p. 46. SCHMIDT, p. 22. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 105-106.

L. 6-7,5 mm. — Corps noir (exceptionnellement élytres bruns : ab. *fuscipennis* MULS.), luisant. Angles antérieurs du clypéus arrondis; suture frontale trituberculée; ponctuation fine et éparse en arrière, dense et forte en avant. Thorax à ponctuation fine et peu dense, mêlée à la base et sur les côtés de points grossiers. Élytres profondément striés; les interstries convexes, rebordés sur les côtés, lisses. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui est un peu plus long que les trois articles suivants réunis.

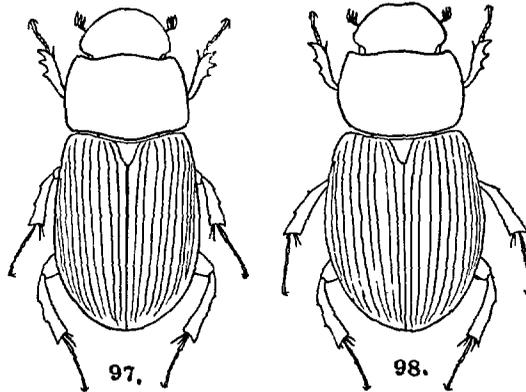


FIG. 97 et 98. — 97. *Aphodius liguricus* ♂. — 98. *A. liguricus* ♀.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs fort, obtus, courbé à l'apex.

♀. Éperon terminal des tibias antérieurs grêle et aigu.

Toute la France, surtout dans les pâturages. — Europe et Asie septentrionale et centrale; Algérie: Biskra (F. PIERRE !).

3. **A. (*Colobopterus*) *scrutator*** (HERBST), Natursyst. Ins. II, 1789, p. 161, pl. 16, fig. 1. BEDEL, p. 46. SCHMIDT, p. 22. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 115-116.

L. 10-15 mm. — Tête et thorax noirs; côtés du thorax, élytres, abdo-

men et tarses brun-rouge. Angles antérieurs du clypéus arrondis ; suture frontale trituberculée ; ponctuation fine en arrière, double en avant. Thorax à ponctuation double et pas très dense, les côtés avec un espace lisse. Élytres à stries nettes, faiblement ponctuées ; interstries convexes, très finement ponctués. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus court que le métatarse qui égale le reste du tarse.

♂. Tubercules céphaliques très distincts ; thorax déprimé en avant, au milieu.

♀. Tubercules céphaliques faibles ; thorax simple.

Espèce de coloration très variable. On y reconnaît les aberrations suivantes :

- a. Côtés du thorax presque complètement sombres. ab. *submaculatus* MULS.
- b. Thorax noir concolore. ab. *nigricollis* MULS.
- c. Tibias et tarses des paires postérieures brunâtres. ab. *brunnipes* MULS.
- d. Rebord clair du thorax plus large que dans la forme type. ab. *late-*
marginatus DALLA TORRE.
- e. Rebord clair du thorax plus étroit que dans la forme type ab. *angulatus*
 DALLA TORRE.

France : tout l'Est jusqu'en Provence sur les plateaux calcaires ; Saint-Martin Vésubie (CHAPMAN 1) ; Sud-Ouest jusqu'à la Loire ; dans le bassin de la Seine seulement à l'Est ; peu commun. — Europe centrale et méridionale ; Caucase ; Asie Mineure.

Subg. **Teuchestes** MULSANT

Corps moyen, très convexe ; luisant, noir avec les élytres parfois en entier ou partiellement plus clairs ; écusson très grand ; suture frontale trituberculée. Thorax rebordé à la base ; les angles postérieurs tronqués, parfois échancrés. Soies terminales des tibias postérieurs généralement égales.

4. **A. (Teuchestes) fossor** (L.), Syst. Nat., X, 1758, I, p. 348. BEDEL, p. 47. SCHMIDT, p. 27. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195.

L. 10-11 mm. — Corps noir unicolore ou à élytres plus clairs (ab. *silvaticus* AHR.) ; fortement convexe. Clypéus à angles antérieurs arrondis ; une ride transverse en avant des tubercules frontaux ; ponctuation fine. Thorax à forte ponctuation éparse. Élytres à stries fines, ponctuées ; interstries plans et lisses. Éperon terminal des tibias postérieurs égal au métatarse qui est plus long que les trois articles suivants réunis.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs élargi, tronqué à l'apex ; devant du thorax avec une fovéole médiane.

♀. Éperon terminal des tibias antérieurs un peu obtus ; thorax simple.

Presque toute la France, surtout dans les prairies. — Tout le Nord de la région holarctique ; signalé d'Algérie par THÉRY.

5. **A. (Teuchestes) haemorrhoidalis** (L.), Syst. Nat., X, 1758, I, p. 348. BEDEL, p. 46. SCHMIDT, p. 29. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 107-108.

L. 4-5 mm. — Corps noir luisant ; l'apex des élytres mat et rougeâtre, peu convexe. Angles antérieurs du clypéus arrondis ; ponctuation double, assez dense. Thorax à ponctuation double et assez dense. Élytres ponctués-striés, les stries approfondies à l'apex ; interstries plans, finement ponctués sauf à l'apex. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus court que le métatarse qui est plus long que les trois articles suivants réunis.

♂. Tubercules frontaux très distincts.

♀. Tubercules frontaux peu distincts.

On a décrit quelques aberrations de cette espèce :

a. Calus huméral rougeâtre..... ab. *sanguinolentus* HERBST.

b. Apex des élytres sombre ; calus huméral rougeâtre. ab. *humeralis* MULS.

c. Élytres, abdomen et pattes brunâtres ou brun-rouge. ab. *crudus* SCHM.

Toute la France et la Corse. — Tout le Nord de la région holarctique ; Algérie : Biskra (F. PIERRE !).

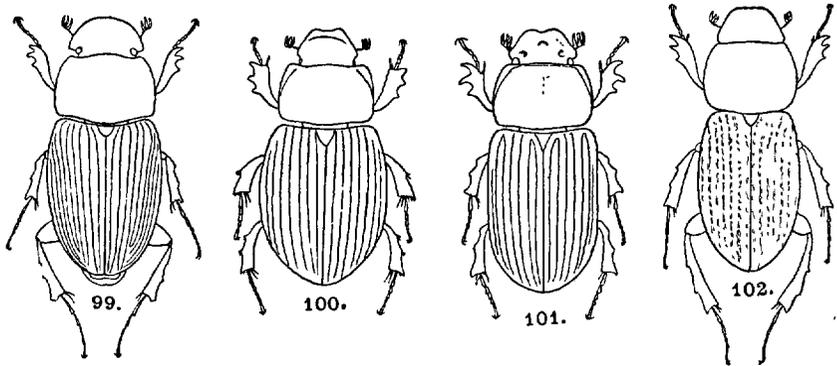


FIG. 99 à 102. — 99. *Aphodius depressus*. — 100. *A. elevatus*. — 101. *Aphodius conjugatus*. — 102. *Heptalacus carinatus*.

Subg. **Ammoecius** MULSANT

Corps moyen ou petit, court et convexe, noir luisant ; glabre. Clypéus avec en arrière du bord antérieur une carène transverse ; décline en avant de cette carène où la ponctuation est rugueuse ; suture frontale lisse. Thorax rebordé à la base ; ses angles postérieurs obtus. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs égales ou inégales.

6. **A. (Ammoecius) brevis** ER., Naturgesch. Ins. Deutschl., III, 1848, p. 907. BEDEL, p. 50. SCHMIDT, p. 68. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 111-112.

L. 3,5-4,5 mm. — Corps très court et convexe. Clypéus échancré, les angles antérieurs obtus ; ponctuation du vertex fine ; ponctuation du front presque effacée. Thorax à ponctuation double, la plus forte ponctuation manquant dans la région antérieure du disque. Élytres élargis en arrière, ponctués-striés ; les points entamant les interstries ; ceux-ci presque imponctués, plus fortement convexes vers l'apex. Métatarse postérieur plus court que les trois articles suivants réunis et que l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Métasternum excavé au milieu.

♀. Métasternum avec un sillon longitudinal médian.

Rare dans toute la France où il recherche les sols sablonneux, *A. brevis* paraît manquer dans le Nord et l'Ouest. — Europe septentrionale et centrale, jusqu'au Caucase.

7. *A. (Ammoecius) elevatus* (OL.), Ent. I, 3, 1789, p. 89, pl. 21, fig. 190. REITTER, p. 43. SCHMIDT, p. 69. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 85, 100, 109-110.

L. 6-8 mm. — Corps relativement allongé, convexe, élargi en arrière. Tête à fine ponctuation mêlée sur les côtés de points plus forts ; clypéus largement échancré, ses angles antérieurs denticulés. Thorax à ponctuation double ; les gros points épars sur le disque. Élytres ponctués-striés, les points entamant fortement les intervalles ; ceux-ci plans sauf à l'apex, lisses. Métatarse postérieur plus court que les trois articles suivants réunis et que l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Ponctuation du disque du thorax presque entièrement fine.

♀. Ponctuation du disque du thorax double.

Rare en France ; Pyrénées-Orientales : Ria ; Var : Draguignan (SOLIER), Digne (PEYERIMHOFF), bords du Gapeau près d'Hyères 1 ; Landes (PERRIS) ; Lyon (d'après MULSANT). — Espagne ; Maroc : Timelilt (LE CERF 1). Surtout sous les excréments humains.

Subg. *Alocoderus* SCHMIDT

Corps moyen, allongé, assez peu convexe, brun clair un peu rembruni sur l'avant-corps. Tête à suture frontale saillante ; clypéus échancré, ses angles antérieurs arrondis. Thorax à angles postérieurs obtus, entièrement rebordé. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

L'opinion de GRIDELLI, qui fait d'*Alocoderus* un synonyme de *Bodilus* en se basant sur l'analogie de forme des paramères, est inacceptable ; les paramères de *Bodilus* ne montrent du reste aucune homogénéité.

8. *A. (Alocoderus) hydrochoeris* (F.), Ent. Syst. Suppl., 1798, p. 23. REITTER, p. 50. SCHMIDT, p. 76. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 113-114.

L. 7-9,25 mm. — Corps allongé, parallèle ; disque de la tête et du thorax noir et une tache noire sur les côtés du thorax. Ponctuation céphalique dense et assez forte, plus éparse en arrière. Thorax à ponctuation fine, peu inégale ; angles postérieurs obtusément arrondis ; tache discale atteignant généralement la base. Écusson à ponctuation dense et fine. Stries élytrales fines, leurs points entamant faiblement les interstries qui sont convexes et finement ponctués. Métatarse postérieur plus court que les

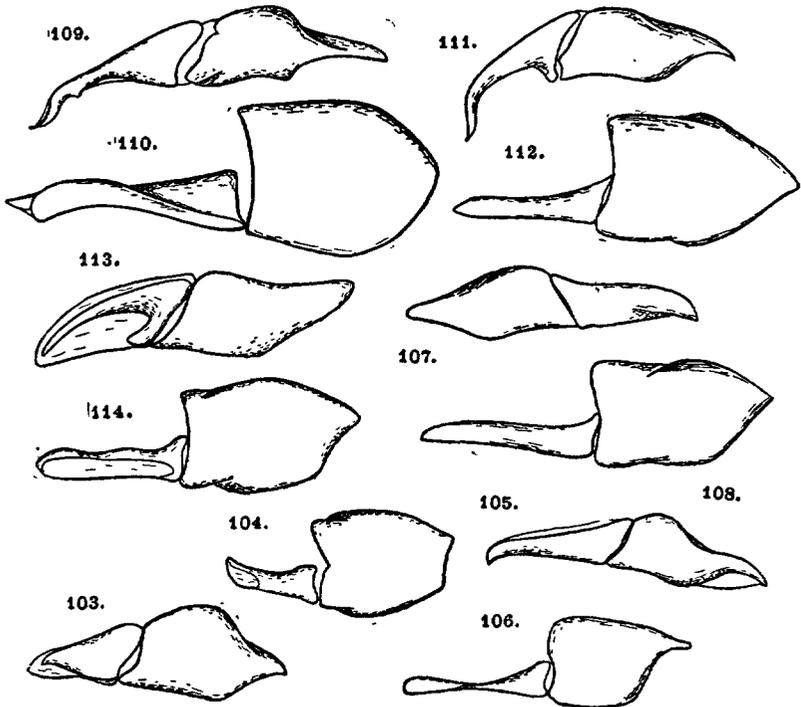


FIG. 103 à 114. — Genitalia d'*Aphodius* (?). — 103-104. *A. erraticus*. — 105-106. *A. subterraneus*. — 107-108. *A. haemorrhoidalis*. — 109-110. *A. elevatus*. — 111-112. *A. brevis*. — 113-114. *A. hydrochoeris*.

trois articles tarsaux suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur du tibia.

♂. Tubercule céphalique médian plus développé que les latéraux.

♀. Tubercules céphaliques égaux.

On a signalé trois aberrations de cette espèce :

- a. Côtés du thorax sans tache noire..... ab. *coloratus* MULS.
- b. La bande latérale claire contournant largement en arrière la tache discale thoracique..... ab. *discicollis* MULS.
- c. Clypéus rougeâtre..... ab. *germanus* MULS.

1. Les genitalia d'*Aphodius* sont figurées, pour chaque espèce, de profil et en vue dorsale. Dans cette dernière position un seul paramère est représenté, afin de mieux faire ressortir ses détails de forme. Chez les *Aphodius* les paramères sont symétriques.

Littoral du Var ; Corse. — Bassin de la Méditerranée ; en Asie moyenne jusqu'en Sibérie Orientale ; îles Canaries.

Subg. **Plagiogonus** MULSANT

Corps petit, convexe, assez court, brun-noir luisant, glabre. Suture frontale distincte mais non tuberculée ; clypéus échancré, ses angles arrondis. Thorax non rebordé à la base. Écusson triangulaire. Élytres ponctués-striés ; interstries, au moins les internes, convexes ; interstries VII et IX réunis avant l'apex, prolongés jusqu'à l'apex en un bourrelet saillant unique. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

9. **A. (Plagiogonus) putridus** (FOURCR.), Ent. paris., 1785, p. 12. BEDEL, p. 47. SCHMIDT, p. 93. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 151-152.

L. 2,5-3 mm. — Brun-noir, les élytres parfois un peu plus clairs. Tête à ponctuation fine, étroitement plus forte le long de la marge antérieure ; angles antérieurs du clypéus obtus. Thorax à ponctuation double, très inégale, peu dense ; angles postérieurs tronqués, légèrement échancrés. Élytres faiblement élargis en arrière, à épaules anguleuses ; stries nettes, plus profondes et plus larges en arrière ; interstries à ponctuation éparse et fine. Métatarse postérieur plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur du tibia.

♂. Tête presque plane.

♀. Tête distinctement relevée au milieu.

Tout le Nord de la France jusqu'à la Loire ; dans le Midi en montagne ; généralement peu commun ; surtout dans les terrains secs, sous les débris végétaux et dans les crottes d'Ovidés. — Europe centrale et jusqu'au Caucase.

Subg. **Acrossus** MULSANT

Corps grand ou assez grand, ovalaire, peu convexe ; brun ou noir, parfois brun taché de sombre. Tête très grande, plane, arrondie ou à peine tronquée en avant. Thorax transverse, non rebordé à la base ; rebord latéral très distinct ; ponctuation le plus souvent limitée aux côtés. Élytres à interstries plans ou presque plans ; stries presque imponduées. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

10. **A. (Acrossus) luridus** (F.), Syst. Ent., 1775, p. 19. BEDEL, p. 60. SCHMIDT, p. 98. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 84, 117, 118, 275.

L. 6-9 mm. — Corps noir luisant, les élytres un peu mats, brun clair, tachés de noir : une tache noire antémédiane sur les interstries III et V ; une tache postmédiane sur les interstries II et IV ; une tache médiane noire sur l'interstrie VI ; une tache subhumérale sur les interstries VII et VIII. Tête à ponctuation moyennement dense, suture frontale indistincte. Thorax à rebord latéral normal. Élytres à stries étroites et nettes ; interstries plans, mats, finement pubescents. Métatarse postérieur plus long que

les trois articles suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Tête et thorax à ponctuation fine, peu inégale, peu dense.

♀. Tête et thorax à ponctuation dense, très inégale sur le thorax.

Coloration élytrale très variable; on y reconnaît les aberrations suivantes:

- a. Élytres noirs, unicolores..... ab. *gagates* MÜLL.
 b. Élytres noirs, marge latérale étroitement éclaircie au milieu.
 ab. *pellitus* SCHM.
 c. Élytres noirs, éclaircis à l'apex et sur la marge latérale. ab. *apicalis* MULS.
 d. Élytres noirs sauf la région postérieure et la région apicale; le jaune se prolongeant en avant dans le sombre le long des stries.
 ab. *variegatus* (HERBST).
 e. Élytres avec une tache discale sombre très étendue. ab. *connexus* MULS.
 f. Un élytre noir, l'autre gris-jaune, sans taches. ab. *bipaginat* MULS.
 g. Taches élytrales s'allongeant et se réunissant par places.
 ab. *intricarius* MULS.
 h. Élytres avec une tache humérale noire..... ab. *hilleri* SCHILS.
 i. Certaines taches élytrales ont disparu, les autres sont raccourcies.
 ab. *interpunctatus* (HERBST).
 j. Élytres sans taches, les points des stries et la suture sombres.
 ab. *nigrosulcatus* (MARSH).

Toute la France et la Corse, dans les excréments de gros Mammifères et de Moutons. — Toute l'Europe, jusqu'en Sibérie à l'Est; Maroc; Antilles: Grenade (d'après LENG et MITCHLER).

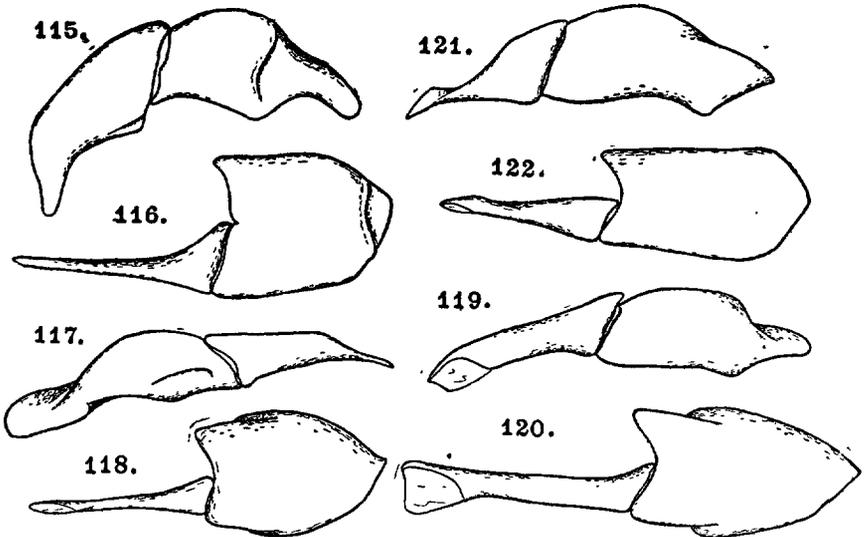


FIG. 115 à 122. — Genitalia d'*Aphodius*. — 115-116. *A. scrutator*. — 117-118 *A. luridus*. — 119-120. *A. depressus*. — 121-122 *A. rufipes*.

11. **A. (*Acrossus*) depressus** (KUG.), Schneider Mag., I, 3, 1792, p. 262. BEDEL, p. 60. SCHMIDT, p. 100. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 99, 119-120.

L. 6-9 mm. — Corps allongé, noir ; élytres brun-rouge ou noirs (ab. *caminarius* FALD.) luisants et glabres. Tête à ponctuation fine, mêlée de gros points sur les côtés. Thorax à ponctuation peu inégale, dense ; marges latérales normales. Élytres à stries fines, presque imponctuées ; interstries faiblement convexes, finement ponctués, parfois fortement et densément ponctués, noirs (ab. *atramentarius* ER.). Métatarse postérieur de peu plus court que les quatre articles suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur des tibias.

Régions boisées et froides de France, dans les excréments de gros herbivores. La forme type est très rare en France continentale, mais semble seule présente en Corse. — Europe septentrionale et centrale ; toute l'Asie septentrionale et centrale.

12. **A. (*Acrossus*) *rufipes* (L.)**, Syst. Nat., I, 1758, p. 353. BEDEL, p. 60. SCHMIDT, p. 102. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 121-122.

L. 11-13 mm. — Corps allongé, luisant, glabre, brun-noir ou noir ; parfois les élytres brun clair (ab. *juvenilis* MULS.). Tête à ponctuation fine ; suture frontale distincte. Thorax à ponctuation très fine, avec quelques plus gros points le long des marges ; marges latérales très épaisses. Écusson lisse. Élytres à stries fines, presque imponctuées ; interstries faiblement convexes. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias.

Toute la France, dans les excréments de gros herbivores ; en fin d'été et en automne. — Toute la région holarctique ; importé en Argentine (d'après SCHMIDT) et au Cap (d'après HAROLD).

13. **A. (*Acrossus*) *laticollis* BAUDI**, Berl. ent. Zeitschr., XIV, 1870, p. 68. REITTER, p. 99. SCHMIDT, p. 103. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 195. — Fig. 139-140.

L. 10-13 mm. — Corps relativement large et plan, noir luisant. Tête presque imponctuée, les côtés avec quelques points un peu plus gros. Thorax à disque pratiquement lisse ; quelques gros points épars le long des marges latérales et de la base ; rebord latéral très épais. Écusson avec quelques points faibles. Élytres à interstries plans. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus long que le métatarse qui est égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Ponctuation élytrale assez forte et très dense ; les élytres presque mats ; thorax plus large que les élytres.

♀. Ponctuation élytrale fine et peu dense ; les élytres brillants ; thorax de la largeur des élytres.

Région alpine des Alpes-Maritimes : l'Authion, col de Raus. — Apennins.

Subg. **Agolius** MULSANT

Corps moyen, allongé, assez peu convexe, brun ou brun-noir luisant, parfois les élytres mats ou plus clairs. Tête très petite, non tuberculée. Base du thorax non rebordée ; angles postérieurs obtusément arrondis ; ponctuation généralement dense. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires court, obtus et recourbé à l'apex chez le ♂. Soies terminales des tibias postérieurs inégales. Dimorphisme sexuel souvent très accentué ; les femelles sont parfois aptères et vivent généralement sous les pierres (†).

14. **A. (Agolius) mixtus** VILLA, Col. Eur. Dupl., 1833, p. 34. REITTER, p. 95. SCHMIDT, p. 110. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 123-124.

L. 5-6,5 mm. — ♂. Brun-noir ; thorax à côtés un peu plus clairs ; élytres éclaircis à l'apex ; luisant. Tête arrondie, à ponctuation nette, devenant très dense en avant ; suture frontale distincte, un peu relevée sur les côtés. Thorax à ponctuation double, dense. Écusson ponctué. Élytres faiblement élargis en arrière ; stries nettes, leurs points entamant les interstries qui sont plans et à fine ponctuation devenant plus dense vers l'arrière. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs avec une dent médiane. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, plus long que les deux articles suivants réunis.

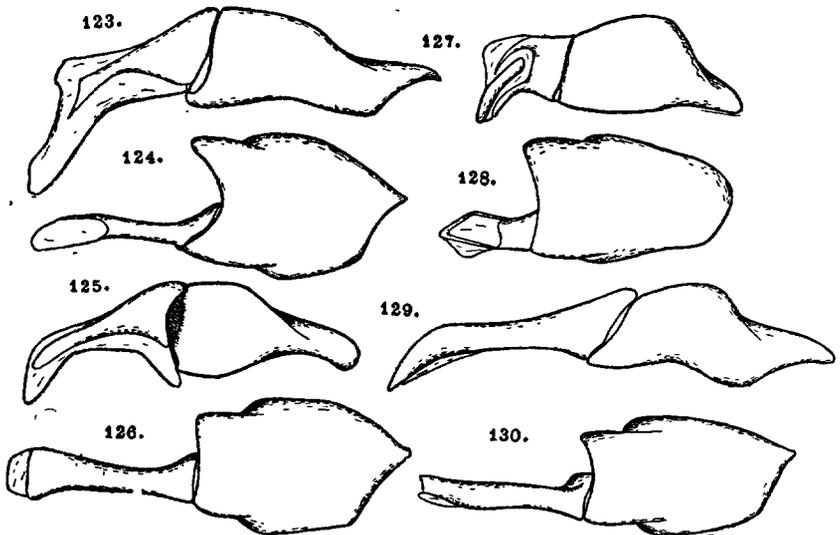


FIG. 123 à 130. — Genitalia d'*Aphodius*. — 123-124. *A. mixtus*. — 125-126. *A. praecox*. — 127-128. *A. lapponum*. — 129-130. *A. amblyodon*.

1. J'ai figuré, en sus des genitalia des espèces françaises, celles de quelques espèces alpines non encore signalées de France mais qu'on trouvera peut-être un jour dans nos Alpes.

♀. Corps plus élargi en arrière, rougeâtre clair ou brun clair ; sculpture identique à celle du ♂. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur du tibia.

On a décrit quelques aberrations de cette espèce :

- a. Élytres brun-rouge avec une bande oblique de taches sombres allant de la base de l'interstrie V au milieu de la suture, et avec une bande oblique de taches sombres sur les interstries VII, VI et V ; la tache du V est post-médiane..... ab. *commaculatus* SCHM.
- b. Tête et thorax brun-noir ; élytres brun-rouge à apex plus clair. ab. *cyclocephalus* MULS.
- c. Élytres entièrement noirs..... ab. *protectus* SCHM.
- d. Les bandes de taches élytrales partiellement confluentes. ab. *conjunctus* SCHILS.

Pâturages alpins des Alpes, des Pyrénées et du Massif Central. — Apennins, Carpathes, Alpes Illyriennes.

15. **A. (Agolius) amblyodon** DANIEL, *Soc. Ent.*, XV, 1900, p. 139. SCHMIDT, p. 113. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 83, 129-130.

L. 3,5-5 mm. — ♂. Noir ou brun-noir éclairci sur les élytres ; luisant. Clypéus arrondi, plan ; tête à ponctuation distincte, plus fine en arrière, pas dense. Thorax à ponctuation fine sur le disque, double sur les côtés et à la base. Élytres presque parallèles, nettement striés ; points des stries peu distincts ; interstries plans, à ponctuation fine, peu dense, plus dense

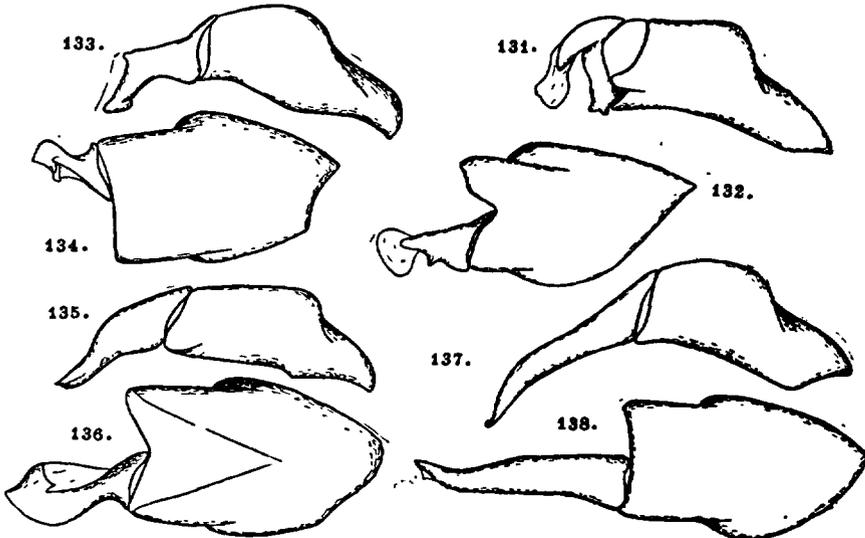


FIG. 131 à 138. — Génitalia d'*Aphodius*. — 131-132. *A. montanus*. — 133-134. *A. Danielorum*. — 135-136. *A. Bilimecki*. — 137-138 *A. pollicatus*.

et un peu plus forte sur les côtés et dans la région apicale. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs crénelée, avec une ou deux dents plus fortes au milieu. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles suivants réunis.

♀. Élytres élargis en arrière, plus convexes que chez le ♂ ; brun clair ou brun-rouge. Clypéus tronqué en avant. Tout le thorax à ponctuation double. Stries à points assez forts, entamant faiblement les intervalles qui sont un peu convexes. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs crénelée.

Alpes : Mt. Cenis, La Vannoise, Abriès, Mt. Viso. — Alpes Occidentales.

16. **A. (Agolius) montanus** ER., Naturgesch. Ins. Deutschl., III, 1848, p. 887. REITTER, p. 97. SCHMIDT, p. 113. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 131-132.

L. 4,5-6 mm. — ♂. Brun-noir, élytres plus clairs, mats. Clypéus tronqué en avant, déprimé derrière sa marge antérieure ; ponctuation un peu irrégulière. Thorax à ponctuation inégale, le milieu avec une ligne longitudinale médiane lisse peu nette ; une légère impression devant les angles postérieurs. Écusson à impression longitudinale ponctuée. Élytres à stries fines, leurs points entamant à peine les interstries qui sont plans et finement ponctués. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs crénelée. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, un peu plus court que les trois articles suivants réunis.

♀. Brun clair, luisant, plus convexe et distinctement élargi en arrière. Impression des angles postérieurs du thorax plus profonde que chez le ♂.

Alpes, de la Turette au Mt. Viso, Corbières de l'Aude : Mazuby (GAVOY) ; Pyrénées : Gavarnie (TEMPÈRE). — Monts Lessini ; Alpes Illyriennes ; Caucase ?

17. **A. (Agolius) Heydeni** HAR., Col. Hefte, VII, 1871, p. 112. REITTER, p. 96. SCHMIDT, p. 112. HOFFMANN et PAULIAN, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1939, p. 185, fig. 3. — Fig. 81, 82, 143-144.

L. 5-6 mm. — Corps assez court et large, peu convexe, brun plus ou moins sombre, luisant. Clypéus faiblement sinué en avant, à ponctuation assez fine et peu dense ; suture frontale très faiblement relevée sur toute sa longueur. Thorax à ponctuation dense, double, laissant une ligne longitudinale médiane lisse plus ou moins nette. Élytres à stries nettes, ponctuées ; les points des stries entamant les interstries qui sont plans, finement et peu densément ponctués. Carène inférieure des tibias antérieurs lisse. Métatarse postérieur de peu plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias et que les trois articles suivants réunis ; tarses postérieurs plus longs que les tibias.

Différences sexuelles très peu accusées.

Hautes-Pyrénées : cirque de Troumouse, Pic du Midi, etc. — Asturies : Pico de Europa.

18. *A. (Agolius) Temperei* HOFFMANN, *Misc. Ent.*, XXXIX, 1938, p. 1, figs. HOFFMANN et PAULIAN, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1939, p. 185, fig. 2. — Fig. 141-142.

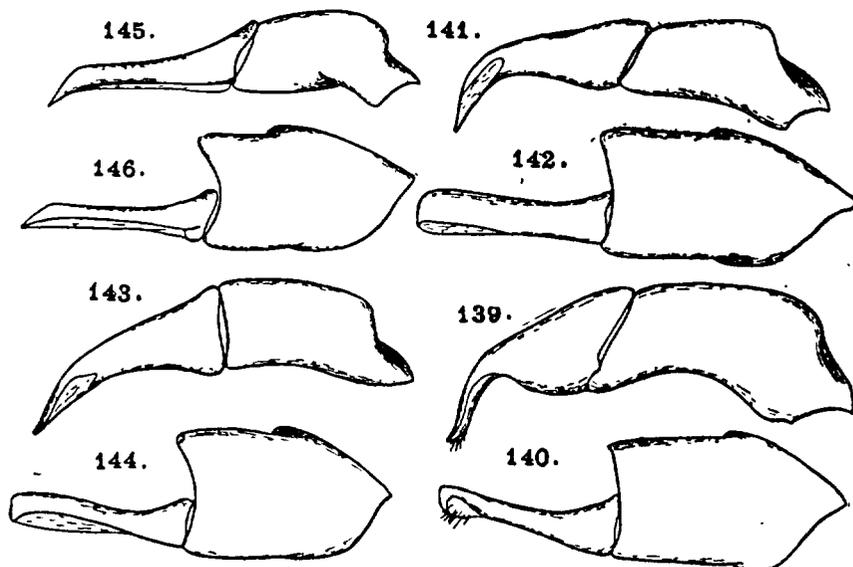


FIG. 139 à 146 — Genitalia d'*Aphodius*. — 139-140. *A. laticollis*. — 141-142. *A. Temperei*. — 143-144. *A. Heydeni*. — 145-146. *A. obliteratus*.

L. 5-6 mm. — ♂. Corps assez court et large, pas très convexe, brun plus ou moins sombre, luisant. Clypéus subsinué en avant, à ponctuation moyenne et peu dense ; suture frontale marquée par un relief transverse indistinct. Thorax à ponctuation très inégale et dense, une ligne longitudinale médiane à peine indiquée. Élytres à stries fortes, les points entamant les interstries qui sont convexes et à ponctuation moyenne et assez dense. Carène inférieure des tibias antérieurs lisse. Métatarse postérieur nettement plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis et que l'éperon terminal supérieur des tibias ; tarses postérieurs plus courts que les tibias.

♀. Corps plus élargi en arrière, les élytres très convexes en arrière ; tout le corps brun très clair. Stries élytrales plus fortes ; interstries assez fortement convexes, à dense et moyenne ponctuation.

Basses-Pyrénées : Pic d'Orhy, Larrau.

Subg. **Neagolius** KOSHANTSCHIKOW

Corps moyen, allongé, généralement convexe, brun plus ou moins foncé, les ♀ souvent bien plus claires, luisant, glabre. Tête très petite, plane, à suture fron ale marquée mais non tuberculée. Thorax non rebordé ou à rebord basilaire extrêmement fin; angles postérieurs obtus; ponctuation dense, double. Écusson triangulaire. Élytres à stries ponctuées; interstries ponctués. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires du ♂ non raccourci, aigu à la pointe. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

19. **A. (Neagolius) montivagus** subsp. **cenisius** DANIEL, *Münchn. Kol. Zeit.*, I, 1902, p. 85. SCHMIDT, p. 117. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196.

L. 4,75-5 mm. — ♂. Corps assez court, convexe, presque parallèle, brun-rouge luisant. Clypéus faiblement échancré en avant; tête plane à ponctuation rugueuse en avant, fine en arrière. Thorax à ponctuation grossière, très inégale, dense; base rebordée jusqu'au niveau de la quatrième strie. Écusson lisse. Élytres à stries fortes, les points n'entamant pas les interstries qui sont plans et finement ponctués. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs crénelée sur la moitié proximale. Éperon terminal des tibias postérieurs bien plus long que le métatarse qui est égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

♀. Brun jaune, plus convexe; élytres chagrinés, mats, élargis en arrière. Points des stries crénelant les interstries.

Mt. Cenis (ex coll. BONNAIRE !). — Race occidentale d'une espèce des Alpes Autrichiennes.

20. **A. (Neagolius) liguricus** DANIEL, *Münch. Kol. Zeit.*, I, 1902, p. 90. SCHMIDT, p. 118. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 97, 98, 147, 148.

L. 4-4,5 mm. — ♂. Corps allongé, convexe, brun luisant, élytres faiblement élargis en arrière. Clypéus faiblement échancré en avant, à ponctuation un peu rugueuse; suture frontale indistincte. Thorax à ponctuation inégale, assez dense, rebord basilaire généralement entier. Écusson ponctué. Stries élytrales fortes, les points entamant les interstries qui sont plans, à ponctuation moyenne et peu dense. Carène de la face inférieure des tibias antérieurs sans dent. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs atteignant le milieu du second article du tarse. Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis.

♀. Corps court, large, élargi en arrière, très convexe, ; brun-jaune clair, presque mat mais pas chagriné. Interstries des élytres indistinctement ponctués.

Alpes : Grande Chartreuse, Grande Sure (AGNUS et PLANET); Mts de Lans (AGNUS !); col du Rousset (P. JOFFRE !). — Apennin ligure.

Subg. **Biralus** MULSANT

Corps moyen, large, peu convexe, luisant, noir à élytres plus clairs, ceux-ci tachés de noir sur la suture. Tête plane ; suture frontale non tuberculée ; joues très petites, ne dépassant pas les yeux ; clypéus presque droit en avant. Thorax à ponctuation très fine, les côtés avec quelques plus gros points ; côtés arrondis ; base sans rebord. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

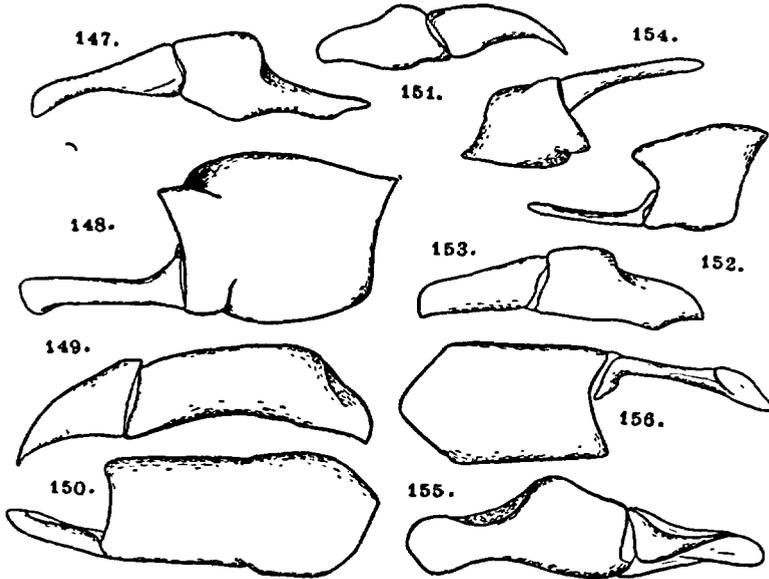


FIG. 147 à 156. — Genitalia d'*Aphodius*. — 147-148. *A. liguricus*. — 149-150. *A. Bonnairei*. — 151-152. *A. putridus*. — 153-154. *A. ater* ab. *ascendens*. — 155-156. *A. satellitius*.

21. **A. (Biralus) satellitius** (HERBST), *Natursyst. Ins.*, II, 1789, p. 281, pl. 19, fig. 1. BEDEL, p. 60. SCHMIDT, p. 122. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 86, 155-156, 276.

L. 6-8 mm. — Élytres brun-rouge à côtés noirs et avec une tache commune, ovale, allongée, dans la région médiane ; cette tache parfois absente : ab. *planus* SCHM. Tête rétrécie en courbe en avant, avec un relief longitudinal peu marqué ; ponctuation fine. Thorax à base bisinuée, angles postérieurs arrondis ; ponctuation extrêmement fine sur le disque, plus forte sur les côtés. Écusson ponctué dans sa moitié basilaire. Élytres à stries fines, leurs points n'entamant pas les interstries ; interstries plans, sauf à l'apex ; très finement ponctués sauf à l'apex et sur les côtés. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Gros points du thorax très rares.

♀. Gros points du thorax nombreux.

Dans les prairies, surtout dans les excréments du gros bétail ; printemps et été ; toute la France et la Corse. — Europe centrale et méridionale ; bassin de la Méditerranée.

Subg. **Limarus** MULSANT

Corps court et convexe, moyen ; noir, glabre et luisant, élytres bruns à taches sombres confuses. Clypéus échancré ; suture frontale trituberculée. Base du thorax sans rebord. Écusson triangulaire. Interstries élytraux fortement convexes. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

22. **A. (Limarus) Zenckeri** GERM., *Mag. Ent.*, 1813, I, p. 118. BEDEL, p. 48. SCHMIDT, p. 153. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 157, 158.

L. 4-5,5 mm. — Corps noir ; clypéus, côtés du thorax et élytres brun-rouge, ces derniers à taches sombres peu distinctes. Tête rétrécie en ligne droite vers l'avant, à ponctuation dense ; angles antérieurs du clypéus dentiformes ; joues obtuses, dépassant les yeux. Angles postérieurs du thorax obtusément arrondis, dessus à ponctuation dense, un peu inégale. Élytres élargis en arrière ; interstries internes carénés, l'arête lisse, les côtés des carènes ponctués ; interstries externes plans et ponctués densément. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur du tibia ; presque égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

Forêts du bassin de la Seine, surtout dans les excréments de Cervidés ; forêts des montagnes de Provence ; été et début de l'automne. — Europe centrale et surtout dans les régions forestières.

Subg. **Emadus** MULSANT

Corps petit, luisant, glabre, allongé, assez peu convexe, noir, les côtés de la tête et du thorax et un système variable de taches élytrales rouges. Suture frontale peu distincte, non tuberculée ; clypéus faiblement échancré. Thorax à ponctuation plus ou moins inégale, base rebordée. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

23. **A. (Emadus) quadriguttatus** (HERBST), in FÜESSLY. *Arch.*, IV, 1783, p. 10, pl. 19, fig. 15. BEDEL, p. 52. SCHMIDT, p. 160. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 161, 162, 273.

L. 4-5 mm. — Corps peu convexe, les côtés un peu déclives. Noir, marge antérieure de la tête, côtés du thorax, une tache basale et une tache pré-apicale sur chaque élytre, étroitement le rebord apical des élytres et les pattes, jaune-rouge ou jaune. Ponctuation céphalique fine et peu dense ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à ponctuation un peu inégale ; angles postérieurs obtus. Stries élytrales nettes, points superficiels ; interstries plans, à ponctuation fine et assez peu

dense. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur du tibia.

♂. Métasternum fovéolé.

♀. Métasternum avec un sillon longitudinal médian.

Par places, dans les terrains secs et sablonneux, dans les crottes de Mouton et de Mulet ; printemps ; toujours rare. — Toute l'Europe et le bassin de la Méditerranée ; dans la partie méridionale de son aire de répartition, *A. quadriguttatus* (HERBST) est représenté par une forme où la couleur claire prédomine : ab. *astaurus* FUENTE (Sicile, Espagne, Algérie, Syrie).

24. **A. (Emadus) biguttatus** GERM., Ins. Spec. Nov., 1824, p. 111. BEDEL, p. 53. SCHMIDT, p. 162. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 159-160.

L. 2,5-3 mm. — Corps court et relativement convexe, noir, chaque élytre avec une tache apicale rouge peu distincte, la tache humérale parfois unie à la tache apicale : ab. *conjunctulus* REITT. ; pattes d'un brun-noir. Les élytres présentent parfois une petite tache humérale claire : ab. *similis* SOLS., ou sont même entièrement clairs sauf la suture. Tête à ponctuation fine ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à ponctuation bien inégale. Élytres à stries ponctuées nettes, la strie suturale approfondie ; interstries plans, finement et éparsement ponctués. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Métasternum excavé.

♀. Métasternum plan.

Terrains secs et arides de toute la France, au printemps dans les crottes de Mouton. — Europe moyenne.

25. **A. (Emadus) quadrimaculatus** (L.), Fauna Suec., 1761, p. 138. BEDEL, p. 53. SCHMIDT, p. 162. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 163-164.

L. 3-3,5 mm. — Corps allongé, peu convexe, les côtés déclives ; noir, marge antérieure de la tête, côtés du thorax, une petite tache humérale et une grande tache apicale rouges ; pattes d'un brun foncé. Tête à ponctuation fine, plus forte en avant ; angles antérieurs du clypéus obtusément arrondis. Thorax à ponctuation subégale, peu dense. Élytres à stries fines, leurs points n'entamant pas les interstries qui sont plans, finement et éparsement ponctués. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Métasternum excavé.

♀. Métasternum plan.

On connaît trois aberrations de cette espèce, en France :

- a. Tache apicale atteignant le rebord apical... ab. *caudatus* MULS.
 b. Tache apicale atteignant en avant la tache humérale.
 ab. *prolongatus* MULS.
 c. Pas de tache humérale..... ab. *biguttulus* FIORI.

Toute la France, dans les pâturages secs et arides, au printemps. — Europe septentrionale et centrale ; Caucase ; Sicile ; Grèce.

25 bis. A. (*Emadus*) *hypocrita* MULSANT, R-Y, Hist. Nat. Col. Fr. Lamell., 1871, p. 209. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 190.

Quoique cette espèce me soit inconnue et n'ait jamais été retrouvée

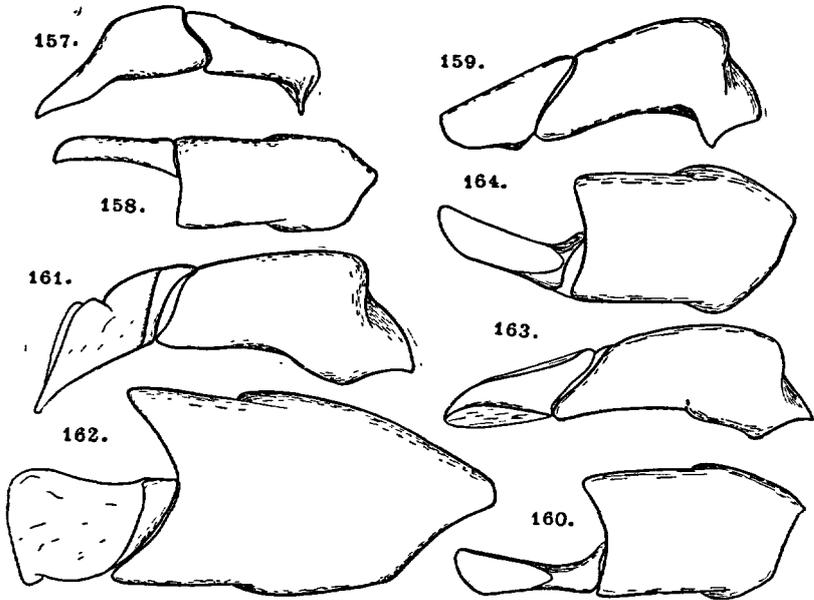


FIG. 157 à 164. — Genitalia d'*Aphodius*. — 157-158. *A. Zenkeri*. — 159-160. *A. biguttatus*. — 161-162. *A. quadriguttatus*. — 163-164. *A. quadrimaculatus*.

depuis sa description, je crois utile de la décrire brièvement ici d'après MULSANT et REY.

L. 3,2 mm. — Corps allongé, assez peu convexe, luisant, noir ; tête et thorax à marges plus claires, élytres jaune-rouge. Tête rugueusement ponctuée ; suture frontale trituberculée. Côtés du thorax à ponctuation éparse ; le milieu du disque lisse. Écusson triangulaire, à côtés un peu redressés en avant. Élytres seulement de moitié plus longs que le thorax distinctement striés ; interstries plans, finement ponctués. Métatarse postérieur plus court que les deux articles tarsaux suivants réunis.

La description de MULSANT est basée sur un exemplaire dont il ne précise pas la provenance. MULSANT insiste sur le fait que cet Insecte n'entre dans aucune des subdivisions qu'il connaît, et c'est SCHMIDT qui, le premier, l'a rangé dans le sous-genre *Emadus*. L'espèce demeure énigmatique.

Subg. *Volinus* MULSANT

Corps moyen ou petit, assez peu convexe, brun ou noir, les élytres plus clairs avec de petites taches sombres symétriques, ou noirs avec des taches claires (*A. vernicosus* HOFFM.). Base du thorax rebordée. Écusson triangulaire. Stries élytrales généralement fines; interstries plans ou peu convexes, ponctués. Soies terminales des tibias postérieurs inégales. Les taches élytrales sont très variables, parfois plus ou moins effacées, parfois plus ou moins confluentes.

26. *A. (Volinus) sticticus* (PANZ.), Fauna Germ., 58, 1798, 4. BEDEL, p. 58. SCHMIDT, p. 169. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 165-166.

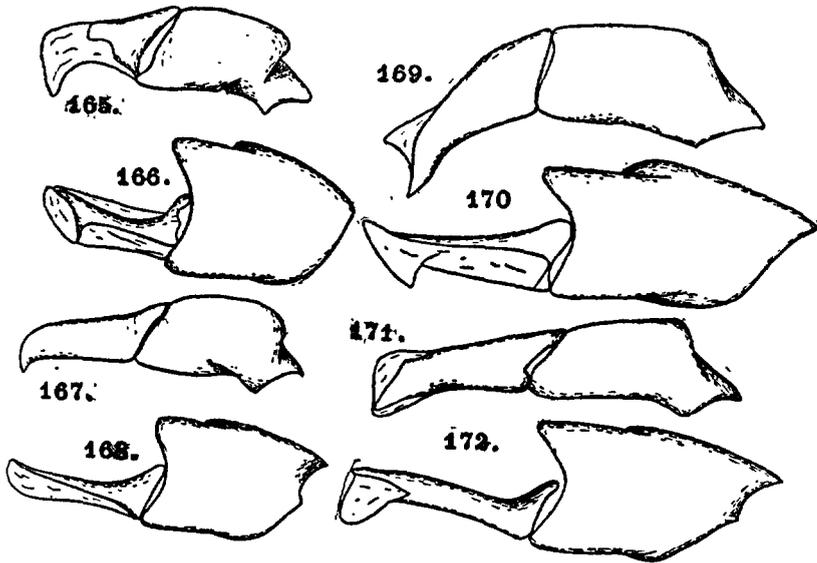


FIG. 165 à 172. — Genitalia d'*Aphodius*. — 165-166. *A. sticticus*. — 167-168. *A. lineolatus*. — 169-170. *A. hieroglyphicus*. — 171-172. *A. melanostictus*.

L. 4,5-5 mm. — Corps luisant, noir. Clypéus taché de clair devant les yeux; côtés du thorax clairs; élytres bruns, une bande transverse antérieure de trois taches: une tache allongée sur l'interstrie V et deux taches contiguës, un peu en arrière de la première, sur les interstries IV et III; une bande transverse postérieure avec une tache très allongée, posthumérale, sur l'interstrie VII, une tache postmédiane courte sur le VI, une tache un peu postérieure sur le V, une antérieure sur le IV et une postérieure sur le III. Apex des élytres pubescents. Tête à ponctuation fine, suture frontale faiblement tuberculée; angles antérieurs du clypéus arron-

dis. Thorax à ponctuation double. Élytres à stries fines, leurs points entamant faiblement les intervalles qui sont plans sauf sur les côtés et dans la région apicale, leur ponctuation très fine et éparse ; les stries sont sombres. Métatarse postérieur de peu plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, de peu plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Métasternum excavé.

♀. Métasternum avec un fin sillon longitudinal médian.

On a nommé trois aberrations de cette espèce :

- a. Taches des élytres pâles, partiellement effacées. ab. *pallescens* MULS.
- b. Taches des élytres dilatées, partiellement confluentes.
..... ab. *ocellatus* MULS.
- c. La presque totalité des élytres sombre..... ab. *confusus* MULS.

Par places dans les régions boisées et sablonneuses de presque toute la France, assez commun, à peu près toute l'année. — Europe septentrionale et centrale.

27. **A. (*Volinus*) *cervorum*** FAIRM., *Ann. Soc. ent. Fr.*, (5), I, 1831, p. 420. BEDEL, p. 59. SCHMIDT, p. 179. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 179, 180, 278.

L. 4-5 mm. — Corps relativement large et court, noir ; angles antérieurs du thorax clairs ; élytres brun clair, suture rembrunie ; une bande transverse antérieure allant obliquement de l'interstrie V jusqu'au milieu de la suture ; une bande transverse postmédiane sur les interstries II-V, avec une tache latérale sur les interstries VII-IX ; avant l'apex une bande transverse arquée plus ou moins étendue ; les taches sont toujours peu distinctes. Tête à ponctuation rugueuse en avant, très fine en arrière ; suture frontale trituberculée ; angles antérieurs du clypéus obtusément anguleux. Thorax à ponctuation très fine, avec quelques gros points sur les côtés. Élytres à stries fines ; interstries plans à très fine ponctuation, peu dense sauf dans la région apicale. Métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias ; à peine plus long que les deux articles tarsaux suivants réunis.

Forêts des environs de Paris, jusqu'à Senlis (GAUDIN) ; Landes ; Aude ; Pyrénées-Orientales : Banyuls (TRESSENS). Dans les crottes de Cervidés et secondairement de Lapin ; sort pendant les premières journées chaudes du printemps, paraît en voie de disparition dans la région parisienne. — Portugal.

28. **A. (*Volinus*) *vernicosus*** HOFFMANN, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1928, p. 390. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196.

L. 4,5-5 mm. — Corps relativement large, parallèle, assez convexe ; noir, deux taches clypéales, les marges latérales du thorax et, confusément, le calus huméral, rougeâtres. Tête à ponctuation rugueuse ; suture frontale

trituberculée ; angles antérieurs du clypéus obtusément anguleux. Thorax à ponctuation fine, avec quelques plus gros points sur les côtés. Élytres à stries nettes ; interstries convexes à assez fine ponctuation peu éparse. Métatarse postérieur plus court que les deux articles tarsaux suivants réunis, plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias.

Basses-Pyrénées : Lourdes. — Espèce très voisine de *A. cervorum* FAIRM. et qui doit en être une race montagnarde ; malheureusement le seul ♂ que j'ai pu disséquer n'avait plus de pénis, de sorte que je ne puis être certain de la valeur de l'espèce.

29. **A. (Volinus) lineolatus** ILL., Mag. Insk., II, 1803, p. 191. REITTER, p. 76. SCHMIDT, p. 180. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 167, 168, 272.

L. 4,4-5 mm. — Corps court et convexe, noir, côtés du thorax clairs, élytres clairs avec l'écusson, l'interstrie juxtasutural et les stries noirs. Tête à ponctuation rugueuse en avant ; suture frontale trituberculée, les tubercules latéraux peu marqués chez la ♀. Thorax à ponctuation double, pas très dense. Élytres à stries marquées, ponctuées, les points n'entamant pas les intervalles qui sont convexes et très finement ponctués, leur ponctuation plus forte et plus dense vers l'apex. Métatarse postérieur aussi long que l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les deux articles tarsaux suivants réunis.

♂. Ponctuation du disque du thorax éparse et presque uniformément fine.

♀. Ponctuation du thorax uniforme.

Espèce assez variable ; on a signalé les aberrations suivantes :

- a. Taches longitudinales sombres II-V unies en arrière ; taches VI-VII unies en avant..... ab. *conjunctus* MULS.
- b. Interstries IV et VI noirs..... ab. *virgatus* SCHM.
- c. Taches noires presque effacées..... ab. *deletus* MULS.
- d. Marges thoraciques à peine éclaircies..... ab. *fuscicollis* MULS.

Hérault ; Landes ; Corse ; Grande Chartreuse (SÉRULLAZ), localité à confirmer. — Bassin de la Méditerranée et jusqu'en Transcaucasie.

30. **A. (Volinus) hieroglyphicus** KLUG, Symb. Phys., V, 1845, 5, pl. 42, fig. 5. REITTER, p. 78. SCHMIDT, p. 183. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 169, 170.

L. 5-5,6 mm. — Corps assez allongé, pas très convexe ; disque de la tête et du thorax, suture et taches des élytres brun-rouge, le reste clair ; élytres avec deux taches antémédianes sur les interstries III et IV ; une tache basale et une tache médiane sur le V ; une tache antémédiane sur le VI et une tache posthumérale allongée sur le VII ; ces taches parfois plus ou moins punctiformes. Tête à ponctuation forte ; suture frontale tuberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Élytres à stries fines, interstries

convexes, avec une série de points le long des stries. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Ponctuation thoracique éparse ; presque nulle sur le disque.

♀. Tout le thorax assez densément ponctué.

Haute-Vienne : Verneuil-sur-Vienne (HOFFMANN). — Espèce sans doute importée car, en dehors de cette station isolée, elle ne se rencontre pas sur la rive nord de la Méditerranée. En Castille elle est représentée par une forme décrite par DANIEL comme sous-espèce mais qui paraît bien plutôt mériter le rang d'espèce.

31. **A. (Volinus) conspurcatus** (L.), Syst. Nat., XII, 1758, p. 348. BEDEL, p. 59. SCHMIDT, p. 184. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 175, 176.

L. 4-5 mm. — Corps relativement allongé et peu convexe ; noir, côtés de la tête et du thorax, parfois aussi base du thorax, plus clairs ; élytres brun clair, deux taches dont l'antérieure est médiane, sur l'interstrie III ; une tache antémédiane sur l'interstrie IV, deux taches dont l'antérieure est basale sur l'interstrie V ; deux taches dont la postérieure est médiane sur l'interstrie VI ; la marge interne de l'interstrie juxtasutural sombre. Tête rugueusement ponctué ; suture frontale tuberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à ponctuation double et peu dense.

♂. Tubercules frontaux marqués ; disque du thorax sans gros points.

♀. Tubercules frontaux peu marqués ; disque du thorax à gros points.

Lyonnais, Bordeaux, Corse ; toujours par exemplaires isolés. — Angleterre et Allemagne du Nord.

32. **A. (Volinus) Paykulli** BEDEL, *L'Abeille*, XXXI, 1908, p. 56. BEDEL, p. 80. SCHMIDT, p. 187. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 177, 178.

L. 3-4,5 mm. — Corps assez court, convexe ; noir, les côtés du thorax parfois faiblement rougeâtres, élytres brun clair avec deux bandes transversales de taches sombres ; bande antérieure formée de taches sur les interstries V-II ; bande postérieure sur VI-II ; côtés noircis sur au moins la moitié basale des interstries IX-VII. Tête à ponctuation rugueuse, suture frontale trituberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à ponctuation double. Stries des élytres nettes, leurs points entamant faiblement les interstries ; ceux-ci plans, faiblement ponctué sauf vers l'apex. Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs.

♂. Tubercules frontaux marqués ; métasternum excavé.

♀. Tubercule frontal médian seul indiqué ; métasternum plan.

On a nommé une série d'aberrations :

a. Taches élytrales plus ou moins effacées. ab. *irregularis* MULS.

- b. Bande élytrale antérieure occupant toute la base de l'élytre, à l'exception de quelques petites taches pâles irrégulières... ab. *scutellatus* MULS.
 c. Tache antérieure de l'interstrie IV élargie et touchant à l'épaule la tache latérale..... ab. *intricatus* MULS.
 d. Élytres presque entièrement obscurcis..... ab. *umbrosus* MULS.

France septentrionale et centrale et région subalpine des Alpes-Maritimes, surtout dans les régions boisées. — Toute l'Europe et le Caucase.

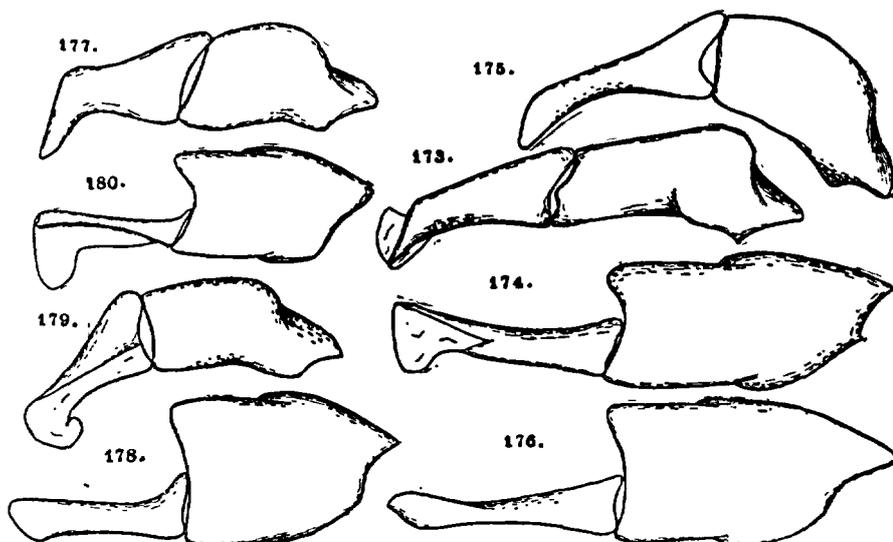


FIG. 178 à 180. — Genitalia d'*Aphodius*. — 178-174. *A. distinctus*. — 175-176. *A. conspurcatus*. — 177-178. *A. Paykulli*. — 179-180. *A. cervorum*.

33. *A. (Volinus) pictus* STURM, *Deutschl. Ins.*, I, 1805, p. 100. BEDEL, p. 58. SCHMIDT, p. 187. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 181, 182.

L. 3-5,5 mm. — Corps assez court, convexe ; noir, les côtés de la tête et du thorax clairs, élytres brun clair à taches sombres, formant deux bandes transverses, l'antérieure située sur les interstries V-III ; la postérieure sur les interstries V-II ; en outre, une tache posthumérale sur les interstries VII et VIII et une tache médiane sur les interstries VII et VI ; parfois côtés du thorax avec une tache noire : ab. *flavidus* MULS., ou taches des élytres réduites : ab. *indigenus* MULS. Tête à ponctuation rugueuse ; suture frontale tuberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à ponctuation épars. Stries élytrales à points entamant les interstries qui sont plans et à ponctuation assez dense, du moins à l'apex et sur les côtés. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Disque du thorax lisse.

♀. Disque du thorax ponctué.

France septentrionale et centrale, dans les vallées humides et froides. — Europe septentrionale et centrale.

34. **A. (Volinus) melanostictus** SCHMIDT, *Germ. Zeit.*, II, 1840, p. 153. BEDEL, p. 59. SCHMIDT, p. 188. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 171-172.

L. 5-7 mm. — Corps assez court et convexe ; noir, élytres brun clair à taches sombres ; une bande antérieure formée d'une tache à la base de l'interstrie V et, derrière cette tache, une tache sur le IV et une tache sur le III ; une bande postérieure avec une tache sur chacun des interstries V et III ; en outre, une tache allongée sur l'interstrie VII, envahissant partiellement les interstries VIII et IX sous l'épaule. Tête à ponctuation rugueuse ; suture frontale tuberculée, clypéus à angles antérieurs arrondis. Thorax à ponctuation double. Élytres à stries nettes, leurs points entamant les intervalles qui sont peu convexes et faiblement ponctués. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis, égal à l'épéron terminal supérieur des tibias.

♂. Tubercules céphaliques distincts ; disque du thorax presque sans gros points.

♀. Tubercule céphalique médian seul bien marqué ; disque du thorax avec de gros points.

Il existe un certain nombre d'aberrations de cette espèce :

- a. Moins de cinq taches par élytre..... ab. *egenus* MULS.
- b. Une petite tache supplémentaire préapicale sur l'interstrie III..... ab. *sexmaculatus* MULS.
- c. Une tache supplémentaire sur les interstries III et V..... ab. *septemmaculatus* MULS.
- d. La tache latérale atteignant en arrière la tache postérieure de l'interstrie III, celle-ci se prolongeant en avant jusqu'à la tache antérieure... ab. *subannulatus* MULS.
- e. La tache latérale rejoignant la tache postérieure de l'interstrie V, la tache antérieure de l'interstrie V atteignant la tache de l'interstrie IV. ab. *calenatus* MULS.
- f. Taches élytrales dilatées, les stries assombries... ab. *graphicus* KOL.
- g. Une tache longitudinale sombre à la suture des élytres. ab. *circumclusus* SCHM.

France septentrionale et centrale ; cité aussi d'Avignon et de Ria. — Europe ; Asie Occidentale ; Sinaï, Egypte.

35. **A. (Volinus) distinctus** (MÜLL.), *Zool. Dan. Prodr.*, 1776, p. 53. BEDEL, p. 59. SCHMIDT, p. 189. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 173, 174, 277.

L. 3,5-5,5 mm. — Corps assez court et convexe ; noir, côtés du thorax rougeâtres, élytres bruns à taches sombres ; bande antérieure de taches comme chez *melanostictus* SCHM., mais n'atteignant pas le milieu en arrière ; bande postérieure avec des taches sur les interstries V-III. Tête à ponctuation rugueuse ; suture frontale trituberculée ; clypéus à angles antérieurs arrondis. Thorax à ponctuation double. Élytres à stries nettes, leurs points

entamant les intervalles qui sont peu convexes et faiblement ponctués. Métatarse postérieur de peu plus court que les trois articles suivants réunis ; égal à l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs.

♂. Tubercules céphaliques marqués ; disque du thorax sans gros points ; apex des élytres pubescents.

♀. Tubercules céphaliques peu distincts ; disque du thorax avec de gros points.

On a décrit plusieurs aberrations de cette espèce :

- a. Bande antérieure et bande postérieure des élytres unies, contiguës, à leur extrémité, à la tache latérale..... ab. *centrolineatus* (PANZ.).
- b. Taches de la bande antérieure unies entre elles ; tache latérale unie à la bande postérieure..... ab. *nubilus* (PANZ.).
- c. Thorax entièrement noir..... ab. *fumosus* MULS.
- d. Apex des élytres avec trois petites taches sombres sur les interstries III-V ; ces taches unies à la bande postérieure..... ab. *lunatus* MULS.
- e. Disque des élytres largement assombri en avant... ab. *baseolus* MULS.
- f. Élytres sombres, sauf le calus huméral et quelques taches préapicales..... ab. *confluens* SCHILS.
- g. Taches élytrales en nombre réduit..... ab. *pauper* MULS.

Toute la France. — Europe ; Amérique du Nord.

Subg. *Nimbus* MULSANT

Corps assez petit, pas très convexe, noir métallique sur l'avant-corps, élytres brun clair avec des taches noires, entièrement et finement pubescents. Suture frontale sans tubercules. Angles postérieurs du thorax arrondis ; base rebordée. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

36. **A. (*Nimbus*) *obliteratus*** PANZ., Fauna Germanica, CX, 1823, p. 3. BEDEL, p. 61. SCHMIDT, p. 197. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 145-146, 274.

L. 4,5-6 mm. — Tête marginée de clair, à double ponctuation ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à côtés clairs, ponctuation double. Écusson avec quelques points à la base. Élytres clairs, à stries marquées, les points entamant les intervalles qui sont peu convexes et finement ponctués ; deux bandes transverses de taches noires, une de chaque côté du milieu, ces bandes assez confuses, parfois en nombre très réduit : ab. *fulveolus* MULS. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis, plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Disque du thorax sans gros points ; tête à ponctuation éparse.

♀. Disque du thorax avec de gros points ; tête à ponctuation dense.

A peu près toute la France. — Europe centrale et septentrionale.

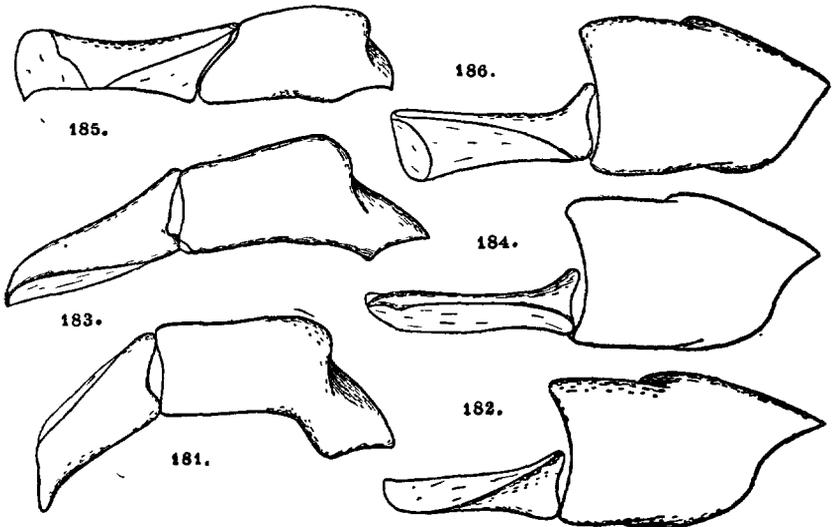


FIG. 181 à 186. — Genitalia d'*Aphodius*. — 181-182. *A. pictus*. — 183-184. *A. contaminatus*. — 185-186. *A. affinis*.

37. **A. (*Nimbus*) affinis** PANZ., Fauna Germanica, CX, I, 1823. BEDEL, p. 61. SCHMIDT, p. 198. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 185, 186.

L. 5-5,5 mm. — Très voisin du précédent, s'en distingue par les côtés du thorax ciliés ; le premier interstrie élytral à ponctuation dense ; le disque du thorax avec de gros points dans les deux sexes.

Très rare en France mais souvent méconnu ; la dispersion à préciser. Bois siliceux de la région parisienne ; Castres. — Europe méridionale.

38. **A. (*Nimbus*) contaminatus** (HERBST), FÜESLY, in Arch. IV, 1783, p. 9, pl. 19, fig. 13. BEDEL, p. 161. SCHMIDT, p. 198. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 183, 184.

L. 5-6,5 mm. — Très semblable au précédent, mais les soies des marges thoraciques plus longues et plus denses ; disque du thorax à ponctuation très fine, sans gros points, même chez la ♀ ; métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis.

Il en existe deux aberrations, une à élytres presque noirs : ab. *indistinctus* MULS., et une à élytres clairs : ab. *miser* MULS.

Toute la France. — Europe centrale.

Subg. **Melinopterus** MULSANT

Corps allongé, peu convexe ; noir parfois taché de rouge sur l'avant-corps, élytres clairs avec une grande tache discale sombre. Élytres pubescents en

arrière, plus densément chez les ♂. Thorax presque toujours rebordé à la base. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

Les espèces de ce sous-genre sont très voisines entre elles et ne se séparent de façon satisfaisante qu'au moyen de leur genitalia.

39. **A. (Melinopterus) prodromus** (BRAHM), Insektenkalend., I, 1790, p. 3. BEDEL, p. 57. SCHMIDT, p. 203. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 197-198.

L. 4-7 mm. — Tête et thorax noirs sauf sur les côtés du thorax ; la tête tachée de rouge dans l'ab. *semipellitus* SOLS. du Midi ; élytres avec une tache discale, sombre, nette, laissant l'apex libre, cette tache parfois absente : ab. *flavogriseus* MULS., ou suivie en arrière d'une tache plus claire : ab. *semilunus* MULS. ; ponctuation fine en avant, plus nette sur les côtés. Angles postérieurs du thorax obtus ; base rebordée. Écusson avec quelques points à la base. Stries élytrales fines, les points entamant les interstries. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur et aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Clypéus tronqué en avant ; tête à ponctuation très fine. Thorax plus large que les élytres, plus densément ponctué. Élytres à ponctuation dense ; interstries plus convexes. Métasternum faiblement excavé au milieu et courtement pubescent. Éperon terminal des tibias antérieurs courbé à l'apex.

♀. Clypéus échancré en avant, à ponctuation double. Thorax de la largeur des élytres, plus densément ponctué. Élytres à ponctuation éparse, la pubescence limitée à l'apex. Métasternum plan.

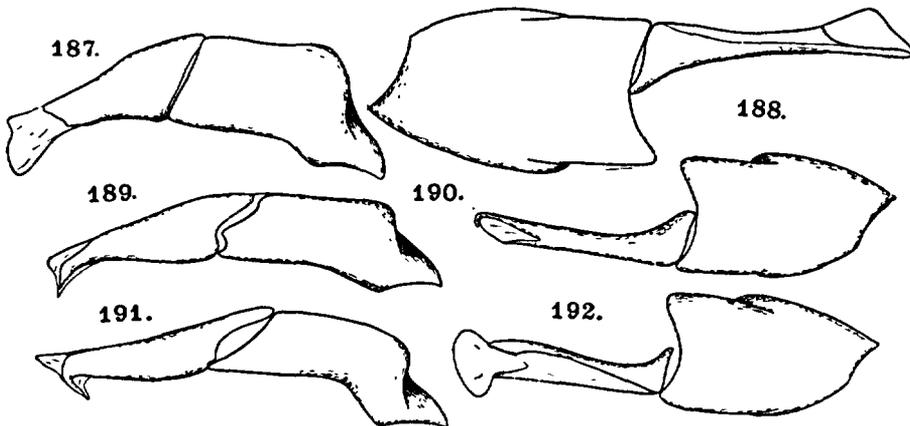


FIG. 187 à 192. — Genitalia d'*Aphodius*. — 187-188. *A. tingens*. — 189-190. *A. pubescens*. — 191-192. *A. Reyi*.

Toute la France et la Corse, apparaît dès le premier printemps. — Toute la partie moyenne de la région holarctique. BEDEL et SAINTE-CLAIRE DE-

VILLE reconnaissent comme forme distincte la var. *Guillebeaudi* REITT. (décrite comme espèce propre). La seule différence entre la forme type et la variété réside dans l'excavation du métasternum, plus marquée et plus densément ponctuée chez *Guillebeaudi*. L'examen des genitalia montre l'identité spécifique absolue des deux formes.

40. **A. (Melinopterus) Stolzi** REITTER, *Deutsche ent. Zeitschr.*, 1906, p. 439. SCHMIDT, p. 204. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 196. — Fig. 195, 196.

L. 4-5 mm. — Tête et thorax, sauf les côtés, noirs ; élytres brun clair, la tache discale formée de petites taches distinctes, plus ou moins confluentes entre elles. Angles postérieurs du thorax obtus ; base rebordée ; ponctuation de la tête et du thorax fine et dense, mêlée de plus gros points sur les côtés. Écusson noir. Élytres à stries fines, les points entamant à peine les interstries qui sont un peu convexes et à ponctuation fine et peu dense, sauf vers l'apex. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias et plus court que les trois articles suivants réunis.

♂. Suture frontale faiblement tuberculée ; métasternum excavé, densément ponctué et pubescent au milieu.

Corse (d'après SAINTE-CLAIRE DEVILLE). — Corfou.

41. **A. (Melinopterus) Reyi** REITTER, p. 87. SCHMIDT, p. 205. — Fig. 197, 198.

L. 4-5 mm. — Tête et thorax, sauf les marges, noirs ; élytres brun clair à tache discale distincte. Angles postérieurs du thorax obtus, base rebordée ; ponctuation thoracique très fine, mêlée de plus gros points sur les côtés. Élytres à stries fines, les points entamant nettement les interstries, s'effaçant avant l'apex ; interstries peu convexes, à ponctuation fine et peu dense, plus dense à l'apex et sur les côtés. Éperon terminal supérieur des tibias intermédiaires plus long que le métatarse ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui est égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Clypéus tronqué ; ponctuation céphalique très fine. Éperon des tibias antérieurs aigu, fort. Métasternum déprimé, densément et fortement ponctué et pubescent au milieu.

♀. Clypéus faiblement échancré ; tête à ponctuation inégale, au moins sur les côtés ; suture frontale distincte. Métasternum plan, glabre, à ponctuation très fine et éparse.

France méridionale : Marseille (SIETTI).

Espèce bien distincte de *A. pubescens* STURM, d'après la forme de ses genitalia.

42. **A. (Melinopterus) pubescens** STURM, *Ent. Handb.*, I, 1800, p. 40, pl. 2, fig. S. BEDEL, p. 58. SCHMIDT, p. 205. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 189, 190.

L. 4,5-5 mm. — Tête noire tachée de clair sur les côtés. Disque du thorax noir, les marges claires. Ponctuation thoracique fine, mêlée de plus gros points sur les côtés ; angles postérieurs obtus ; base du thorax non rebordée. Élytres à stries fines, les points entamant les interstries, sauf près de l'apex ; interstries peu convexes, à ponctuation éparse, plus dense à l'apex ; une tache discale sombre, parfois absente : ab. *nebulosus* SCHILS. Éperon terminal supérieur des tibias intermédiaires égal au métatarse.

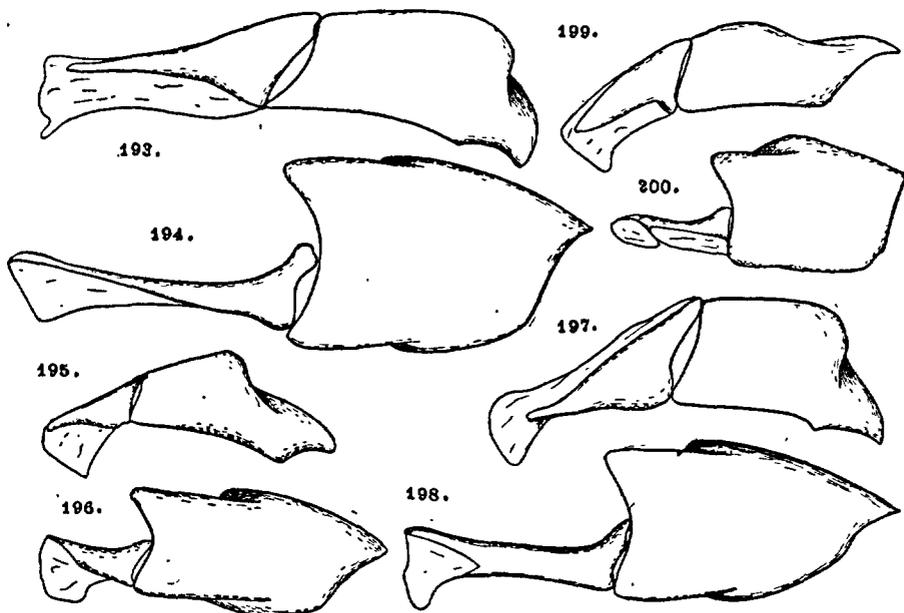


FIG. 193 à 200. — Genitalia d'*Aphodius*. — 193-194. *A. sphacelatus*. — 195-196. *A. Stolzi*. — 197-198. *A. prodromus*. — 199-200. *A. consputus*.

Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus court que le métatarse qui est égal aux trois articles suivants réunis.

Caractères sexuels secondaires de *A. Reyi* REITT.

Tout le midi de la France, remonte à l'Est jusqu'en Alsace ; une station en Seine-et-Oise : Poissy (BEDEL !). — Toute l'Europe méridionale, l'Asie Mineure jusqu'au Caucase. La tête est parfois entièrement noire (type de l'espèce), la tache élytrale est parfois raccourcie.

43. *A. (Melinopterus) sphacelatus* (PANZ.) Fauna Germ., LVIII, 5, 1798. BEDEL, p. 57. SCHMIDT, p. 205. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 193, 194.

L. 4-6 mm. — Tête noire, clypéus trituberculé, légèrement échancré.

Thorax noir, les côtés et, étroitement, la base plus clairs (exceptionnellement la base noire ab. *punctatosulcatus* STURM) ; thorax à ponctuation double, peu dense ; angles postérieurs obtus ; base rebordée. Élytres à stries fines ; interstries un peu convexes, à ponctuation fine et éparse, avec une tache discale sombre, parfois envahissant presque tout l'élytre : ab. *extensus* MULS. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui est plus court que les trois articles suivants réunis.

Caractères sexuels de *A. Reyi* REITT.

Toute la France. — Europe et Asie septentrionale ; Afrique du Nord.

44. **A. (*Melinopterus*) *tingens*** REITTER, p. 87. BEDEL, p. 57. SCHMIDT, p. 206. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 187, 188.

L. 4,5-6 mm. — Tête noire, tachée de clair en avant ; clypéus trituberculé, légèrement échancré. Thorax noir, marginé de clair ; ponctuation double et peu dense ; angles postérieurs obtus ; base rebordée. Élytres à stries fines ; interstries peu convexes, finement ponctués. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui est plus court que les trois articles suivants réunis.

Caractères sexuels secondaires de *A. Reyi* REITT.

France méridionale : Le Beausset, Hyères (SIETTI) ; Corse. — Bassin occidental de la Méditerranée.

Espèce bien distincte et non simple variété d'*A. sphaelatus* (PANZ.).

45. **A. (*Melinopterus*) *consputus*** CREUTZ., Ent. Vers. 1799, p. 41, pl. I, fig. 6. BEDEL, p. 56. SCHMIDT, p. 217. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 199, 200.

L. 3,5-5,5 mm. — Tête noire tachée de roux sur les côtés. Thorax noir à côtés roux. Élytres brun jaune à tache discale souvent peu distincte. Ponctuation céphalique fine ; clypéus faiblement échancré. Thorax à angles postérieurs obtus ; base à rebord fin mais distinct ; ponctuation double. Élytres à interstries peu convexes, à ponctuation fine et éparse devenant plus dense vers l'apex, avec une tache discale sombre, parfois presque effacée : ab. *griseus* CREUTZ. Stries fines à ponctuation entamant les interstries. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs, presque égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Suture frontale trituberculée ; thorax plus large que les élytres, à ponctuation fine, les plus gros points limités aux côtés ; métasternum plan ; apex des élytres pubescent.

♀. Suture frontale presque indistincte ; thorax de la largeur des élytres, la grosse ponctuation recouvrant presque toute la surface ; métasternum avec un sillon longitudinal médian ; élytres glabres.

Toute la France, sauf le Nord et les régions montagneuses ; Corse. — Toute l'Europe, l'Afrique du Nord et jusqu'au Caucase et en Syrie.

Subg. **Nobius** MULSANT

Corps petit, presque parallèle, moyennement convexe, noir plus ou moins varié de brun clair ; élytres plus clairs, glabres, à tache discale distincte ; base du thorax finement rebordée, ses angles postérieurs obtus ; écusson triangulaire, ponctué ; élytres à stries fines, ponctuées ; soies terminales des tibias postérieurs inégales.

46. **A. (Nobius) Bonnairi** REITTER, p. 89. SCHMIDT, p. 214. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 149-150.

L. 3,25-3,5 mm. — Tête noire ; thorax noir à côtés plus clairs ; élytres brun clair, à tache discale laissant libres le deuxième interstrie, une tache transverse préapicale, l'apex et les côtés. Tête un peu élevée au milieu, nettement déprimée en avant, à ponctuation très fine ; suture frontale à peine un peu relevée devant les yeux. Thorax à ponctuation double, éparse. Interstries élytraux plans, à ponctuation dense et nette au moins à l'apex ; points des stries crénelant faiblement les interstries. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Fémurs des paires postérieures à grossière et dense ponctuation, élargis et densément pubescents sur toute leur longueur.

♀. Fémurs grêles, pubescents seulement dans leur moitié basilaire.

Garrigues de la basse vallée du Rhône : Gard, Vaucluse et Bouches-du-Rhône ; recherche les crottes de Lapins et apparaît souvent en grand nombre pendant les beaux jours de l'automne et du premier printemps. — Maroc (coll. THÉRY 1) ; Algérie ; sans doute aussi en Espagne.

Subg. **Amidorus** MULSANT

Corps moyen, souvent élargi en arrière, convexe, à ponctuation dense ou chagrination serrée, brun-noir ou noir, parfois faiblement pubescent sur les élytres ; base du thorax rebordée ; écusson triangulaire ; soies terminales des tibias postérieurs inégales.

47. **A. (Amidorus) obscurus** (F.), Ent. Syst., I, 1792, p. 25. REITTER, p. 73. SCHMIDT, p. 220. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 207, 208.

L. 6-8 mm. — Noir, tête et thorax luisants, élytres mats. Clypéus faiblement échancré, rétréci en ligne droite vers l'avant sur les côtés ; milieu un peu élevé ; suture frontale avec trois tubercules indistincts ; toute la tête à ponctuation dense et assez forte. Thorax à ponctuation dense, surtout sur les côtés ; angles postérieurs obtus. Élytres à stries fines, à peine perceptiblement ponctuées ; interstries plans, fortement chagrinés et à ponctuation très fine et éparse (chez certains exemplaires d'Afrique du Nord la ponctuation est plus forte, les interstries presque non chagrinés et les élytres faiblement luisants). Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias et aux trois articles tarsaux suivants réunis.

Pâturages alpins et pyrénéens : Abriès, Gavarnie, etc. — Europe centrale, Alpes, Balkans, Asie Mineure et Caucase ; non signalé de Corse.

48. **A. (Amidorus) tomentosus** (MÜLL.), Zool. Dan. Prodr., 1776, p. 55. REITTER, p. 74. SCHMIDT, p. 221. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197.

L. 5-6 mm. — ♂. Tête et thorax noirs, luisants, glabres ; joues très faibles ; tête plate, arrondie, un peu tronquée en avant, à ponctuation dense et fine ; suture frontale distincte. Thorax élargi en arrière, à ponctuation double, particulièrement serrée sur les côtés. Élytres à stries fines ; interstries convexes, à fine ponctuation peu dense. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias et presque égal aux trois articles suivants réunis.

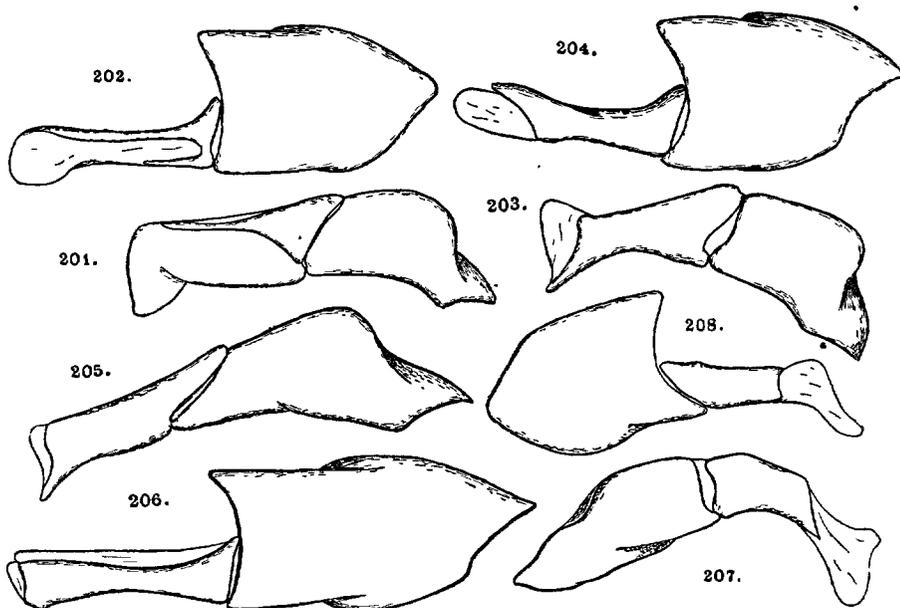


FIG. 201 à 208. — Genitalia d'*Aphodius*. — 201-202. *A. porcus*. — 203-204. *A. cribrarius*. — 205-206. *A. thermicola*. — 207-208. *A. obscurus*.

♀. Dessus noir mat ; thorax et élytres brun-rouge sombre à dense pubescence. Tête à ponctuation très fine et dense ; suture frontale distincte ; clypéus échancré en avant, arrondi sur les côtés. Thorax à dense ponctuation égale. Élytres à stries luisantes et interstries presque plans, finement chagrinés, densément et finement ponctués.

Alpes-Maritimes : l'Authion (d'après CAILLOL). — Toute l'Europe orientale et jusqu'en Sibérie.

49. **A. (Amidorus) cribrarius** BRULLÉ, Expéd. Morée, III, 1836, p. 171,

pl. 38, fig. II. REITTER, p. 73. SCHMIDT, p. 223. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 203, 204.

L. 6-6,5 mm. — Corps noir, parfois brun-marron, luisant. Tête et thorax à ponctuation très dense ; angles postérieurs du thorax obtus. Clypéus faiblement échancré en avant ; suture frontale indistincte, la tête un peu bombée au milieu. Écusson densément ponctué, au moins à la base. Élytres glabres, à stries fines, presque imponctuées ; interstries plans à dense ponctuation, presque aussi forte que celle de l'avant-corps, plus ou moins confluyente longitudinalement. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

France méridionale : Vaucluse : Mt. Ventoux ; Hautes-Alpes : Briançon. — Bassin oriental de la Méditerranée, jusqu'au Caucase et en Égypte.

50. **A. (Amidorus) thermicola** STURM, Verzeichn., 1800, p. 44, pl. 2, fig. T. REITTER, p. 73. SCHMIDT, p. 223. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 205-206.

L. 6-6,75 mm. — Corps noir luisant ; les élytres un peu plus clairs sur les marges. Clypéus échancré ; suture frontale trituberculée ; ponctuation dense. Thorax à angles postérieurs obtus, à ponctuation dense sur le disque, très dense sur les côtés. Écusson à ponctuation fine. Élytres à pubescence fine et dressée ; stries fines ; interstries plans à dense ponctuation presque égale à celle du thorax. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias et aux trois articles suivants réunis.

♂. Métasternum creusé au milieu ; ponctuation de la tête et du disque du thorax fine ; éperon terminal des tibias antérieurs épais et courbés vers le bas.

♀. Métasternum avec un simple sillon longitudinal médian ; tête fortement ponctuée ; ponctuation thoracique presque uniforme ; éperon terminal des tibias antérieurs grêle et droit.

France méridionale, ne paraît pas remonter au Nord du Tarn. — Europe méridionale ; Asie occidentale et centrale.

51. **A. (Amidorus) porcus** (F.), Ent. Syst., I, 1792, p. 26. BEDEL, p. 48. SCHMIDT, p. 222. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 201, 202.

L. 5-6 mm. — Corps noir peu luisant ; élytres brunâtres, éclaircis vers l'apex, parfois roux clair, les stries élytrales ponctuées : ab. *ruficrus* (MARSH.), parfois le segment anal rouge : ab. *haemorrhoides* MULS. Clypéus à peine échancré, à ponctuation rugueuse. Thorax à angles postérieurs obtus ; ponctuation dense sur le disque, devenant très dense sur les côtés, subégale et fine ; une trace, souvent très peu distincte, de sillon longitudinal médian. Élytres à stries nettes, rebordées ; interstries plans à ponctuation plus ou moins confluyente longitudinalement. Métatarse postérieur

égal à l'éperon terminal supérieur du tibia, égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercules céphaliques égaux, peu marqués ; ponctuation du disque du thorax peu dense.

♀. Tubercule céphalique médian bien développé ; ponctuation du disque du thorax dense.

Toute la France, par exemplaires isolés. — Toute l'Europe.

Subg. *Pseudagolius* SCHMIDT

Corps moyen, allongé, convexe, glabre et luisant ; noir ou brun-noir à élytres parfois éclaircis. Clypéus échancré, les angles antérieurs obtusément aigus ; suture frontale plus ou moins nettement tuberculée. Thorax à angles postérieurs arrondis ; base rebordée. Élytres légèrement élargis vers l'arrière, à stries fines. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

52. **A. (*Pseudagolius*) *Solieri*** MULS. REY, Opuscules entomologiques, XIV, 1870, p. 212. SCHMIDT, p. 234. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

Espèce énigmatique qui, depuis sa description, ne paraît avoir été vue que par SCHMIDT. Je tire la description ci-dessous de celle de SCHMIDT.

L. 4-5 mm. — Brun-noir sombre, luisant, glabre, corps relativement court et large ; tête à ponctuation fine. Thorax à ponctuation dense et presque homogène. Élytres à stries fines, les interstries assez densément et finement ponctués, convexes. Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis.

♂. Suture frontale tuberculée.

Marseille (SOLIER).

Subg. *Trichonotulus* BEDEL

Corps petit, noir ou brun, dessus entièrement et distinctement à fine pubescence couchée. Suture frontale non tuberculée. Base du thorax rebordée ; angles postérieurs obtus. Élytres parallèles, à stries fines. Interstries plans. Écusson parallèle. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

53. **A. (*Trichonotulus*) *scrofa*** (F.), Mant., I, 1787, p. 11. BEDEL, p. 47. SCHMIDT, p. 242. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 215, 216.

L. 3-4 mm. — Noir peu luisant ; élytres souvent éclaircis sur les marges. Tête rétrécie en courbe vers l'avant, faiblement échancrée, à fine et dense ponctuation ; joues très petites, dépassant à peine les yeux en dehors. Thorax transverse, à dense et fine ponctuation simple. Élytres de la largeur du thorax, à stries fines, interstries plans à ponctuation bisériée. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse, égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

Presque toute la France et la Corse, jamais abondant, apparaît dès le mois de mars et fréquente surtout les crottins desséchés. — Toute l'Europe et jusqu'en Asie Centrale.

Subg. **Mecynodes** MULSANT

Corps petit, noir, parfois à taches longitudinales rouges sur les élytres. Corps très allongé, peu convexe, glabre et luisant. Écusson étroit, parallèle en avant. Base du thorax rebordée. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

54. **A. (Mecynodes) striatulus** WALT., Reise Span., II, 1835, p. 67. REITTER, p. 67. SCHMIDT, p. 246. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 213, 214.

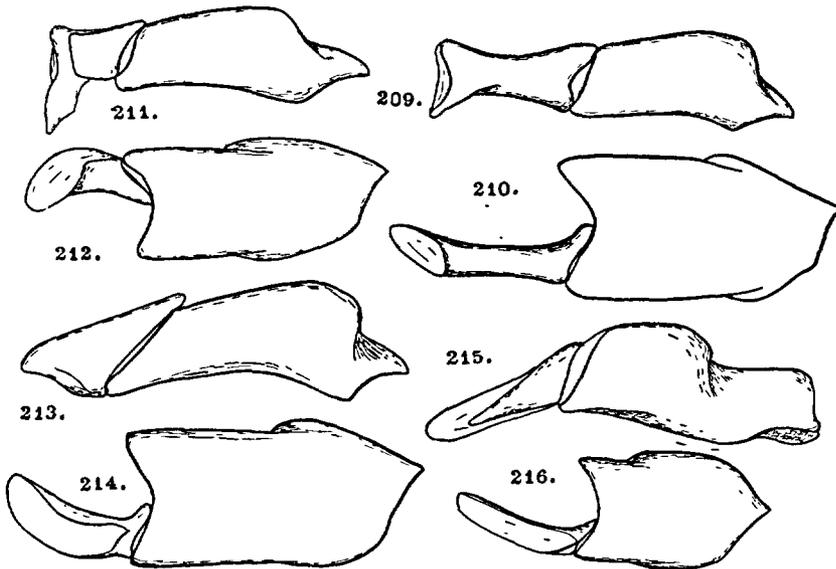


FIG. 209 à 216. — Genitalia d'*Aphodius*. — 209-210. *A. merdarius*. — 211-212. *A. pusillus*. — 213-214. *A. striatulus*. — 215-216. *A. scrofa*.

L. 3 mm. — Corps noir, parfois les élytres avec une tache dorsale rougeâtre (ab. *fenestralis* REITT.). Tête rétrécie fortement en avant, non tuberculée et à suture frontale indistincte; clypéus déprimé; joues arrondies, peu saillantes; ponctuation fine et éparses. Thorax à angles postérieurs obtus, dessus à peu dense ponctuation double, plus éparses sur le milieu en avant. Élytres à stries fines, interstries plans et distinctement ponctués. Éperon terminal des tibias postérieurs égal au métatarse postérieur, égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

♂. Angles antérieurs du clypéus saillants en denticules aigus.

♀. Angles antérieurs du clypéus arrondis.

Gard : Ners, Aigues-Mortes. — Bassin occidental de la Méditerranée.

Subg. **Esymus** MULSANT

Corps assez allongé, pas très convexe, lisse et luisant. Élytres clairs, leur suture, l'avant-corps et parfois les côtés des élytres, sombres. Thorax à angles postérieurs obtus, à base rebordée. Écusson parallèle. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

55. **A. (Esymus) merdarius** (F.), Syst. Ent., 1775, p. 19. BEDEL, p. 51. SCHMIDT, p. 251. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 209, 210.

L. 4-5 mm. — Corps noir, élytres jaunes ou brun clair, sauf la suture ; angles antérieurs du thorax éclaircis ; parfois le thorax noir concolore (ab. *atricollis* MULS.), ou les pattes jaunes (ab. *melicopus* MULS.) Tête plane, un peu convexe au milieu, à très fine et dense ponctuation ; clypéus à peine échancré. Thorax à ponctuation fine et dense, devenant un peu plus éparse sur l'avant du disque. Écusson à ponctuation éparse. Élytres un peu élargis vers le milieu ; interstries très faiblement convexes, à fine ponctuation éparse. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias et aux trois articles suivants réunis.

♂. Métasternum fovéolé.

Toute la France et la Corse, une des espèces les plus fréquentes en plein été ; se rencontre souvent dans les bouses très fraîches, en compagnie des *Cercyon*. — Europe jusqu'au Caucase.

Subg. **Orodalus** MULSANT

Corps petit, peu convexe, noir ou noir-brun, les élytres souvent avec de petites taches rouges, les angles antérieurs du thorax parfois tachés de rouge ; glabre. Clypéus échancré ; tête plane, à peine convexe au milieu, non tuberculée ; joues débordant les yeux sur les côtés. Base du thorax rebordée ; angles postérieurs bien marqués. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

56. **A. (Orodalus) pusillus** (HERBST), Natursyst. Ins., II, 1789, p. 155, pl. 12, fig. 12, pl. 18, fig. 6. BEDEL, p. 53. SCHMIDT, p. 258. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 211, 212.

L. 3-4,5 mm. — Corps noir ou brun-noir luisant ; angles antérieurs du thorax tachés de rouge. Tête à ponctuation dense ; suture frontale parfois distincte sur les côtés ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à côtés très convexes, faiblement élargis en courbe vers l'arrière, ponctuation fine et assez forte, éparse. Écusson un peu relevé vers l'apex. Élytres à

stries distinctes, leur ponctuation superficielle ; interstries, surtout les interstries internes, bien convexes, ponctués, la ponctuation plus dense et plus forte vers l'apex. Éperons terminaux des tibias postérieurs égaux entre eux, de la longueur du métatarse postérieur qui est égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

♂. Métasternum fovéolé.

♀. Métasternum avec un simple sillon longitudinal médian.

Il existe de nombreuses aberrations de cette espèce :

- a. Élytres et marges latérales du thorax brun-rouge... ab. *coeni* SCHM.
- b. Thorax noir concolore..... ab. *coecus* MULS.
- c. Élytres bruns ou brun-rouge..... ab. *rufulus* MULS.
- d. Calus huméral et une tache préapicale sur l'interstrie IV, rouges.....
..... ab. *macularis* MULS.

France septentrionale et régions montagneuses du reste de la France et de la Corse. — Nord de l'Europe et de l'Asie jusqu'au Japon, au Sud jusqu'en Grèce.

57. **A. (Orodalus) caenosus** (PANZ.), Fauna Germ., LVIII, 7, 1798. BEDEL, p. 51. SCHMIDT, p. 262. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 217, 218.

L. 3,5-5 mm. — Corps peu convexe, sauf sur les côtés, noir (ab. *tristis* ZENCK.) ou les côtés du thorax rouges et les élytres brun-rouge (forma *typica*) ou les élytres bruns (ab. *vicinus* MULS.), ou les élytres noirs avec plusieurs macules claires (ab. *scapularis* MULS.). Tête à ponctuation dense, plus forte en avant, le milieu nettement bombé et la suture frontale bien visible ; clypéus à angles antérieurs arrondis. Thorax faiblement élargi en courbe vers l'arrière, à ponctuation double et assez dense. Écusson carré en long au milieu. Stries des élytres à marges nettes, ponctuation superficielle et peu dense ; interstries plans, les internes seuls un peu convexes avant l'apex, à fine ponctuation. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs épais et distinctement plus long que le métatarse postérieur. Tibias postérieurs épais ; métatarse postérieur bien plus épais que les articles tarsaux suivants.

♂. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

♀. Métatarse postérieur plus court que les deux articles suivants réunis.

A peu près toute la France, la forme type très rare. — Europe centrale et septentrionale.

Subg. **Parammoecius** SEIDLITZ

Corps court, convexe, épais, noir ; tête convexe, déclive en avant, à ponctuation rugueuse sur le clypéus ; clypéus échancré en avant, ses angles antérieurs denticulés ; tubercules céphaliques au moins indiqués. Base du thorax rebordée ou non rebordée ; angles postérieurs obtus. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs inégales.

58. **A. (Parammoecius) gibbus** GERM., Faun. Ins. Europ., III, 2, 1817. REITTER, p. 55. SCHMIDT, p. 269. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 219, 220.

L. 3-5,4 mm. — Corps peu luisant, presque mat à l'apex. Tête à ponctuation fine, rugueuse en avant; suture frontale trituberculée. Thorax élargi en ligne droite vers l'arrière, à ponctuation double, plus dense sur les côtés; une trace de sillon longitudinal médian à la base qui est rebordée. Écusson finement ponctué. Élytres avec une petite épine humérale; élargis vers l'arrière; stries ponctuées, luisantes, les points entamant les intervalles; ceux-ci plans sauf près de l'apex. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse postérieur qui est égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Thorax à ponctuation plus éparsse; métasternum un peu déprimé.

Mt. Dôme et Mt. Dore (DAUPHIN). — Norvège, Europe centrale et septentrionale.

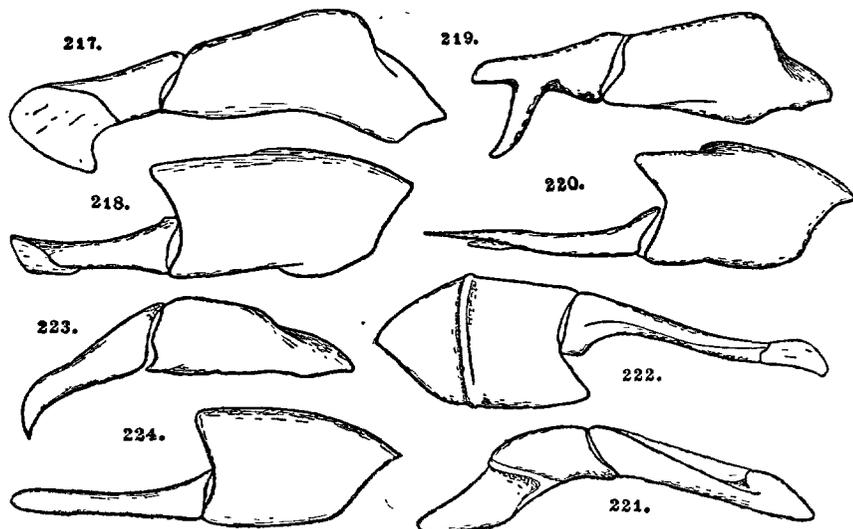


FIG. 217 à 224. — Genitalia d'*Aphodius*. — 217-218. *A. caenosus*. — 219-220. *A. gibbus*. — 221-222. *A. aestivalis*. — 223-224. *A. conjugatus*.

59. **A. (Parammoecius) intactus** SCHMIDT, 1922, Tierreich, p. 269. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197.

Espèce qui n'a jamais été retrouvée depuis MULSANT et qui m'est inconnue.

L. 3,9 mm. — Corps brun-noir, plus clair sur la tête, les angles antérieurs du thorax et les élytres; luisant. Suture frontale saillante, surtout sur les côtés. Thorax à côtés en courbe faible, base non rebordée; ponctuation double, éparsse sur le disque; simple (sans ponctuation fine) et très dense

sur les côtés. Écusson presque lisse. Élytres un peu élargis en arrière ; stries profondes ; interstries devenant convexes à l'apex, finement ponctués. Métatarse postérieur plus long que les trois articles tarsaux suivants réunis.

Basses-Alpes (DEJEAN).

Subg. *Aphodius* MULSANT

Corps allongé, assez convexe, moyen ou grand ; noir, les élytres et souvent les angles antérieurs du thorax variés de clair. Dessus glabre. Tête trituberculée. Base du thorax rebordée, les angles postérieurs tronqués, faiblement sinués ; devant, au milieu, avec une faible impression. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

60. **A. (*Aphodius*) *fimetarius*** (L.), Syst. Nat., X, 1758, I, p. 348. BEDEL, p. 50. SCHMIDT, p. 272. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 225, 226.

L. 5-8 mm. — Corps convexe, noir, angles antérieurs du thorax (sauf dans l'ab. *bicoloratus* SCHM.) et élytres brun-rouge ou jaune-rouge ; parfois tout le corps brun-rouge (ab. *autumnalis* NAEZÉN) ; les élytres parfois sombres sur le disque (ab. *foelens* [F.]) ou avec une tache noire au quart postérieur (ab. *punctulatus* MULS.). Clypéus faiblement échancré ; tête à ponctuation fine ; suture frontale trituberculée, une carène transverse, parfois obtuse, en avant des tubercules. Thorax à angles postérieurs tronqués, faiblement sinués juste avant la base ; ponctuation très fine, mêlée de plus gros points épars à la base et sur les côtés. Écusson noir, ponctué à la base, relevé à l'apex. Élytres à stries distinctes, points des stries superficiels ; interstries faiblement convexes, rétrécis et relevés à l'apex sauf l'interstrie IV, parfois tous cariniformes (ab. *cardinalis* REITT.) ; à ponctuation extrêmement fine. Dessous noir (parfois le segment anal rouge : ab. *hypopygialis* MULS.). Métatarse postérieur égal aux trois articles tarsaux suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Impression thoracique antérieure forte. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires court et obtus.

♀. Impression thoracique antérieure presque nulle. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires aigu.

Toute la France et la Corse, très commun partout. — Toute la région holarctique.

61. **A. (*Aphodius*) *aestivalis*** STEPH., Man. Brit. Col., 1839, p. 160. BEDEL, p. 50. SCHMIDT, p. 273. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 221, 222.

L. 6-9 mm. — Corps relativement court, les élytres relativement plus courts que chez *A. fimetarius* (L.) ; thorax noir à angles antérieurs rouges,

ou entièrement noir (ab. *obscuricollis* SCHM.), élytres jaune-rouge, le disque parfois rembruni (ab. *vaccinarius* HERBST); abdomen entièrement rouge. Identique à l'espèce précédente mais métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal (♂), ou plus court (♀), que les trois articles suivants réunis.

Tout l'Ouest de la France, de la Normandie aux Pyrénées, toujours peu commun; Massif central. — Toute l'Europe et l'Asie occidentale.

62. **A. (*Aphodius*) *scybalarius*** (F.), Spec. Ins., I, 1781, p. 16. BEDEL, p. 50. SCHMIDT, p. 275. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 187. — Fig. 227, 228.

L. 5-9 mm. — Corps allongé; tête et thorax entièrement noirs; élytres brun-jaune ou jaunes parfois partiellement rembrunis (ab. *conflagratus* [F.]), ou entièrement noirs sauf l'apex (ab. *nigricans* MULS.). Identique à *A. fimetarius* (L.) mais écusson plus densément ponctué.

Toute la France et la Corse. — Europe et bassin de la Méditerranée.

63. **A. (*Aphodius*) *conjugatus*** (PANZ.), Deutschl. Ins. Fauna, 1795, p. 364. BEDEL, p. 49. SCHMIDT, p. 278. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 101, 223, 224, 271.

L. 8-11 mm. — Corps allongé, pas très convexe; noir; angles antérieurs du thorax clairs; élytres jaunes avec une fascie transverse postmédiane

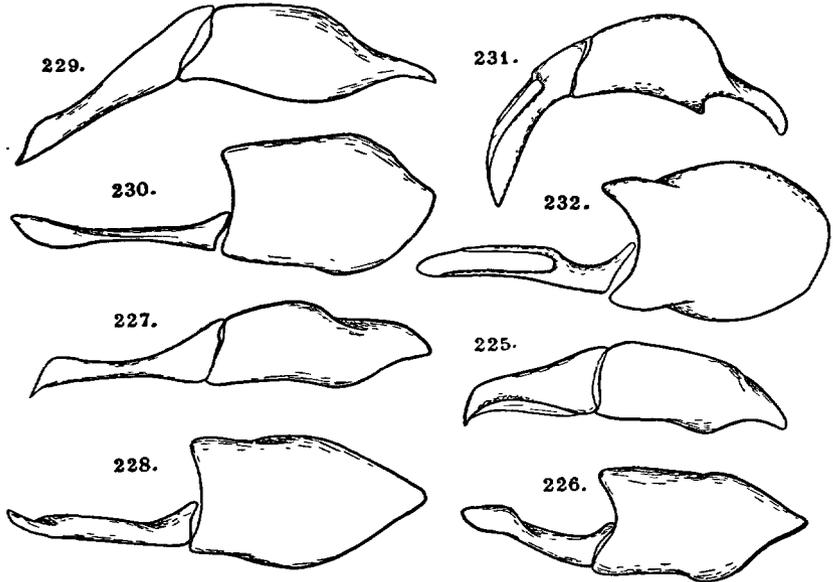


FIG. 225 à 232. — Genitalia d'*Aphodius*. — 225-226. *A. fimetarius*. — 227-228. *A. scybalarius*. — 229-230. *A. suarius*. — 231-232. *A. satyrus*.

irrégulière, noire, atteignant la suture, parfois abrégée avant la suture (ab. *angustifasciatus* DALLA TORRE). Clypéus échancré, à ponctuation fine ; les tubercules frontaux égaux entre eux. Thorax à ponctuation double ; les gros points assez nombreux sur la moitié postérieure et sur les côtés. Points des stries élytrales n'entamant pas les intervalles qui sont plans et presque imperceptiblement ponctués. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs obtus ; thorax avec une impression antérieure.

♀. Éperon terminal des tibias antérieurs aigu ; thorax sans impression antérieure.

Centre et Sud-Ouest de la France, toujours rare : Nièvre, Allier, Rhône, Isère, Puy-de-Dôme, Tarn, Gironde : Bordeaux. — Europe moyenne.

Subg. *Loraphodius* REITTER

Corps moyen, noir, parfois un peu éclairci sur les élytres. Clypéus à angles antérieurs aigus ; suture frontale distincte. Thorax rebordé à la base, à angles postérieurs tronqués droit. Écusson triangulaire. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

64. A. (*Loraphodius*) *suarius* FALD., *Nouv. Mém. Mosc.*, IV, 1835, p. 254. REITTER, p. 47. SCHMIDT, p. 279. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 229, 230.

L. 5-7 mm. — Corps pas très convexe, allongé, brun-noir. Tête un peu relevée au milieu, à ponctuation fine, dense et uniforme ; joues dépassant les yeux. Thorax à rebord basilaire large, grossièrement ponctué ; ponctuation uniformément fine en avant ; double, la forte ponctuation peu dense, dans la moitié postérieure. Écusson à forte et dense ponctuation. Élytres à stries étroites ; points des stries superficiels ; interstries plans, un peu relevés et plus étroits à l'apex ; ponctuation très éparse. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui est égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Métasternum déprimé et fortement ponctué au milieu. Éperon terminal des tibias antérieurs à pointe courbée. Suture frontale à tubercule médian légèrement accentué.

Bouches-du-Rhône, Var, Aude, toujours rare et localisé. — Rive nord de la Méditerranée orientale, jusqu'au Caucase et en Syrie.

Subg. *Agoliinus* SCHMIDT

Corps moyen, luisant, glabre, noir unicolore ou taché de rouge aux angles antérieurs du thorax et sur les élytres ; convexe et relativement allongé.

Clypéus échancré ; tête très nettement ponctuée, un peu rugueuse en avant ; suture frontale trituberculée. Thorax rebordé à la base, à ponctuation inégale ; angles postérieurs obtus. Écusson triangulaire, large et ponctué. Élytres à épine humérale distincte, élargis en arrière. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires à pointe recourbée. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

65. **A. (Agoliinus) satyrus**, REITTER, p. 56. SCHMIDT, p. 283. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 197. — Fig. 231, 232.

L. 5-6,5 mm. — Corps noir, élytres brun plus ou moins foncé, peu convexes. Tête à ponctuation dense et fine. Clypéus faiblement échancré, les angles latéraux dentiformes. Thorax à ponctuation assez dense, fine en avant. Écusson ponctué en avant. Élytres à interstries à peine entamés par les points des stries, très faiblement convexes, presque impondus. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercule céphalique médian plus saillant que les latéraux ; éperon terminal des tibias antérieurs obtus.

Régions élevées (2.000-2.500 m.) des Alpes-Maritimes, Basses-Alpes et Hautes-Alpes. — Alpes de Suisse, d'Italie et de Bavière.

66. **A. (Agoliinus) piceus** GYLL., Ins. Suec., I, 1808, p. 21. REITTER, p. 55. SCHMIDT, p. 283. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 235, 236.

L. 4,75-5 mm. — Corps noir, thorax à côtés éclaircis ; interstrie juxtasutural souvent plus clair. Ponctuation céphalique un peu rugueuse ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Ponctuation thoracique très dense et très inégale. Écusson à points épars. Élytres à interstries convexes, entamés par la ponctuation des stries ; leur ponctuation devenant plus nette et plus dense vers l'apex. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Tubercules céphaliques plus marqués ; métasternum déprimé et finement ponctué.

Alpes ; Pyrénées : Canigou (XAMBEU). — Europe centrale et septentrionale, au Nord jusqu'en Laponie, à l'Est jusqu'à l'Altaï.

67. **A. (Agoliinus) pyrenaicus** DUV., Gen. Col. Eur., III, 1860, p. 130. REITTER, p. 54. SCHMIDT, p. 275. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 233, 234.

L. 4,5-5 mm. — Noir, marge de la tête, apex des élytres et une tache antéapicale rouges. Tête rugueuse, la ponctuation plus fine en arrière ; clypéus faiblement échancré, ses angles antérieurs dentiformes. Thorax élargi en arrière, à ponctuation double, et dense, très dense sur les côtés ; une légère dépression transverse devant les angles postérieurs. Écusson ponctué.

Élytres à stries fines, ponctuées, les points n'entamant pas les interstries, ceux-ci plans à assez fine et assez dense ponctuation. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias et égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

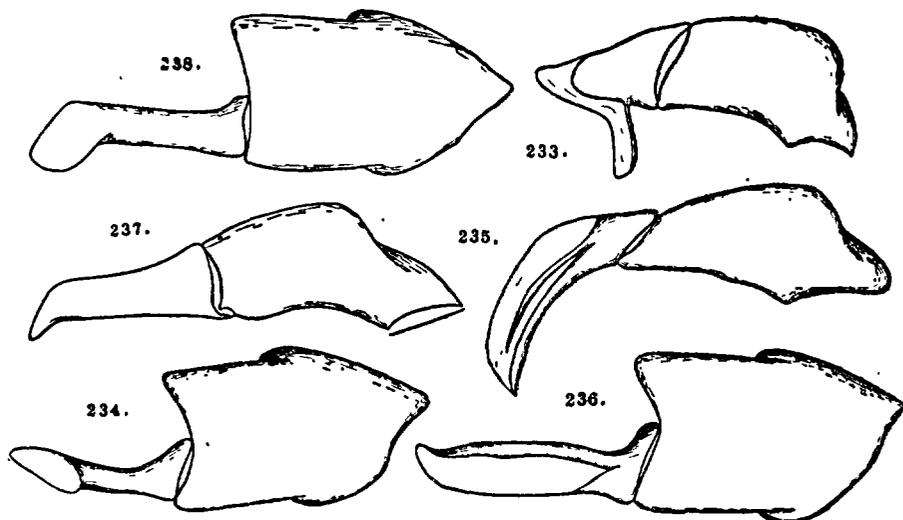


FIG. 233 à 238. — Genitalia d'*Aphodius*. — 233-234. *A. pyrenaicus*. — 235-236. *A. piceus*. — 237-238. *A. borealis*.

♂. Tubercules céphaliques accusés ; éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires obtus.

Hautes-Pyrénées ; Pyrénées-Orientales ; Aude. — Chaîne des Alpes (non signalé jusqu'ici des Alpes françaises) ; Piémont ; Nord de la Sibérie.

Subg. *Agrilinus* MULSANT

Corps assez petit, peu convexe, noir ou brun-noir, glabre. Thorax presque toujours assez densément ponctué, à base rebordée. Écusson triangulaire. Interstries à ponctuation fine. Soies terminales des tibias postérieurs égales. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires aigu.

68. *A. (Agrilinus) ater* (DE GEER), Mém. Hist. Ins., IV, 1774, p. 270. BEDEL, p. 52. SCHMIDT, p. 287. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 153, 154.

L. 3-6 mm. — Corps noir, brillant sur la tête et le thorax, mat sur les élytres (entièrement brillant : forme *convexus* ER.). Tête à ponctuation fine, légèrement rugueuse en avant ; clypéus échancré, à angles antérieurs arrondis ; suture frontale trituberculée. Thorax à angles postérieurs arrondis ; ponctuation assez dense, double. Écusson légèrement caréné à

l'apex. Élytres à stries fines, les points n'entamant pas les interstries qui sont plans, sauf les internes (ponctuation élytrale fine et éparse, plus nette à l'apex où la strie suturale est bien marquée ; interstries convexes à ponctuation assez dense et un peu plus forte, dans la forme *convexus* ER.). Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, de peu plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercule céphalique médian plus marqué ; métasternum fovéolé.

Toute la France, en plaine. La forme *convexus* ER. (*ascendens* REICHE) se rencontre dans les zones montagneuses de toute l'aire de répartition de l'espèce, elle n'a pas la valeur d'une sous-espèce, mais correspond en quelque sorte à une race biologique. Basses-Pyrénées : Pic d'Orhy (COLAS 1) ; Lourdes (HOFFMANN) ; La Rhune (TRESSENS) ; Hautes-Pyrénées : Cauterets, Gavarnie, Luchon ; Basses-Alpes ; Isère. — Toute l'Europe septentrionale et jusqu'en Sibérie.

69. **A. (*Agrilinus*) *borealis* GYLL.**, Ins. Suec. IV, 1827, p. 248. REITTER, p. 58. SCHMIDT, p. 288. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 237, 238.

L. 4-5 mm. — Corps noir ou brun-noir, une tache antéapicale peu distincte, plus claire, sur les élytres. Tête rétrécie vers l'avant ; clypéus échancré, à angles antérieurs arrondis ; ponctuation céphalique égale, fine et peu dense. Thorax à ponctuation double, peu dense. Élytres à stries nettes, tous les interstries faiblement convexes ; points des stries entamant à peine les interstries dont la ponctuation est fine et très éparse. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

Caractères sexuels d'*A. ater* DE GEER.

Par places en France dans les forêts froides, souvent dans les excréments de Cervidés ; Corse. — Europe et Asie septentrionale et centrale.

70. **A. (*Agrilinus*) *constans* DUFT.**, Fauna Austriaca, I, 1805, p. 95. BEDEL, p. 52. SCHMIDT, p. 289. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198.

L. 5-6 mm. — Noir ou brun noir, unicolore. Tête nettement ponctuée, la ponctuation rugueuse en avant ; angles antérieurs du clypéus arrondis ; une trace de carène transverse arquée en avant des tubercules frontaux. Thorax à ponctuation inégale et peu dense et angles postérieurs obtus. Élytres à stries nettes ; la strie suturale approfondie à l'apex ; les points, superficiels, entament faiblement les interstries qui sont plans, sauf les internes faiblement convexes ; ponctuation nette et plus dense à l'apex. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercules frontaux forts ; thorax faiblement impressionné au milieu en avant ; métasternum déprimé.

Est, Sud-Est et Sud-Ouest de la France ; Corse ; exceptionnel dans la

région parisienne : Fontainebleau (BONNAIRE 1). — Écosse ; Europe centrale et méridionale, jusqu'en Arménie.

71. **A. (*Agrilinus*) foetidus** (F.), Ent. Syst., I, 1792, p. 40. BEDEL, p. 53. SCHMIDT, p. 292. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 251, 252.

L. 4-5 mm. — Tête et thorax noirs, sauf les côtés ; élytres brun-rouge, le disque parfois rembruni (ab. *fuliginosus* HARDY). Tête à ponctuation régulière et fine ; clypéus échancré en avant, à angles antérieurs arrondis. Thorax à angles postérieurs obtus ; ponctuation dense et double. Élytres à stries superficielles ; interstries plans, finement ponctués, faiblement entamés par les points des stries ; strie suturale non approfondie à l'apex. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercules céphaliques visibles.

Toute la France et la Corse, par places, dans les forêts froides. — Toute la région holarctique.

72. **A. (*Agrilinus*) nemoralis** ER., Naturg. Ins. Deutschl., III, 1848, p. 816. REITTER, p. 54. SCHMIDT, p. 292. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 253, 254.

L. 5-5,5 mm. — Noir ou brun-noir, les marges céphaliques et thoraciques plus claires. Clypéus échancré, les angles antérieurs aigus ; tête à ponctuation dense et rugueuse en avant. Thorax à ponctuation double et assez dense. Élytres à stries fines, leurs points presque nuls ; interstries faiblement convexes, à ponctuation fine et éparses devenant plus forte et plus dense vers l'apex et sur les côtés ; strie suturale approfondie à l'apex. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercules frontaux apparents ; métasternum déprimé.

Vosges : Retournermer (CAULLE d'après HOFFMANN) ; Saint-Dié (HICART). — Allemagne du Centre et du Sud, Autriche.

Subg. **Bodilus** MULSANT

Corps allongé, convexe, assez grand, brun ou brun-jaune, avant-corps plus foncé. Tête distinctement ponctuée, presque toujours tuberculée sur la suture frontale. Thorax rebordé à la base, ses angles postérieurs obtus. Écusson triangulaire. Interstries élytraux ponctués, faiblement convexes. Soies terminales des tibias postérieurs subégales.

73. **A. (*Bodilus*) lugens** (CREUTZ) (1), Ent. Vers., 1799, p. 59, pl. I, fig. 10.

1. SCHMIDT signale le *B. longispina* KÜST. de France, sans doute d'après une ancienne citation de MAINDRON. BEDEL a indiqué que cette citation se rapportait à *B. lugens* (CREUTZ).

BEDEL, p. 54. SCHMIDT, p. 296. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 245, 246.

L. 7-8,5 mm. — Corps allongé, tête et thorax brun-noir, les côtés du thorax plus clairs, parfois noir concolore (ab. *indecorus* MULS.). Élytres brun-jaune, rembrunis le long de la suture et sur la marge latérale, entièrement luisants, à marge latérale parfois claire (ab. *emarginalis* MULS.). Clypéus faiblement échancré; les angles antérieurs arrondis, relevés; un faible relief longitudinal médian. Thorax à ponctuation double, relativement serrée. Écusson finement ponctué dans sa moitié antérieure. Élytres striés, les points des stries entamant les interstries qui sont à peine convexes et finement ponctués, la ponctuation plus dense et plus forte à l'apex. Métatarse postérieur plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis et que l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Tête tuberculée, à ponctuation plus fine et plus éparse; disque du thorax à ponctuation forte, rare.

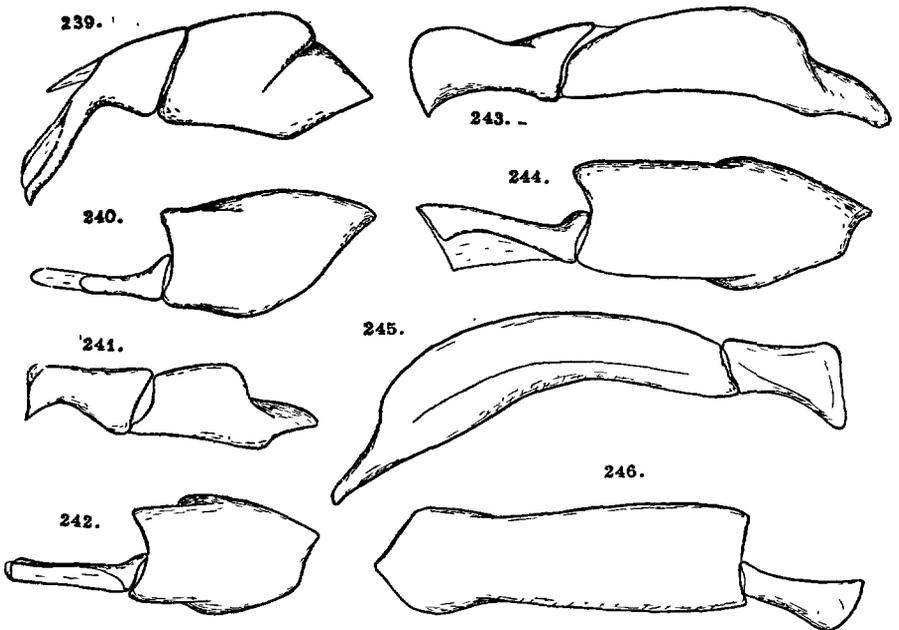


FIG. 239 à 246. — Genitalia d'*Aphodius*. — 239-240. *A. corvinus*. — 241-242. *A. alpinus*. — 243-244. *A. ictericus*. — 245-246. *A. lugens*.

Toute la France, Corse; espèce de plaine, très abondante en été dans les bouses. — Afrique du Nord; toute l'Europe, sauf le Nord, jusqu'au Turkestan.

74. **A. (*Bodilus*) sordidus** (F.), Syst. Ent., 1775, p. 16. BEDEL, p. 54. SCHMIDT, p. 297. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198.

L. 5-7 mm. — Tête et thorax noirs, éclaircis sur les côtés et sur les marges antérieure et postérieure, parfois clair seulement sur les côtés (ab. *limbatellus* MULS.) ; élytres brun-jaune, luisants, mats à l'apex, parfois avec quatre points sombres par élytre (ab. *quadripunctatus* PANZ.) ou avec seulement deux taches (ab. *bipunctatellus* MULS.). Tête avec un relief longitudinal, finement et peu densément ponctuée ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Thorax à angles postérieurs arrondis, ponctuation double. Points des stries élytrales entamant les intervalles, ceux-ci convexes, sauf à l'apex, finement ponctués. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, de peu plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Vertex lisse et un peu déprimé ; tubercule frontal médian fort ; ponctuation thoracique fine sur le disque, double sur les côtés.

♀. Vertex ponctué ; tubercule frontal médian faible, uni au relief longitudinal ; ponctuation thoracique double sur toute la surface.

Régions sèches du Nord et du Centre de la France ; Pyrénées-Orientales (d'après XAMBEU). — Tout le Nord de la région paléarctique jusqu'au Japon.

75. **A. (*Bodilus*) ictericus** (LAICH.), Verz. Beschr. Tyrol. Ins., I, 1781, p. 14. BEDEL, p. 54. SCHMIDT, p. 299 (*nilidulus*). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 243, 244.

L. 4-5 mm. — Corps un peu allongé ; tête et thorax noirs, éclaircis sur les côtés ; élytres brun-jaune, entièrement luisants. Tête finement ponctuée, angles antérieurs du clypéus arrondis ; un faible relief longitudinal ; suture frontale trituberculée. Thorax à ponctuation double, fine et peu dense ; angles postérieurs obtus. Élytres à stries fines, les points entamant les intervalles qui sont faiblement convexes, ponctués, la ponctuation très dense dans la région apicale. Métatarse postérieur plus long que les deux articles tarsaux suivants réunis et que l'éperon terminal supérieur des tibias.

♂. Tubercule frontal médian bien marqué ; disque du thorax à ponctuation uniformément fine.

Toute la France ; Corse ; très commun partout. — Toute l'Europe et l'Asie occidentale.

76. **A. (*Bodilus*) rufus** (MOLL.), N. Mag. Ent. Füessly, I, 1782, p. 372. BEDEL, p. 54. SCHMIDT, p. 300. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 247, 248.

L. 5-7 mm. — Tête brun-noir à marge antérieure plus claire ; thorax brun-noir à côtés clairs ; élytres brun-rouge ou brun-jaune, parfois brun-noir sauf les marges (ab. *melanotus* MULS.), parfois avec une tache discale (ab. *arcualus* MOLL.) ; entièrement luisants. Tête à ponctuation

fine, un peu rugueuse sur les côtés ; suture frontale trituberculée. Thorax à ponctuation double, angles postérieurs obtusément arrondis. Élytres à stries un peu approfondies en arrière, leurs points n'entamant pas les interstries qui sont faiblement convexes, un peu plus relevés à l'apex et à ponctuation fine et éparse, devenant plus dense dans la région apicale. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercule frontal médian fort ; le disque du thorax sans forte ponctuation.

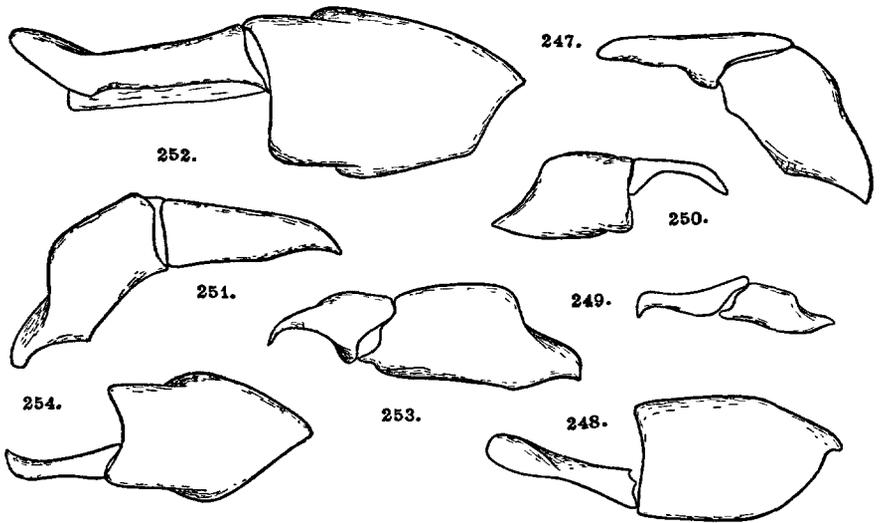


FIG. 247 à 254. — Genitalia d'*Aphodius*. — 247-248. *A. rufus*. — 249-250. *A. immundus*. — 251-252. *A. foetidus*. — 253-254. *A. nemoralis*.

Toute la France ; Corse ; surtout fréquent en montagne où il atteint des altitudes assez considérables : Pic d'Orhy (COLAS l). — Europe septentrionale et centrale, à l'Est jusqu'au Caucase.

77. **A. (*Bodilus*) arvernicus** HOFFMANN, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1928, p. 118. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198.

Espèce qui m'est demeurée inconnue. Je me borne à reprendre ici, en partie, la description originale.

L. 5-6 mm. — Corps uniformément brun rougeâtre, entièrement luisant sauf l'apex des élytres. Clypéus en courbe régulière en avant, les côtés arrondis ; suture frontale visible, simple, non tuberculée ; ponctuation fine. Thorax à ponctuation double, dense sur toute la surface. Élytres à stries étroites, les points entamant les interstries qui sont très légèrement convexes, à ponctuation très fine, plus dense et plus forte à l'apex. Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias.

Puy-de-Dôme, Plaine de Lachamp (H. VENET), deux exemplaires ♂.
Pas retrouvé depuis.

78. **A. (*Bodilus*) *immundus*** CREUTZ., Ent. Vers., 1799, p. 57, p. 1, fig. 9. BEDEL, p. 54. SCHMIDT, p. 303. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 249, 250.

L. 5-6 mm. — Disque de la tête et du thorax brun-noir ou brun, les marges de l'avant-corps et les élytres brun-jaune sale. Avant-corps et moitié antérieure des élytres luisants ; moitié postérieure des élytres mate. Avant-corps à ponctuation double, assez dense. Suture frontale non tuberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis. Élytres à stries fines, leurs points n'entamant pas les interstries qui sont plans, finement et uniformément chagrinés et à très fine ponctuation très éparse. Métatarse postérieur égal aux trois articles tarsaux suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias.

Régions sèches de presque toute la France et de la Corse, manque en montagne. — Europe centrale et méridionale, bassin oriental de la Méditerranée et Asie centrale.

Subg. *Oromus* MULSANT

Corps moyen, convexe, luisant, noir ou brun-noir, parfois l'apex des élytres plus clair. Tête trituberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis ; ponctuation nette. Thorax rebordé à la base ; angles postérieurs obtus ; ponctuation dense. Écusson triangulaire. Élytres à épine humérale faible ; stries ponctuées. Soies terminales des tibias postérieurs égales, cependant parfois assez inégales.

79. **A. (*Oromus*) *alpinus*** (SCOP.), Ent. Carniol., 1763, p. 9. REITTER, p. 58. SCHMIDT, p. 306. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 241, 242.

L. 5-7 mm. — Corps noir, éclairci plus ou moins largement à l'apex des élytres. Ponctuation céphalique fine en arrière, un peu rugueuse en avant. Thorax à ponctuation double et dense. Écusson ponctué. Élytres un peu élargis en arrière, les points des stries n'entamant pas les interstries qui sont plans et à fine ponctuation, un peu plus dense en arrière et sur les côtés. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercule frontal médian marqué. Éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires obtus.

Régions alpines et subalpines de tous les massifs montagneux de France. — Nord de l'Europe : Islande, Laponie, Écosse ; arc alpin et ses dépendances.

80. **A. (Oromus) corvinus** ER., Naturg. Ins. Deutschl., III, 1848, p. 831. BEDEL, p. 55. SCHMIDT, p. 307. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 239, 240.

L. 3-4 mm. — Corps noir ou brun-noir, luisant et convexe. Tête à ponctuation fine en arrière, rugueuse en avant. Thorax à ponctuation double et dense. Élytres à stries nettes, la strie suturale approfondie, surtout à l'apex ; points des stries entamant faiblement les intervalles qui sont plans, sauf les internes dans la région apicale, et à ponctuation fine, devenant plus dense et plus nette en arrière. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercule frontal médian accusé ; éperon terminal inférieur des tibias intermédiaires obtus à l'apex.

France septentrionale jusqu'au Calvados ; région subalpine des massifs montagneux. Comme la plupart des espèces boréo-alpines ou alpigènes, *O. corvinus* ER. vit surtout dans les forêts et recherche de préférence les excréments de Cervidés. — Montagnes d'Europe centrale.

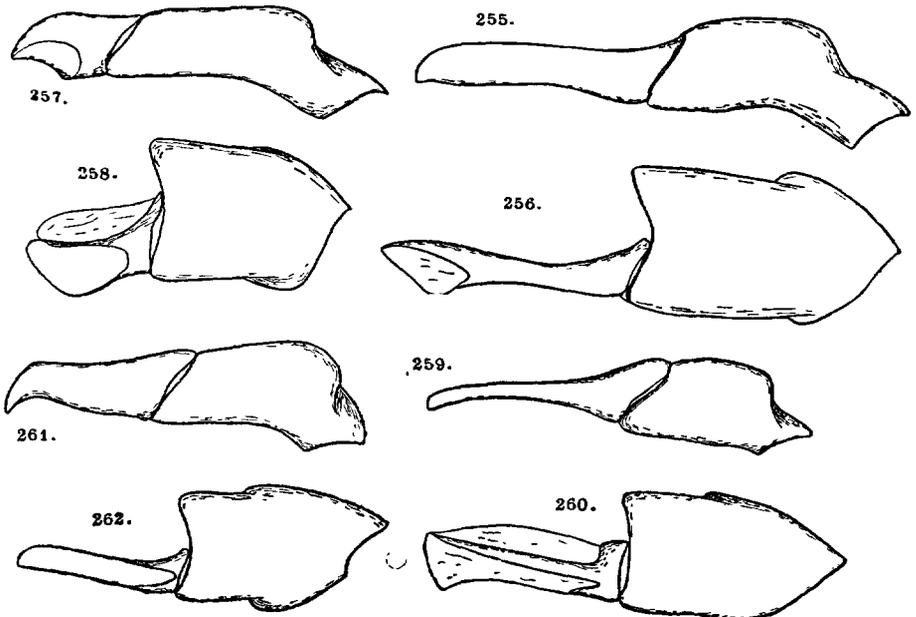


FIG. 255 à 262. — Genitalia d'*Aphodius*. — 255-256. *A. linearis*. — 257-258. *A. niger*. — 259-260. *A. plagatus*. — 261-262. *A. Sturmii*.

Subg. **Nialus** MULSANT

Corps moyen ou petit, peu convexe, allongé, de couleur variable. Clypéus échancré. Base du thorax sans rebord, angles postérieurs marqués, ponctuation toujours assez forte. Écusson étroit, parallèle à la base. Stries élytrales fortes. Soies terminales des tibias postérieurs courtes et égales.

81. **A. (Nialus) varians** DUFT., Fauna Austriaca, I, 1805, p. 93. BEDEL, p. 55. SCHMIDT, p. 310. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 263, 264.

L. 4-6 mm. — Corps noir luisant, les élytres parfois (ab. *Fabricii* ORB.) avec une tache humérale rouge. Tête élevée au milieu ; suture frontale trituberculée ; angles antérieurs du clypéus arrondis ; ponctuation assez fine en arrière, plus forte et rugueuse en avant et sur les côtés. Thorax à ponctuation double, peu dense, généralement le milieu des côtés lisse, parfois entièrement et assez densément ponctué (ab. *punctulatus* MULS.). Écusson à fine ponctuation éparse. Élytres à strie suturale approfondie à l'apex ; points des stries entamant les interstries ; interstries peu convexes sauf à l'apex, finement ponctués, parfois densément ponctués (ab. *punctatellus* MULS.). Métatarse égal aux deux articles tarsaux suivants réunis et à l'éperon terminal supérieur des tibias.

Toute la France et la Corse, espèce de printemps, jamais commune ; souvent dans la terre ou le terreau. — Europe, Afrique du Nord et Asie septentrionale.

82. **A. (Nialus) plagatus** (L.), Syst. Nat., XII, 1, 1767, p. 559. BEDEL, p. 56. SCHMIDT, p. 312. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 259, 260.

L. 3-4 mm. — Convexe, noir très luisant à reflet métallique ; élytres avec une bande longitudinale rouge sur le disque. Clypéus échancré, les côtés arrondis ; milieu de la tête un peu relevé ; suture frontale un peu relevée ; ponctuation fine sur le disque, plus forte sur les côtés. Thorax à ponctuation double, peu inégale, peu dense. Élytres à stries fines, nettes ; leur ponctuation fine et rare ; interstries plans, à ponctuation très fine et éparse ; strie suturale un peu approfondie, surtout en arrière ; interstrie juxtasutural tectiforme. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse, celui-ci égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

♂. Métasternum densément ponctué et pubescent, creusé.

Littoral de la Manche et de Provence, çà et là dans l'intérieur ; espèce de printemps qui vit dans les sols sablonneux très humides. — Toute l'Europe, l'Asie Mineure et l'Asie septentrionale.

83. **A. (Nialus) niger** (PANZ.), Fauna Germ., XXXVII, 1797, 1. BEDEL, p. 56. SCHMIDT, p. 312. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 257, 258.

L. 4-5 mm. — Convexe, noir unicolore, peu luisant. Clypéus échancré, les côtés arrondis ; milieu de la tête un peu relevé ; suture frontale indistincte sauf sur les côtés où elle est un peu relevée ; ponctuation dense et assez fine sur le disque, devenant plus forte sur les côtés. Thorax à ponctuation double, très inégale, les gros points très forts, rares en avant et sur le disque, plus abondants sur les côtés. Élytres à stries nettes, la suturale un peu approfondie ; points des stries entamant les interstries ; ceux-ci à fine ponctuation éparse ; interstrie juxtasutural tectiforme. Éperon ter-

minal supérieur des tibias postérieurs de peu plus court que le métatarse qui est égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

Caractères sexuels de *A. plagatus* L.

Région parisienne et ouest de la France : Loire-Inférieure, Passay (JARRIGE 1) ; toujours très rare, vit comme les précédents. — Europe et Asie jusqu'à l'Altaï et au Thibet.

84. *A. (Nialus) Sturmi* HAR., *Col. Heft*e, VI, 1870, p. 106. BEDEL, p. 55. SCHMIDT, p. 314. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 261, 262.

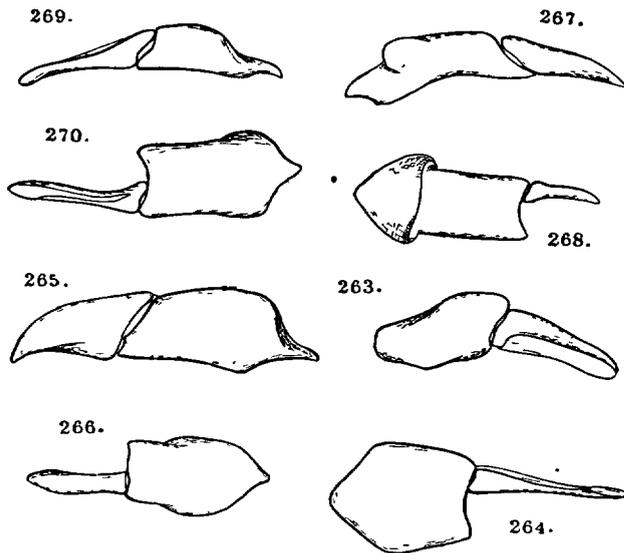


FIG. 263 à 270. — Genitalia d'*Aphodius*. — 263-264. *A. varians*. — 265-266. *A. vitellinus*. — 267-268. *A. lividus*. — 269-270. *A. granarius*.

L. 3 mm. — Étroit, parallèle, brun-jaune un peu rembruni sur l'avant-corps. Clypéus à peine échancré, les côtés arrondis, rétréci en courbe en avant, le milieu un peu relevé ; suture frontale profondément enfoncée ; ponctuation fine et dense. Thorax à ponctuation double, dense. Élytres à stries fines, presque imponctuées ; interstries plans, les internes faiblement convexes, à fine et dense ponctuation. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus court que le métatarse qui est plus long que les trois articles tarsaux suivants réunis.

France méridionale, remonte à l'Ouest jusqu'à Arcachon ; Corse. — Europe méridionale, Afrique mineure (d'après D'ORBIGNY) et Arménie.

85. **A. (Nialus) lividus** (OL.), Ent. Col., I, 3, 1789, p. 86, pl. 26, fig. 222. BEDEL, p. 55. SCHMIDT, p. 316. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 267, 268.

L. 3-6 mm. — Corps un peu allongé, brun clair, luisant ; disque de la tête et du thorax, interstrie juxtatural et une grande tache discale sur chaque élytre, plus foncés (parfois élytres entièrement clairs : ab. *limicola* PANZ.). Clypéus échancré, côtés arrondis ; suture frontale tuberculée ; ponctuation fine en arrière, plus forte et plus dense en avant. Thorax à ponctuation double, assez dense. Stries élytrales superficielles, leurs points entamant les interstries ; ceux-ci plans et à fine ponctuation ; strie suturale approfondie à l'apex. Métatarse postérieur plus long que les deux articles tarsaux suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur des tibias.

Midi de la France et Corse ; aussi dans les centres importants et par places : Forêt de Saint-Germain (JARRIGE!). — Cosmopolite mais surtout dans les régions chaudes et tempérées.

86. **A. (Nialus) vitellinus** KLUG, Symb. Phys. Ins., V, 1845, pl. 42, fig. 7. REITTER, p. 60. SCHMIDT, p. 317. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 265, 266.

L. 3 mm. — Peu convexe, parallèle, brun-jaune unicolore, luisant. Clypéus à peine échancré, arrondi sur les côtés, rétréci en ligne droite en avant ; suture frontale trituberculée ; ponctuation fine et dense. Thorax à ponctuation très fine, avec quelques gros points épars. Élytres à stries fines, impunctuées ; strie suturale approfondie à l'apex ; interstries plans, très finement ponctués. Éperon terminal supérieur des tibias égal au métatarse postérieur qui égale les trois articles tarsaux suivants réunis.

Camargue (PUEL) ; Corse. — Bassin de la Méditerranée ; Abyssinie.

87. **A. (Nialus) linearis** REICHE et SAULCY, Ann. Soc. ent. Fr., 1856, (3), IV, p. 394. REITTER, p. 60. SCHMIDT, p. 318. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 198. — Fig. 255, 256.

L. 4-5 mm. — Corps très allongé, étroit, parallèle, noir. Clypéus échancré, les angles antérieurs denticulés ; suture frontale distincte ; milieu relevé ; ponctuation double. Thorax à ponctuation double et peu dense. Élytres distinctement striés ; strie suturale approfondie surtout en arrière ; points des stries peu distincts ; interstries très faiblement convexes à très fine ponctuation épars. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus court que le métatarse qui égale les deux articles tarsaux suivants réunis.

Paris ? (*type*) ; Rhône : Thurins (HOFFMANN). — Espagne ; Grèce ; Syrie ; Palestine (coll. Imp. Inst. Entom. I) ; Égypte (ex REITTER I).

Subg. **Calamosternus** MOTSCHOUJSKY

Corps petit, parallèle, convexe, noir ou brun unicolore; clypéus échancré, tête trituberculée. Thorax rebordé à la base; à ponctuation épars. Écusson parallèle à la base. Soies terminales des tibias postérieurs égales entre elles.

88. A. (**Calamosternus**) *granarius* (L.), Syst. Nat., XII, 1, 1767, p. 547. BEDEL, p. 52. SCHMIDT, p. 320. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199. — Fig. 269, 270.

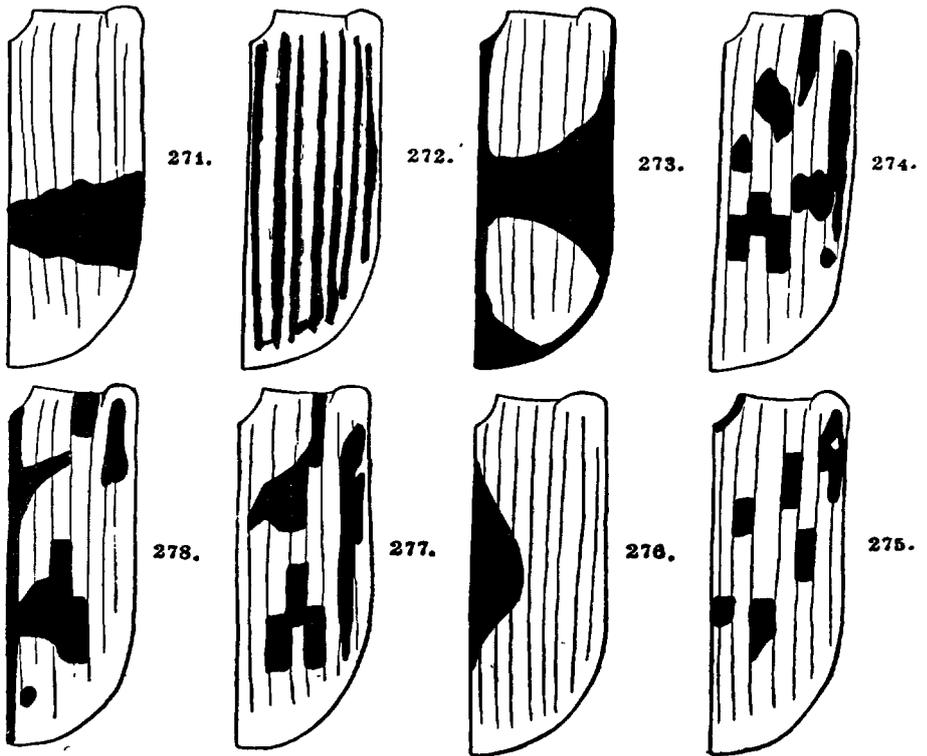


FIG. 271 à 278. — Schémas de coloration élytrale d'*Aphodius*. — 271. *A. conjugatus*. — 272. *A. lineolatus*. — 273. *A. quadriguttatus*. — 274. *A. obliteratus*. — 275. *A. luridus*. — 276. *A. satellitius*. — 277. *A. distinctus*. — 278. *A. cervorum*.

L. 3-5 mm. — Corps noir luisant. Clypéus à angles antérieurs arrondis, une trace de carène transverse devant les tubercules frontaux; ponctuation rugueuse en avant, épars et fine en arrière. Thorax à côtés arrondis; ponctuation double, les gros points épars et laissant le disque libre. Élytres à interstries plans et très finement ponctués, entamés par les points des stries. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse qui est plus court que les deux articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tubercule céphalique médian plus développé que les latéraux.

Espèce très variable. On a décrit les aberrations suivantes :

- a. Disque du thorax imponctué, les côtés avec de rares points.
 ab. *parcepunctatus* MULS.
 b. Thorax à ponctuation dense..... ab. *cribratus* MULS.
 c. Interstries élytraux à ponctuation dense et assez forte.
 ab. *rugosulus* MULS.
 d. Élytres bruns plus ou moins foncés, éclaircis à l'apex.
 ab. *concolor* MULS.
 e. Côtés du thorax tachés de rouge au milieu..... ab. *signatus* SCHM.

Toute la France. — Cosmopolite.

89. A. (*Calamosternus*) *unicolor* (OL.), Ent. Col., I, 3, 1789, p. 183, pl. 28, fig. 244. REITTER, p. 48 (*ferrugineus* MULS.). SCHMIDT, p. 325. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 5-6 mm. — Corps relativement large, châtain clair unicolore. Clypéus échancré, à angles antérieurs arrondis; ponctuation fine et éparse en arrière, nette en avant. Thorax à ponctuation très inégale, éparse. Élytres à stries fines, les points n'entamant pas les intervalles qui sont plans, éparément et finement ponctués. Métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias et que les deux articles tarsaux suivants réunis.

Alpes-Maritimes : Bueil (HOFFMANN) ; Hérault : Montpellier. — Bassin occidental de la Méditerranée ; Sénégal ? Arabie ? (d'après D'ORBIGNY).

Gen. HEPTAULACUS MULSANT, 1842

Corps convexe, ovalaire, pubescent, brun varié de clair. Tête sans tubercules. Thorax non rebordé à la base qui est ciliée. Élytres avec des carènes plus ou moins relevées, séparées par un intervalle limité de chaque côté par une ligne de points. Tibias des paires postérieures carénés en travers sur leur face externe. Tarses postérieurs longs et grêles.

Genre qu'une étude récente ⁽¹⁾ a fait réduire aux seules espèces paléarctiques. Il est particulièrement abondant dans les régions montagneuses où il remplace parfois entièrement les *Aphodius*, pullulant aussi bien dans les fumiers que dans la terre grasse au bord des ruisseaux.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|---|----|
| 1. Carènes élytrales plus étroites que leurs intervalles..... | 2. |
| — Carènes élytrales au moins aussi larges que leurs intervalles.. | 3. |

1. R. PAULIAN et A. VILLIERS, *Bull. Soc. Sc. nat. Maroc*, 1940, sous presse.

2. Interstries et carènes luisants ; métatarse postérieur plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis. 2. **villosus**.
 — Interstries mats, carènes luisantes ; métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis. 1. **carinatus**.
 3. Ponctuation céphalique râpeuse. Thorax et tête entièrement noirs. 3. **testudinarius**.
 — Ponctuation céphalique simple. Thorax et tête marginés de clair. 4. **sus**.

1. **Heptaulacus carinatus** (GERM.), Col. Spec. Nov., 1824, p. 111. BEDEL, p. 86 (*alpinus* DRAP.). SCHMIDT, p. 371. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199. — Fig. 102.

L. 4,5-5 mm. — Tête et thorax noirs, parfois une tache latérale rouge au thorax ; élytres brun clair, carènes partiellement noires, leurs taches noires débordant par places sur les interstries. Tête rétrécie en courbe plate en avant, à dense ponctuation ; clypéus à peine échancré. Thorax densément et un peu plus finement ponctué que la tête. Interstries des élytres mats, carènes pubescentes. Métatarse de peu plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs courbé en dedans à l'apex.

Toute la France. — Toute l'Europe et jusqu'en Mandchourie (R. P. LICENT 1).

2. **Heptaulacus villosus** (GYLL.), SCHÖNHERR, Synom. Ins., I, 1, 1806, p. 83, nota. BEDEL, p. 86. SCHMIDT, p. 373. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 3,5-4,5 mm. — Jaune rougeâtre, disque du thorax et des élytres un peu rembruni. Tête peu densément et finement ponctuée ; vertex lisse ; clypéus tronqué en avant, à peine échancré. Côtés du thorax ciliés courtement ; surface à ponctuation fine et peu dense. Carènes des élytres larges. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs mais plus court que les trois articles suivants réunis.

Caractères sexuels de l'espèce précédente.

Alpes françaises ; Jura ; Mont Ventoux. — Suède ; Finlande ; Angleterre ; Europe centrale.

3. **Heptaulacus testudinarius** (F.), Syst. Ent., 1775, p. 19. BEDEL, p. 86. SCHMIDT, p. 372. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 3-3,5 mm. — Corps allongé et étroit. Tête et thorax noirs ; élytres à nombreuses taches sombres sur les carènes et les intervalles, généralement aussi les côtés sombres ; fond des élytres clair. Tête à ponctuation râpeuse et éparse ; clypéus nettement échancré en avant. Thorax densément et assez fortement ponctué. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal

supérieur des tibias mais plus court que les trois articles suivants réunis.
 . Caractères sexuels de l'espèce précédente.

Toute la France. — Toute l'Europe septentrionale et moyenne.

4. **Heptaulacus sus** (HERBST), in FÜESSLY *Arch.*, IV, 1783, p. 9, pl. 19, fig. 14. BEDEL, p. 86. SCHMIDT, p. 372. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 4,5-5 mm. — Corps assez large. Tête et thorax noirs, marqués de clair; élytres brun clair à carènes partiellement noires, les taches entamant les intervalles. Tête à ponctuation peu dense, simple; clypéus à peine sinué en avant. Thorax assez densément et finement ponctué. Métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles suivants réunis.

Caractères sexuels de l'espèce précédente.

Touté la France. — Toute l'Europe moyenne et jusqu'en Transcaspie.

Gen. **OXYOMUS** STEPHENS, 1839

Corps moyen ou petit. Base du thorax rebordée, disque du thorax avec une impression longitudinale médiane un peu effacée vers l'avant et, sur les côtés, une impression transverse. Élytres avec des carènes séparées par des lignes de points. Tibias des paires postérieures carénés en travers avant l'apex sur la face externe. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

Genre cosmopolite, d'une vingtaine d'espèces souvent nécrophages ou saprophages.

Oxyomus silvestris (SCOP.), Ent. Carniol., 1763, p. 5. BEDEL, p. 87. SCHMIDT, p. 380. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199. — Fig. 279.

L. 2,5-3,7 mm. — Noir ou noir-brun luisant, relativement allongé. Clypéus à peine échancré en avant; côtés arrondis; joues en angle obtus, ponctuation céphalique fine et dense. Thorax légèrement élargi en arrière, nettement ponctué, ponctuation plus fine en avant; rebord basilaire marqué d'une ligne de points. Élytres à épine humérale, avec dix carènes par élytre.

♂. Métasternum excavé, grossièrement ponctué.

Toute la France; Corse; toute l'année, aussi bien en hiver qu'en été, souvent dans les cadavres; au vol le soir. — Toute l'Europe; Asie occidentale et centrale, Amérique du Nord.

Gen. **PSAMMOBIUS** HEER, 1841

Corps court, très convexe, élargi en arrière. Tête granulée, échancrée en avant, avec des carènes obliques sur le vertex. Thorax avec un sillon lon-

gitudinal médian et quatre ou cinq sillons transverses ; cilié à la base et sur les côtés. Tarses courts, les articles des tarses postérieurs fortement élargis vers l'apex ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au moins aux deux premiers articles tarsaux réunis. Fémurs postérieurs très élargis.

Genre cosmopolite, surtout répandu dans la région holarctique, se rencontrant souvent dans les sols sablonneux et secs, sous les pierres et les débris végétaux. Biologie inconnue, certaines espèces d'Afrique orientale se capturent généralement à la lumière.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Dixième interstrie élytral ne dépassant pas le milieu de l'élytre..... | 1. porcicollis . |
| — Dixième interstrie élytral atteignant l'apex de l'élytre..... | 2. |
| 2. Soies latérales du thorax épaissies à l'apex, en massue ; interstries très convexes..... | 2. sulcicollis . |
| — Soies latérales du thorax grêles et longues, interstries plans.... | 3. |
| 3. Points des stries très fins ; sternites abdominaux avec une série transverse de pores pilifères, au milieu..... | 3. basalis . |
| — Points des stries forts ; sternites abdominaux sans séries transverses de pores pilifères..... | 4. laevipennis . |

1. **Psammobius porcicollis** (ILL.), Mag. Ins., II, 1803, p. 195. BEDEL, p. 92; SCHMIDT, p. 475. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199. — Fig. 280.

L. 3,3-4,3 mm. — Brun-noir très convexe, corps court et massif. Angles antérieurs du clypéus obtus. Points des sillons thoraciques entamant fortement la marge antérieure des bourrelets transverses, ceux-ci lisses. Élytres à faible épine humérale ; stries fortes et nettement ponctuées ; interstries très convexes. Fémurs postérieurs et intermédiaires ponctués et pubescents ; les postérieurs fortement élargis. Sternites abdominaux avec, dans la région médiane, une ligne transverse de pores sétigères effacés étroitement au milieu. Tibias postérieurs tridentés sur leur arête externe. Métatarse presque égal aux trois articles suivants réunis.

La forme *rugatulus* MULS. est basée sur des exemplaires brun-rouge. Régions sablonneuses, surtout sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée. — Angleterre (Devonshire) ; Madère ; Canaries ; Afrique du Nord ; Syrie.

2. **Psammobius sulcicollis** (ILL.), Mag. Ins., I, 1802, p. 20. BEDEL, p. 92. SCHMIDT, p. 473. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 2,6-4 mm. — Corps assez court, un peu élargi en arrière ; brun-noir. Angles antérieurs du clypéus obtus. Points des sillons thoraciques enta-

mant fortement la marge antérieure des bourrelets transverses, ceux-ci lisses. Élytres à stries fortes et nettement ponctuées ; interstries presque carénés et pratiquement lisses. Tibias postérieurs denticulés sur leur arête externe. Métatarse plus court que les trois articles suivants réunis.

Il existe une forme rufinos : *canaliculatus* MULS.

Régions sablonneuses ; répandu dans tout le bassin de Paris, sur le littoral, etc. — Europe septentrionale et moyenne, atteint le Caucase à l'Est.

3. *Psammobius basalis* MULS., *Ann. Soc. Agric. Lyon*, (4), III, 1871 p. 475. BEDEL, p. 92. SCHMIDT, p. 474. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199. L. 3,6-3,8 mm. — Brun-roux, allongé, peu élargi en arrière, convexe.

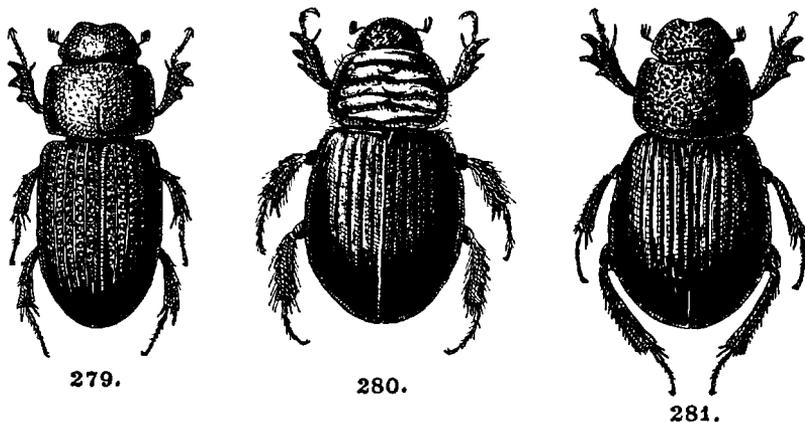


FIG. 279. *Oxyomus silvestris*. — FIG. 280. — *Psammobius porcicollis*.
FIG. 281. — *Diastictus vulneratus*.

Angles antérieurs du clypéus peu aigus. Points des sillons thoraciques entamant à peine la marge antérieure des bourrelets thoraciques ; ceux-ci lisses. Élytres à stries fines, presque imponctuées ; interstries larges et peu relevés. Sternites abdominaux avec une série transverse de pores pilifères dans la région médiane. Métatarse postérieur plus court que les trois articles suivants réunis ; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus long que les deux premiers articles du tarse réunis.

Régions sablonneuses du littoral de la Méditerranée. — Côtes de l'Illyrie et jusqu'en Crimée.

4. *Psammobius laevipennis* (COSTA), *Ann. Ac. Aspir.*, II, 1844, p. 18. BEDEL, p. 93. SCHMIDT, p. 474. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 3-4,3 mm. — Corps allongé, peu élargi en arrière, brun-noir. Angles antérieurs du clypéus peu aigus. Points des sillons thoraciques entamant fortement la région antérieure des bourrelets thoraciques. Stries élytrales nettement ponctuées ; écusson plan. Sternites abdominaux sans série

transverse de pores sétigères dans la région médiane; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs plus long que les deux premiers articles tarsaux réunis.

Régions sablonneuses du littoral méditerranéen; sables de la Loire; Corse.
— Tout le littoral méditerranéen et jusqu'en Transcaucasie.

Gen. **DIASTICTUS** MULSANT, 1842

Dessus glabre. Tête granulée. Thorax non cilié sur les côtés et à la base, mais rebordé; un sillon longitudinal médian et deux impressions latérales transverses. Articles des tarses courts; métatarse postérieur en triangle; éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal aux deux premiers articles tarsaux suivants réunis.

Les espèces françaises du genre sont rares et se rencontrent dans les terrains sablonneux, surtout après les premières pluies de printemps; leur biologie est totalement inconnue.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Interstries des élytres rétrécis à l'apex où ils sont relevés.. | 3. tibialis . |
| — Interstries des élytres également larges sur toute leur longueur, non relevés à l'apex..... | 2. |
| 2. Vertex granulé..... | 1. vulneratus . |
| — Vertex lisse..... | 2. laevistriatus . |

1. **Diastictus vulneratus** (STURM), Deutsch. Faun. Käf., I, 1805, p. 175, pl. 15, fig. D. BEDEL, p. 91. SCHMIDT, p. 486. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199. — Fig. 281.

L. 3-3,5 mm. — Noir ou brun-noir (élytres brun-rouge dans l'ab. *lali-tans* MULS.); peu luisant. Granules de la tête plus forts devant la suture frontale qu'en arrière de celle-ci. Ponctuation thoracique dense et rugueuse, sillon longitudinal effacé à partir du milieu. Épaules marquées; stries élytrales profondes; points des stries entamant les interstries sur leur marge interne; interstries fortement convexes et finement chagrinés. Ligne marginale des fémurs postérieurs entière. Métatarse à peine égal aux deux articles suivants réunis.

France septentrionale et centrale, jusque dans l'Ain; bassin de la Seine.
— Toute l'Europe et jusqu'en Sicile.

2. **Diastictus laevistriatus** (PERRIS), *Abeille*, VII, 1870, p. 13. REITTER, p. 28. SCHMIDT, p. 487. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 3 mm. — Brun-rouge à élytres plus clairs. Tête nettement granulée jusqu'à la suture frontale, lisse en arrière. Thorax à ponctuation forte et

peu dense ; sillon longitudinal rétréci vers l'avant ; impressions latérales parfois presque indistinctes. Élytres à stries nettes, finement ponctuées ; les points peu distincts. Interstries à peine relevés. Ligne marginale des fémurs postérieurs presque entière. Métatarse égal aux deux articles tarsaux suivants réunis.

Corse. — Italie ; Sardaigne ; Afrique du Nord.

3. *Diastictus tibialis* (F.), Ent. Syst. Suppl., 1798, p. 24. BEDEL, p. 88. SCHMIDT, p. 487. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 199.

L. 3-3,5 mm. — Brun-noir à élytres clairs. Tête granulée nettement jusqu'à la suture frontale, lisse en arrière. Thorax à ponctuation dense et moyenne. Élytres à stries profondes, les points entamant fortement les intervalles qui sont peu relevés sur le disque et fortement relevés à l'apex. Fémurs postérieurs à ligne marginale très courte. Métatarse de peu plus court que les deux articles suivants réunis.

Corse ; Bouches-du-Rhône ; Var. — Bassin de la Méditerranée ; Canaries.

Gen. PLEUROPHORUS MULSANT, 1842

Corps allongé, parallèle, convexe, petit. Tête granulée. Thorax avec des impressions transverses et un sillon longitudinal médian, rebordé à la base. Élytres à interstries simples ; stries ponctuées. Tibias des paires postérieures sans carènes transverses sur l'arête externe. Éperons terminaux des tibias postérieurs plus courts que les deux premiers articles tarsaux réunis, grêles et simples. Tarses des paires postérieures grêles, plus longs que les tibias.

Genre cosmopolite, groupant une dizaine d'espèces. Les adultes volent souvent le soir ou pendant les après-midis chauds. La biologie larvaire est pratiquement inconnue quoique XAMBEU ait décrit la larve de *P. caesus* (CREUTZ.)

Pleurophorus caesus (CREUTZ.), Fauna Ins. Germ., XXXV, 1796, 2. BEDEL, p. 88. SCHMIDT, p. 480. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 282.

L. 2,5-3,25 mm. — Brun-noir luisant. Granulation de la tête dense, faisant place sur le vertex, qui est limité en avant par un faible relief transverse, à une ponctuation fine et éparse ; angles antérieurs du clypéus obtusément anguleux. Thorax à ponctuation peu dense, moyenne, laissant le bourrelet latéral lisse ; sillon longitudinal médian profond, ne dépassant pas le milieu ; impression transverse antérieure plus forte que la postérieure. Élytres à épine humérale faible ; stries profondes, à peine ponctuées, interstries étroitement convexes. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis.

Toute la France, mais bien plus rare dans le Nord et en Normandie. — Toute l'Europe et le bassin de la Méditerranée; Atlantides; Chili; États-Unis; Madagascar.

Gen. **RHYSSEMUS** MULSANT, 1842

Taille faible. Corps convexe, court, souvent un peu élargi en arrière; glabre. Thorax avec des sillons et des bourrelets transverses; les bourrelets postérieurs interrompus par un sillon longitudinal. Tête échancrée en avant, les angles du clypéus marqués; granulée; généralement avec deux carènes transverses, obliques, peu distinctes, à la base, entre les yeux. Base du thorax rebordée. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs à peu près de la longueur du métatarse, celui-ci à peu près égal aux trois articles suivants réunis. Dernier segment abdominal avec une large impression médiane.

Genre cosmopolite, groupant une cinquantaine d'espèces dont l'éthologie est complètement inconnue. La plupart des espèces vivent dans les débris végétaux, dans les sols sablonneux, parfois au bord de la mer ou des rivières; certains *Rhyssemus* exotiques ont été trouvés sur des plantes vivantes. *R. granuliceps* BÉN., de l'île Maurice, m'a été envoyé comme pris dans l'estomac d'un Crapaud, ce qui indique peut-être des habitudes nocturnes.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Interstries impairs plus élevés que les interstries pairs..... | 2. |
| — Interstries pairs égaux aux interstries impairs..... | 3. |
| 2. Bourrelets transverses du thorax plus ou moins granulés..... | 4. sulcatus . |
| — Bourrelet transverse antérieur du thorax ponctué, les suivants plus ou moins lisses..... | 5. plicatus . |
| 3. Sillons transverses du thorax simplement ponctués..... | 3. algericus . |
| — Sillons transverses du thorax granulés, parfois avec des points mêlés aux granules dans la moitié basilaire..... | 4. |
| 4. Bourrelets antérieurs du thorax réduits à des tubercules isolés..... | 2. verrucosus . |
| — Bourrelets antérieurs du thorax entiers..... | 1. germanus . |

1. **Rhyssemus germanus** (L.), Syst. Nat., XII, 1, 1767, p. 566. BEDEL, p. 90. SCHMIDT, p. 501. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200.

L. 2,7-3,5 mm. — Corps noir; angles antérieurs du thorax et clypéus rougeâtres. Clypéus échancré au milieu, les angles antérieurs aigus. Thorax marginé de courtes soies claviformes; disque avec cinq bourrelets transverses, les deux postérieurs interrompus par un court sillon longitudinal médian, le bourrelet IV se recourbant vers la base qu'il atteint au

niveau de cette coupure ; bourrelet antérieur peu élevé, granulé ; les deux bourrelets suivants bien marqués, lisses et luisants, les deux derniers sont généralement granulés ; sillons de la largeur des bourrelets et granulés. Épine humérale petite, mais présente ; interstries faiblement carénés, avec chacun deux séries de tubercules dont la série externe est la plus forte. Métasternum lisse au milieu, rugueux sur les côtés. Abdomen avec, sur le milieu des sternites, une ligne transverse en zigzag entière.

Répandu dans toute la France ; cosmopolite. Le *R. tarsalis* de l'océan Indien ne paraît pas pouvoir en être séparé spécifiquement.

2. **Rhyssemus verrucosus** MULS., Hist. Nat. Col. France, Lamell., 1842, p. 316. BEDEL, p. 90. SCHMIDT, p. 505. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200.

L. 2,7-3,2 mm. — Corps noir, rougeâtre sur les marges céphaliques et les angles antérieurs du thorax. Clypéus largement échancré en avant, les angles aigus. Thorax entièrement et finement granuleux, même sur le bourrelet transverse antérieur ; les bourrelets suivants sont décomposés en tubercules isolés ; côtés du thorax ciliés de soies faiblement claviformes. Épine humérale courte. Interstries élytraux tectiformes, avec chacun deux rangées de tubercules allongés, la rangée externe étant la plus forte. Ponctuation du métasternum fine et éparse. Ligne médiane en zigzag de l'abdomen interrompue en son milieu.

France méridionale : de Nice à Toulouse ; Albi ; Castres ; semble limité aux alluvions sablonneuses des rivières. — Sicile.

3. **Rhyssemus algiricus** LUC., Expl. Algérie, II, 1846, p. 266, pl. 24, fig. 3. BEDEL, p. 90. SCHMIDT, p. 507. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 283.

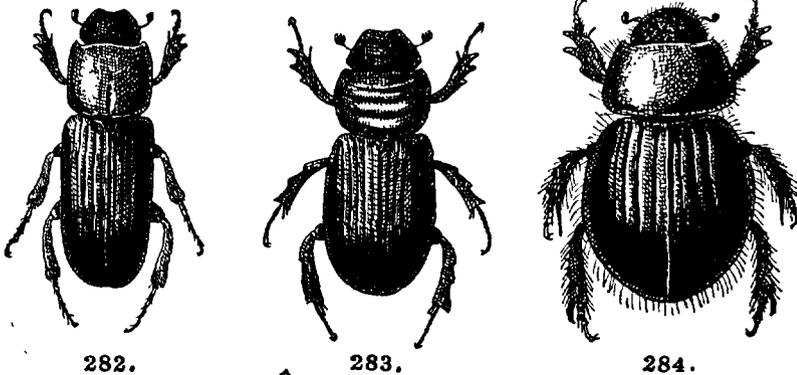


FIG. 282. — *Pleurophorus caesus*. — FIG. 283. — *Rhyssemus algiricus*.
FIG. 284. — *Aegialia arenaria*.

L. 3,5-4,7 mm. — Corps plus grand, relativement assez peu convexe, noir peu luisant. Tête presque lisse au milieu ; clypéus en angle obtus de chaque côté de l'échancrure médiane. Sillons transverses du thorax nettement ponctués, leurs points entamant la marge antérieure des bourrelets transverses, plus larges qu'eux ; ceux-ci peu saillants et presque lisses ; thorax cilié de soies relativement peu épaisses. Épine humérale saillante ; interstries à peu près plans et presque lisses, leur bord interne est entamé par les points des stries. Ponctuation du métasternum très variable. Abdomen à ligne en zigzag entière.

Bord des rivières du Languedoc et de Provence. — Belgique ; Espagne ; Afrique du Nord ; Caucase ; Grèce.

4. *Rhyssemus sulcatus* (OL.), Ent. Col., I, 1789, p. 11, pl. 2, fig. 10. BEDEL, p. 90. SCHMIDT, p. 513. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200.

L. 3-3,2 mm. — Corps allongé, large et convexe ; noir. Clypéus échancré, arrondi sur les côtés de l'échancrure. Thorax à ponctuation rugueuse. Bourrelets transverses très relevés et plus ou moins granulés, surtout en arrière ; bourrelet III recourbé vers l'avant sur les côtés et atteignant le bourrelet II ; sillon longitudinal large et profond, atteignant le premier bourrelet transverse. Épine humérale forte ; interstries pairs plans, avec une rangée de tubercules arrondis ; impairs relevés, carénés, la carène entièrement lisse ou parfois crénelée. Ligne en zigzag de l'abdomen entière.

Même répartition en France que l'espèce précédente. — Afrique du Nord

5. *Rhyssemus plicatus* (GERM.), Reise Dalmat., 1817, p. 184. BEDEL, p. 90. SCHMIDT, p. 514. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200.

L. 3,5 mm. — Large, épais, noir. Clypéus échancré, les angles plus ou moins obtus. Thorax ponctué dans les sillons transverses ; bourrelets transverses relevés, le premier ponctué, les suivants plus ou moins lisses, les deux postérieurs entamés par le sillon longitudinal médian qui est superficiel. Épine humérale marquée ; interstries élytraux pairs plans, avec une ligne de tubercules allongés et espacés ; les interstries impairs un peu carénés, la carène lisse. Abdomen à ligne en zigzag entière.

Provence et Corse. — Bassin occidental de la Méditerranée.

Subfam. *ÆGIALIITAE*

TABLEAU DES GENRES

1. Pronotum non rebordé à la base, lisse. Ailes abrégées. *Aegialia*, p. 153.
- Pronotum rebordé à la base, à sculpture forte. Ailes normales. 2.

2. Éperons des tibias postérieurs normaux ; ongles des tarses postérieurs normaux..... **Psammoporus**, p. 154.
 — Éperons des tibias postérieurs fortement élargis en palette ; ongles des tarses postérieurs réduits..... **Rhysothorax**, p. 153.

Gen. **ÆGIALIA** LATREILLE, 1807

Genre d'une vingtaine d'espèces, particulièrement abondant en Amérique du Nord, sur le littoral occidental et dans la région des Lacs ; manque en Sibérie orientale.

Aegialia arenaria (F.), Mant., I, 1787, p. 11. BEDEL, p. 94. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 47, 284.

L. 4-5 mm. — Corps court et large, très convexe, fortement élargi en arrière, glabre en dessus, longuement cilié de clair sur les marges. Clypéus arrondi en avant, large et très transverse ; toute la tête couverte d'une dense granulation assez forte, sauf étroitement le long de la marge postérieure ; yeux non visibles d'au-dessus. Thorax très transverse, lisse, non rebordé à la base, à côtés presque rectilignes ; milieu de la base faiblement saillant en angle obtus. Écusson très petit, court et large. Ailes très réduites. Élytres élargis en arrière, à stries fines et à peine distinctement ponctuées ; interstries larges, peu convexes, imponctués, finement chagrinés. Tibias antérieurs triangulaires, tridentés sur leur arête externe. Tibias des paires postérieures fortement carénés sur leur face externe. Fémurs très développés. Éperons terminaux des tibias postérieurs spatuliformes. Tarses grêles et assez courts, griffes presque sétiformes.

Tout le littoral sablonneux de la Manche et de l'Océan, enterré au pied des plantes et sous les morceaux de bois, sur les plages et les dunes. — Descend au Sud jusqu'au Portugal et remonte au Nord jusqu'en Suède.

Gen. **RHYSOTHORAX** BEDEL, 1911

Genre ne comprenant qu'une seule espèce.

Rhysothorax rufus (F.), Ent. Syst., I, 1, 1792, p. 39. BEDEL, p. 93. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200.

L. 4,5-5 mm. — Corps cylindrique, épais, un peu élargi vers l'arrière, brun luisant, glabre en dessus, thorax cilié de longs poils clairs. Tête entièrement et fortement granulée ; clypéus transverse, arrondi en avant, découvrant le labre et l'apex des mandibules ; yeux petits, rejetés en dessous, pratiquement invisibles d'au-dessus. Thorax transverse, rebordé à la base, à côtés en courbe régulière ; angles postérieurs largement arrondis ; dessus rugueux-granulé en avant, grossièrement ponctué au milieu, lisse le long

de la base. Écusson ovalaire, allongé, fortement ponctué. Ailes présentes, amples. Élytres très faiblement élargis en arrière ; interstrie juxtasutural bombé ; interstries plans, lisses ou éparsement ponctués ; stries nettes, assez larges, presque lisses. Pygidium découvert. Tibias antérieurs avec deux fortes dents et une dent proximale plus faible. Tibias intermédiaires et postérieurs triangulaires ; très larges à l'apex où ils sont tronqués obliquement ; avec quelques épines sur l'arête externe. Éperons terminaux des tibias postérieurs élargis dans la région apicale ; ceux des tibias intermédiaires normaux. Tarses très courts et grêles, les griffes fines, presque sétiformes sur les tarses postérieurs.

Baie de la Somme : au nord du Crotoy ; Pas-de-Calais : Wimereux ; toujours très rare, enterré dans le sable, vole le soir. — Régions littorales et sablonneuses de la Flandre, jusqu'en Suède et en Prusse orientale ; côte occidentale d'Angleterre.

Gen. **PSAMMOPORUS** THOMSON, 1863

Trois espèces dont deux d'Asie orientale.

Psammoporus sabuleti (PANZ.), Fauna Germ. Ins., 1797, XXXVII, 3, fig. 3. REITTER, p. 104. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200.

L. 4-5 mm. — Corps large, assez court, un peu élargi en arrière ; noir brillant, longuement cilié de clair sur les côtés du thorax ; glabre au-dessus. Clypéus très court, transverse, sinué au milieu en avant, assez fortement granulé ; vertex et front à ponctuation forte et relativement dense, simple ; yeux très petits, non visibles d'au-dessus. Thorax transverse, rebordé à la base, crénelé sur les côtés qui sont en courbe régulière des angles antérieurs aux angles postérieurs ; une dépression arrondie sur les angles antérieurs ; ponctuation du dessus assez forte, simple et moyennement dense. Écusson petit, triangulaire. Ailes présentes, amples. Élytres faiblement élargis vers l'arrière ; épine humérale courte et aiguë, dirigée droit en avant ; stries larges et fortes, à grosse ponctuation crénelant les interstries ; ceux-ci, convexes, lisses et luisants. Tibias antérieurs tridentés. Tibias des paires postérieures carénés en travers sur la face externe. Fémurs et tibias relativement longs et grêles. Éperons terminaux des tibias postérieurs simples, acuminés. Tarses grêles et assez longs, à griffes bien marquées.

Vosges : Remiremont (PUTON) ; Metz (GÉHIN) : très rare, dans les sables littoraux et au bord des fleuves et des lacs. — Europe centrale et jusqu'en Laponie.

Subfam. **OCHODAEITAE**

Gen. **OCHODAEUS** SERVILLE, 1828

Une soixantaine d'espèces répandues sur tout le globe, sauf en Australie et en Océanie. Particulièrement abondant en Amérique du Nord.

Ochodaeus chrysomeloides (SCHRANK), Enum. Ins. Austr., 1781, p. 16. BEDEL, p. 96. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 49, 50, 285.

L. 3-6 mm. — Corps court, large, peu épais, brun ou roux, densément couvert en dessus d'une fine pubescence claire, plus longue sur les côtés. Tête large, clypéus transverse, en triangle curviligne, échancré au milieu chez le ♂, séparé du front par un fin sillon transverse. Labre plus bas que le clypéus, largement échancré en avant. Mandibules en courbe régulière sur leur marge externe. Yeux très gros, pas très saillants. Toute la tête à assez forte et dense ponctuation râpeuse. Prothorax très transverse, entièrement rebordé, entièrement et très densément granulé, les côtés en courbe régulière. Écusson allongé, triangulaire, ponctué. Élytres larges et courts, arrondis, à stries fines, droites, ponctuées et interstries plans, à ponctuation râpeuse assez dense ; cinq stries entre la suture et le calus huméral. Pygidium visible, court et large. Tibias antérieurs fortement et obtusément bidentés sur l'arête externe, avec une faible dent proximale. Fémurs antérieurs du ♂ bidentés ; fémurs des paires postérieures avec une dent plus ou moins marquée vers l'angle externe. Tarses longs et grêles, griffes courtes, grêles et simples. Tibias intermédiaires et postérieurs avec deux éperons terminaux, l'éperon interne des tibias intermédiaires pectiné. Antennes de dix articles dont trois à la massue.

Très rare, espèce de la fin du printemps, vole le soir et recherche les sols sablonneux et secs ; peut-être fungivore ; capturé le plus souvent dans les détritits d'inondation. Connu par exemplaires isolés de nombreuses localités françaises : Bassin de la Seine : La Varenne, Bois de Boulogne, Bois-Colombes, Saint-Germain, Bouray, Fontainebleau, Maisons-Laffitte ; vallée du Rhône ; Savoie ; Ain ; Tarn ; Landes ; Pyrénées-Orientales. — Toute l'Italie ; Europe centrale.

Subfam. *PACHYPODITAE*

Gen. **PACHYPUS** LATREILLE, 1829

Deux espèces du massif corso-sarde.

Pachypus candidae (PETAGNA), Spec. Ins. Calabr., 1786, p. 3, pl. 1, fig. 6. REITTER, p. 23. LUIGIONI, *Mém. Soc. Ent. Ital.*, II, 1923, pp. 50-64. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 286, 287.

L. 12-15 mm. — Avant-corps noir luisant. Clypéus arrondi, transverse, vertical sur la marge antérieure, à suture postérieure carénée ; tête petite ; mandibules visibles d'au-dessus ; antennes de huit articles à massue de cinq articles. Thorax transverse, sa plus grande largeur située au premier tiers ; côtés fortement élargis des angles antérieurs jusqu'aux angles latéraux qui sont très arrondis ; rétrécis vers l'arrière en courbe ; angles postérieurs droits. Vertex et marges du corps à longue pubescence dressée. Ponctuation thoracique très éparse et fine sur la moitié antérieure, nulle en

arrière ; rebord basilaire entier. Dessous à très longue et dense pubescence. Fémurs énormes ; les hanches antérieures occupant presque toute la face sternale du prothorax. Tibias antérieurs courts, très obtusément bidentés. Tibias des paires postérieures épais, tronqués obliquement à l'apex. Épérons terminaux courts et épais, très écartés à leur insertion.

♂. Marge antérieure du thorax saillante au milieu en un denticule conique, obliquement relevé ; une large et profonde excavation médiane

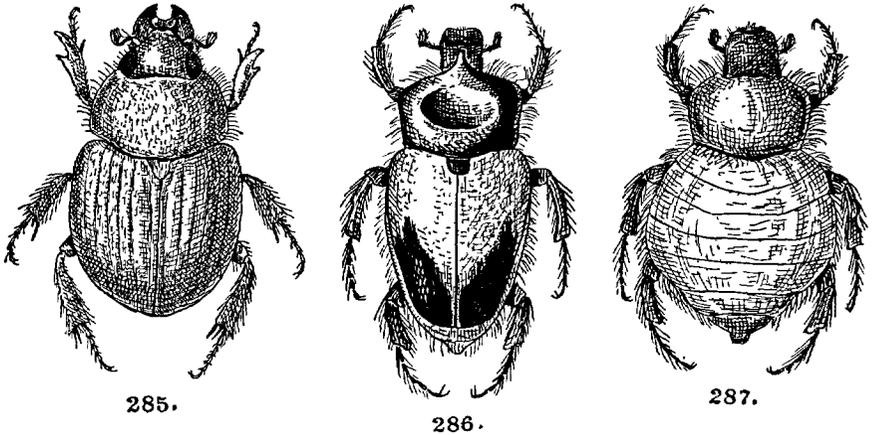


FIG. 285. — *Ochodaeus chrysomeloides*. — FIG. 286. — *Pachypus candidae*, ♂.
FIG. 287. — *id.* ♀.

transverse, sur la moitié antérieure. Écusson transverse, arrondi, ponctué fortement vers la base. Élytres allongés, rétrécis de la base à l'apex, chagrinés, avec de fines lignes de points ; interstries à ponctuation irrégulière et peu distincte ; les interstries impairs plus étroits et très faiblement plus élevés que les interstries pairs. Tarses extrêmement longs et filiformes. Pygidium ponctué et pubescent. Élytres roux, avec une tache apicale prolongée au côté externe, noire, soyeuse ; parfois entièrement noirs (ab. *impressus* ER.).

♀. Marge antérieure du thorax faiblement explanée et lobée au milieu. Ni écusson, ni élytres, ni ailes. Abdomen fortement chitinisé en dessus. Pygidium lisse et glabre. Tarses plus courts ; premier article des tarses postérieurs nettement élargi à l'apex.

Toute la Corse à moyenne et faible altitude. Le mâle vole dans la soirée de la fin avril au début de juillet ; la ♀ reste enterrée, les ♂ volant à la recherche de leur terrier. Dans la journée les ♂ restent souvent suspendus aux buissons par leurs pattes postérieures. — Italie méridionale ; Sardaigne. La forme *impressus* ER., rare en Corse, paraît très abondante en Sardaigne.

Subfam. **SERICITAE**

TABLEAU DES GENRES

- 1. Ongles des tarses postérieurs arqués, bifides, sans rebord membraneux (309) 2.
- Ongles des tarses postérieurs presque droits, avec une bordure membraneuse s'arrêtant peu avant l'apex, sur leur marge inférieure (305).
..... **Hymenoplia**, p. 163.
- 2. Tibias antérieurs bidentés. Pubescence élytrale nulle ou dressée. 3.
- Tibias antérieurs tridentés. Pubescence élytrale couchée.....
..... **Triodonta**, p. 161.
- 3. Base du thorax rebordée..... **Homaloplia**, p. 159.
- Base du thorax non rebordée 4.
- 4. Tarses postérieurs sétifères en dessous. Élytres avec une bordure membraneuse apicale..... **Maladera**, p. 159.
- Tarses postérieurs sans soies en dessous. Élytres sans bordure membraneuse apicale..... **Serica**, p. 159.

Gen. **SERICA** MAC LEAY, 1819

Corps allongé, convexe, presque parallèle. Antennes de neuf articles ; yeux très gros, joues très petites, étroites ; labre rectangulaire, échancré en courbe plate au milieu en avant, les angles latéraux arrondis. Prothorax très transverse, un peu gibbeux devant l'écusson ; élargi d'avant en arrière

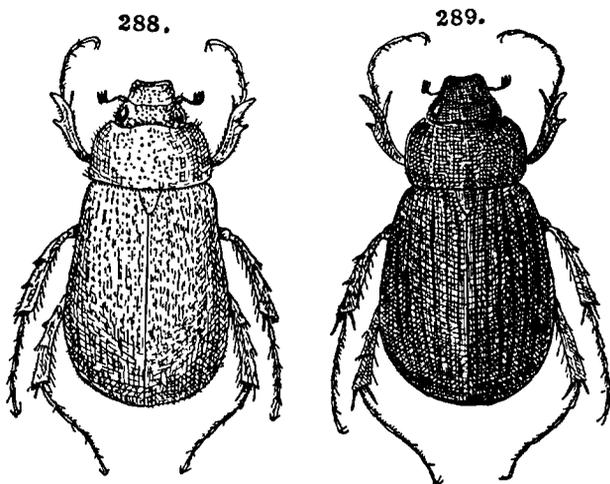


FIG. 288. — *Serica brunnea*. — FIG. 289. — *Maladera holosericea*.

en courbe régulière ; les angles arrondis ; base non rebordée, bisinuée. Écusson en triangle long. Élytres presque parallèles, à peine élargis d'avant en arrière, apex largement arrondi en commun. Interstries convexes. Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe ; griffes fortement bifides ; tarses longs, grêles, plus longs que les tibias.

***Serica brunnea* (L.)**, Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 352. BEDEL, p. 132. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 288, 290-295.

L. 8-10 mm. — Corps entièrement brun assez clair, tout le corps à pubescence dressée, pâle et éparse. Labre à forte ponctuation irrégulière,

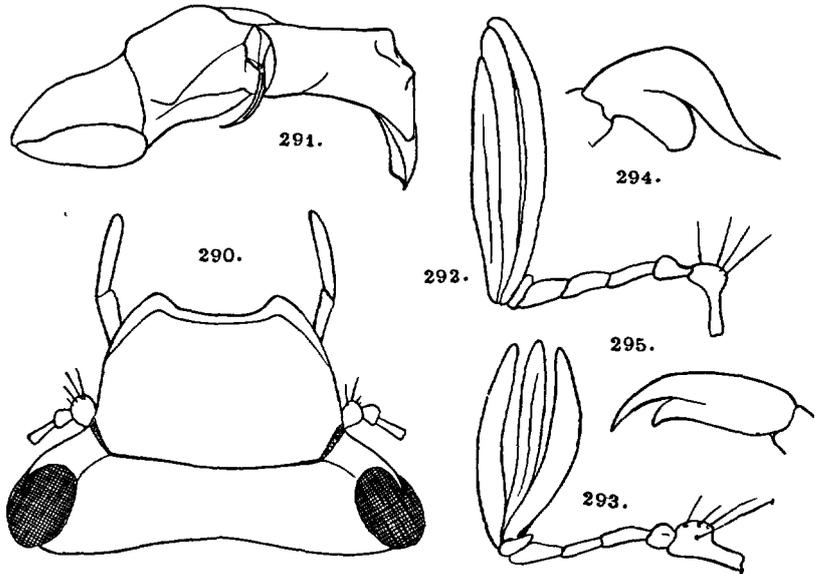


FIG. 290 à 295. — *Serica brunnea*. — 290. tête d'au-dessus. — 291. genitalia. — 292. antenne, ♂. — 293. *id.* ♀. — 294. ongle interne des tibias antérieurs, ♂. — 295. *id.* ♀

rugueuse, plus ou moins confluyente ; front à ponctuation forte et écartée, s'effaçant vers l'arrière. Thorax à ponctuation forte, peu dense, sur fond chagriné. Écusson à ponctuation dense et forte. Élytres à épaules arrondies, effacées, plus étroites à la base que le thorax ; stries fortement ponctuées ; interstries à forte ponctuation très éparse.

♂. Massue des antennes très longue ; griffe interne des tarses antérieurs dilatée.

France septentrionale et centrale ; Alpes : Mont Cenis (SIETTI) ; lieux sablonneux et frais, crépusculaire. — Toute l'Europe septentrionale et centrale, jusqu'au Caucase.

Gen. MALADERA MULSANT, 1871

Corps court, convexe, assez large, un peu élargi d'avant en arrière, la plus grande largeur située au dernier cinquième des élytres. Antennes de dix articles ; tête large ; joues assez grandes ; yeux grands ; labre transverse, échancré en courbe plate en avant. Thorax très transverse, court, non rebordé à la base où il est faiblement bisinué ; côtés en courbe régulière, un peu rétrécis vers la base ; angles postérieurs obtus ; antérieurs aigus et saillants. Écusson en triangle large, obtus à l'apex. Élytres de très peu plus larges que le pronotum ; stries presque effacées. Tibias antérieurs bidentés. Tarses assez longs, les postérieurs subégaux aux tibias, avec de courtes soies dressées en dessous.

Maladera holosericea (Scop.), Annus Hist. Nat., V, 1772, p. 77. BEDEL, p. 133. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 200. — Fig. 289, 366.

L. 7-9 mm. — Brun-noir soyeux, parfois plus clair (ab. *fusca* MULS.), à fine et éparsse pubescence pâle dressée ; tout le corps finement chagriné. Labre à très forte ponctuation presque confluyente ; front à forte ponctuation plus éparsse. Thorax et écusson à forte ponctuation partiellement confluyente. Élytres à stries ponctuées, à peine distinctes ; interstries à ponctuation inégale et irrégulière, se confondant avec la ponctuation des stries.

♂. Massue antennaire plus longue que celle de la ♀ ; pas de différences dans les ongles.

Toute la France, dans les terrains sablonneux et secs ; l'adulte hiverne, il apparaît dès le premier printemps. — Europe centrale, jusqu'en Suède ; nord de l'Italie. Manque en Angleterre et dans presque toute la Normandie.

Gen. HOMALOPLIA STEPHENS, 1830

Corps court, convexe, large, brun plus ou moins varié de noir. Labre arrondi, presque droit en avant, le rebord relevé ; joues dépassant fortement

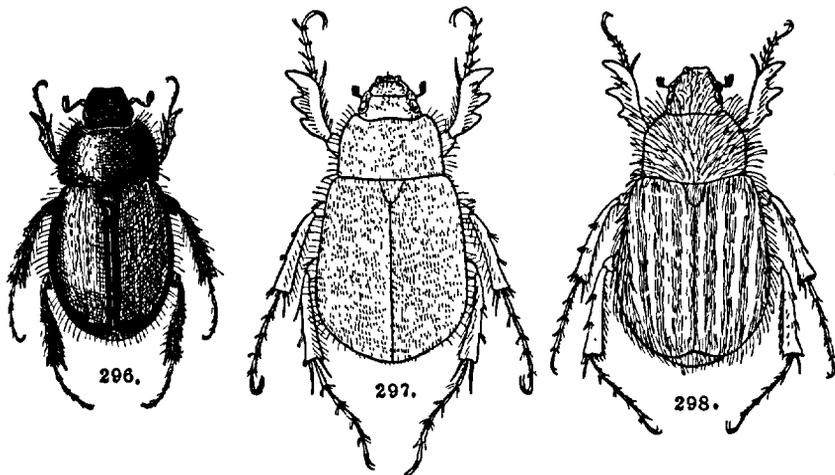


FIG. 296. — *Homalopia ruricola*. — FIG. 297. — *Triodontia cribellata*.
FIG. 298. — *Hymenoptia Chevrolati*.

les yeux ; antennes de neuf articles dont trois à la massue. Thorax court, côtés en courbe régulière, sa plus grande largeur vers le milieu. Base du thorax rebordée ; pubescence dressée et peu dense. Écusson triangulaire, assez large. Élytres larges et courts, leur plus grande largeur au dernier cinquième ; apex largement arrondi, les deux élytres formant entre eux un angle obtus assez ouvert. Tibias antérieurs bidentés. Tarses postérieurs grêles, comprimés, plus longs que les tibias, insérés dans une légère échancrure de l'apex. Griffes profondément bifides, la dent inférieure plus obtuse que la dent supérieure. Dernier sternite abdominal plus court et à bords parallèles chez le ♂ ; les deux derniers sternites à ponctuation plus grossière et plus dense, irrégulière chez le ♂.

TABLEAU DES ESPÈCES

- Élytres à pubescence éparsée et courte, limitée aux interstries impairs.
 1. *ruricola*.
 — Élytres à pubescence longue et relativement dense, sur tous les interstries..... 2. *hericius*.

1. *Homalopia ruricola* (F.), Syst. Ent., 1775, p. 38. BEDEL, p. 131. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 296, 299, 300.

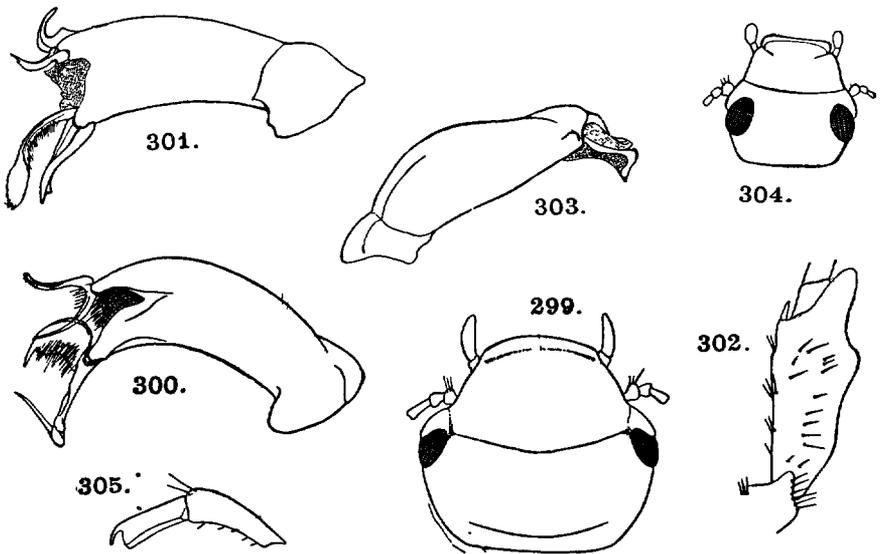


FIG. 299 à 305. — 299. *Homalopia ruricola*, tête d'au-dessus. — 300. *id.* genitalia. — 301. *H. hericius*, genitalia. — 302. *id.* tibia antérieur. — 303. *Hymenoplia Chevrolati*, genitalia. — 304. *id.* tête d'au-dessus. — 305. *id.* griffe postérieure.

L. 6-7 mm. — Tête, thorax et écusson noirs ; élytres roux clair avec la suture et la marge latérale noires. Labre à angles antérieurs fortement

arrondis, à ponctuation fine et dense; front et vertex à ponctuation double, fine et forte, peu dense. Thorax à ponctuation éparse et forte, avec un sillon longitudinal médian bien marqué, assez large, limité à la région centrale du disque. Écusson entièrement et densément ponctué. Interstries faiblement convexes, à double et très éparse ponctuation; stries ponctuées et fortes.

Régions sèches et calcaires, au vol le soir.

Toute la France; Provence jusque près du littoral: Le Beausset (SIERTI). — Allemagne, Angleterre et Suisse.

2. *Homalopia hericius* CHUBAUT, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1907, p. 175. BEDEL, p. 131. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 301, 302.

L. 6-7 mm. — Même couleur que *H. ruricola* (F.). Labre à angles antérieurs presque droits, ponctuation très grossière et presque confluyente; front à ponctuation forte et dense mêlée de plus rares points plus petits. Thorax sans sillon longitudinal médian, à ponctuation double et assez dense. Écusson à ponctuation fine et éparse, nulle en arrière. Stries élytrales nettes et ponctuées; interstries peu convexes, à forte ponctuation très éparse.

♂. Pubescence noire.

♀. Pubescence pâle.

Littoral de la Provence, mais remontant dans les Maures: Bormes (MOLLANDIN DE BOISSY), Le Muy (ANCEY).

Ces deux espèces, bien distinctes par leurs genitalia, ont une égale tendance à la mélanisation, aboutissant à des formes entièrement noires: *H. ruricola* ab. *atrata* GEOFF. et *H. hericius* ab. *Cailloli* CHOB.

Gen. TRIODONTA MULSANT, 1842

Corps convexe, ovalaire, élargi d'avant en arrière, sa plus grande largeur située au dernier cinquième des élytres. Tête large, arrondie; suture clypéo-frontale arquée et généralement distincte. Antennes de dix articles, la massue de trois articles. Thorax et élytres ponctués et pubescents, la pubescence pâle et couchée, assez courte. Thorax à angles antérieurs aigus, côtés sinués au tiers postérieur; angles postérieurs droits. Écusson triangulaire, assez long. Élytres aussi larges que le thorax, arrondis à l'apex; stries fines; interstries légèrement convexes. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe. Tarses postérieurs longs et grêles. Griffes fortement bifides, la dent inférieure plus forte que la dent supérieure.

♂ Tarses antérieurs épaissis et griffes très dissymétriques.

TABLEAU DES ESPÈCES

Bord antérieur du labre à peine un peu sinué et saillant au milieu (307).	1. <i>aquila</i> .
Bord antérieur du labre saillant au milieu et sur les angles latéraux (306).	2. <i>cribellata</i> .

1. **Triodonta aquila** (CAST.), Hist. Nat. Col., II, 1840, p. 148. BEDEL, p. 129. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 307-310.

L. 7-8 mm. — Brun plus ou moins clair, la suture élytrale étroitement rembrunie. Tête à grosse ponctuation presque confluyente ; bord antérieur du labre à peine relevé, les angles antérieurs sans dépressions. Thorax à ponctuation plus forte et plus dense. Ponctuation élytrale plus fine et plus éparse. Pygidium non gibbeux en arrière.

France méridionale, jusqu'à Sens à l'Est et Royan (SIETTI) à l'Ouest ; dans les terrains secs ; crépusculaire. — Italie ; Dalmatie.

2. **Triodonta cribellata** FAIRM., Ann. Soc. ent. Fr., 1859, p. 277. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 297, 306.

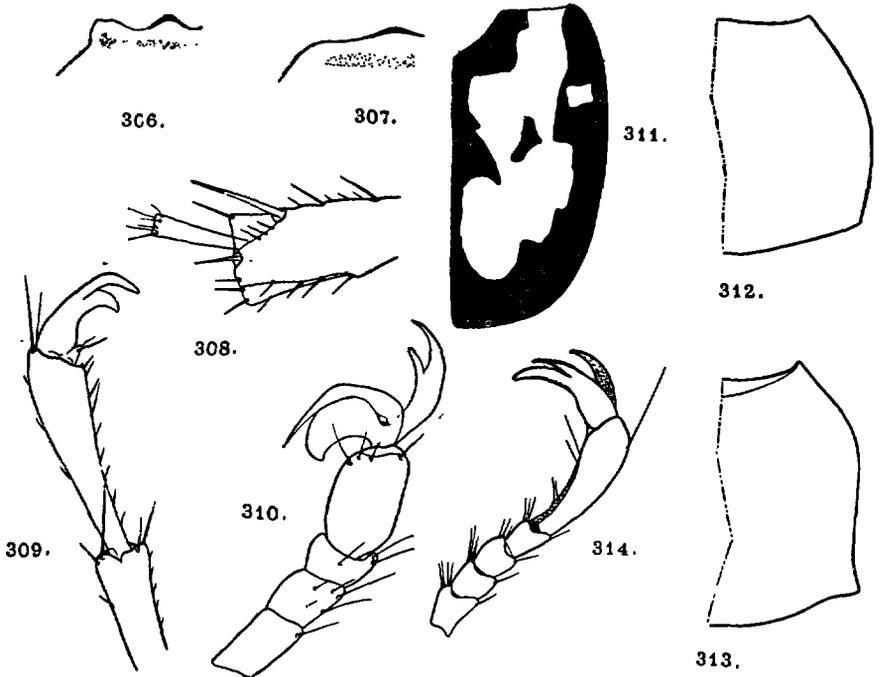


FIG. 306 à 314. — 306. *Triodonta cribellata*, marge antérieure du labre. — 307. *T. aquila*, id. — 308. id. apex du tibia postérieur. — 309. id. apex du tarse antérieur, ♀ — 310. id. apex du tarse antérieur, ♂. — 311. *Phyllopertha campestris*, coloration élytrale. — 312. id. contour thoracique schématique. — 313. *P. horticola*, id. — 314. id. tarse antérieur.

L. 6-7 mm. — Brun foncé, la suture des élytres non rembrunie ; corps un peu plus allongé que dans l'espèce précédente. Front et vertex à grosse ponctuation moyennement serrée ; bord antérieur du labre très relevé, les angles antérieurs avec chacun une dépression arrondie. Thorax à

punctuation plus superficielle et moins dense. Punctuation élytrale plus forte et plus dense. Pygidium gibbeux en arrière.

Corse : Ajaccio (SIETTI !). — Sardaigne.

Gen. **HYMENOPLIA** ESCHSCHOLTZ, 1830

Corps assez étroit, convexe, entièrement couvert d'une longue pubescence dressée. Antennes de neuf articles dont trois à la massue ; tête à yeux assez gros ; joues moyennes ; labre saillant, côtés sinués à la base, parallèles dans la région apicale ; le rebord antérieur très fortement relevé. Thorax rebordé à la base, très convexe, côtés en courbe régulière ; angles postérieurs obtus. Écusson long, étroit, triangulaire. Élytres à stries indistinctes ; les interstries impairs un peu convexes ; les interstries pairs plans ; arrondis séparément à l'apex, leur plus grande largeur située vers le milieu. Tarses longs et grêles, presque cylindriques, pubescents en dessous ; plus longs que les tibias. Tibias antérieurs tridentés ; griffes, sauf les griffes antérieures du ♂, droites, leur portion inférieure détachée en une membrane droite.

Hymenoplia Chevrolati MULSANT, Col. Fr. Lamell, 1842, p. 471. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 298, 303-305.

L. 5-6 mm. — Corps brun-noir ou noir à très longue pubescence blanche. Tête à punctuation forte, moyennement dense. Thorax très brillant, à punctuation très forte et éparse. Écusson à dense et assez fine punctuation. Élytres finement chagrinés, la punctuation des interstries plans et des stries est identique, dense et assez fine ; interstries convexes à punctuation beaucoup plus éparse.

♂. Griffes interne des tibias antérieurs bifide et épaissie, identique à celle des *Triodontia* ♂.

Pyénées-Orientales : Collioure (SIETTI) ; Languedoc ; Rhône ; Ain ; Saône ; dans les sols sablonneux d'alluvions fluviales. — Sud de l'Espagne et Sardaigne.

Subfam. **MELOLONTHITAE**

TABLEAU DES GENRES

1. Massue antennaire de trois articles..... **Rhizotrogus**, p. 164.
- Massue antennaire de plus de trois articles..... 2.
2. Massue antennaire du ♂ de sept articles, celle de la ♀ de cinq à six articles..... 3.
- Massue antennaire du ♂ de cinq articles, celle de la ♀ de quatre articles..... **Anoxia**, p. 178.
3. Élytres avec des côtes ; griffes simplement dentées (363) ; abdomen avec des taches latérales claires..... **Melolontha**, p. 183.
- Élytres sans côtes ; griffes presque bifides (362) ; abdomen sans taches latérales..... **Polyphylla**, p. 182.

Gen. RHIZOTROGUS BERTHOLD, 1827

Corps toujours plus ou moins pubescent, allongé. Clypéus très relevé sur les bords. Antennes de neuf ou dix articles, à massue de trois articles, la massue hypertrophiée chez le ♂. Marge antérieure du thorax à rebord simple; base toujours rebordée. Griffes des tarses avec une faible dent près de la base. Écusson ovalaire ou triangulaire. Métasternum long. Élytres à intervalles impairs plus ou moins relevés et toujours moins ponctués que les intervalles pairs. Épipleures entières, étroites.

Le genre *Rhizotrogus*, tel qu'il est compris ici, groupe plus de deux cents espèces, surtout méditerranéennes. On a établi pour ces espèces une série de sous-genres qui ne sont basés que sur des caractères adaptatifs récents et n'ont aucune valeur systématique. La séparation des genres *Amphimallon* et *Rhizotrogus*, qui n'est basée que sur le nombre d'articles des antennes, ne correspond pas à un groupement naturel des espèces, tel qu'il découlerait de l'étude des genitalia; je l'ai cependant conservée pour des raisons pratiques. Comme pour les *Aphodius*, la détermination spécifique ne peut être obtenue avec certitude qu'après étude de l'organe copulateur que j'ai figuré pour toutes les espèces françaises. Une révision générale du groupe devrait tenir compte de ces caractères.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Antennes de dix articles, les articles III et IV souvent soudés partiellement (<i>Rhizotrogus</i> s. st.)..... | 2. |
| — Antennes de neuf articles (<i>Amphimallon</i> LATR.)..... | 11. |
| 2. Disque du thorax à longue et assez dense pubescence dressée..... | |
| | 1. marginipes. |
| — Disque du thorax glabre ou à pubescence très rare..... | 3. |
| 3. Marges du thorax à pubescence dressée et très longue, toujours présente le long du bord postérieur..... | 4. |
| — Marges du thorax glabres ou, en tout cas, sans soies longues sur le bord postérieur, devant l'écusson..... | 5. |
| 4. Disque du thorax mat, fortement chagriné..... | 2. maculicollis. |
| — Disque du thorax luisant, lisse entre les points..... | 3. insularis. |
| 5. Angles postérieurs du thorax droits ou aigus..... | 6. |
| — Angles postérieurs du thorax arrondis..... | 8. |
| 6. Côtés du thorax en ligne droite entre les angles latéraux et les angles postérieurs (319)..... | 4. vicinus. |
| — Côtés du thorax fortement sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs..... | 7. |

7. Disque du thorax chagriné entre les points..... 5. *aestivus*.
 — Disque du thorax lisse entre les points..... 6. *rugifrons*.
 8. Marge antérieure du thorax sans poils dressés..... 7. *Mascarauxi*.
 — Marge antérieure du thorax avec de longs poils dressés..... 9.
 9. Soies marginales de la face dorsale des tibias postérieurs insérées derrière des dents spinuliformes..... 8. *cicatricosus*.
 — Soies marginales de la face dorsale des tibias postérieurs à insertion simple..... 10.
 10. Rebord latéral des élytres atteignant la suture..... 9. *fossulatus*.
 — Rebord latéral des élytres s'arrêtant à l'angle apical externe..... 10. *Bellieri*.
 11. Élytres glabres ou avec de longues soies dressées, rares..... 12.
 — Élytres à fine pubescence claire, couchée, homogène..... 16.
 12. Prothorax avec un sillon longitudinal médian, très distinct.. 13.
 — Prothorax sans sillon longitudinal médian, au plus avec une légère dépression longitudinale en avant..... 14.
 13. Côtés du thorax, vus d'au-dessus, sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs..... 11. *pini*.
 — Côtés du thorax en courbe régulière (317)..... 12. *pygialis*.
 14. Côtés des élytres avec des lignes de grandes soies écartées, dressées..... 12. *solstitialis*.
 — Côtés des élytres sans grandes soies dressées en séries longitudinales..... 15.
 15. Côtés du thorax sinués avant les angles postérieurs.. 14. *ochraceus*.
 — Côtés du thorax en courbe régulière avant les angles postérieurs.. 15. *ater*.
 16. Disque du thorax à ponctuation assez forte et moyennement dense, un peu irrégulière..... 16. *ruficornis*.
 — Disque du thorax à ponctuation très fine et très dense, subcontiguë..... 17.
 17. Côtés du thorax sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs (320)..... 17. *majalis*.
 — Côtés du thorax en courbe régulière entre les angles latéraux et les angles postérieurs..... 18. *assimilis*.

Subg. *Rhizotrogus*, s. st.

1. *R. (Rhizotrogus) marginipes* MULS., Col. France, Lamell., 1842, p. 435. BEDEL, p. 121. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 328.

L. 14-18 mm. — Corps assez long, élargi en arrière, rouge jaunâtre pâle, avec la suture des élytres, l'écusson, les marges thoraciques, et parfois l'apex des élytres, rembrunis. Tête et thorax à très longue pubescence dressée, un peu éparse. Élytres avec un certain nombre de soies longues et dressées à la base, entre l'épaule et la suture, le reste des élytres glabres. Pygidium à pubescence dressée et éparse. Poitrine à dense pubescence ; segments abdominaux à pubescence dressée et éparse. Clypéus arrondi sur les côtés, sinué en avant ; ponctuation très forte et dense, irrégulière ; pas de reliefs transverses en avant du vertex. Thorax à ponctuation grossière, double, inégale, plus dense et plus forte en avant et sur les côtés ; marges latérales du thorax crénelées fortement ; côtés rétrécis en courbe presque régulière des angles latéraux aux angles postérieurs. Élytres à côtes peu marquées, à grosse ponctuation éparse ; interstries pairs à ponctuation un peu plus fine et plus dense. Pygidium à ponctuation râpeuse et éparse. Soies des marges de la face dorsale des tibias postérieurs insérées derrière des denticules bien saillants.

Toute la France au Sud de la Seine, à l'Est remonte jusque vers Metz et en Alsace. — Espagne ; Italie et ses îles ; Allemagne du Sud.

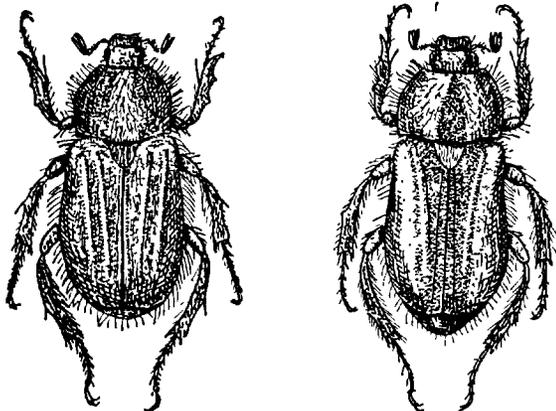
2. **R. (Rhizotrogus) maculicollis** VILLA, Col. Eur. Dupl., 1833, p. 34. BEDEL, p. 121. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 326.

L. 14-16 mm. — Corps allongé, étroit, subcylindrique, rouge-jaune, disque du thorax avec une bande longitudinale médiane sombre ; élytres généralement rembrunis le long de la suture et parfois selon des lignes longitudinales peu nettes ; pygidium plus ou moins rembruni au milieu. Tête et marges du thorax à longue pubescence dressée, peu serrée ; élytres glabres (sauf le long des marges latérales qui, comme dans toutes les espèces du genre, sont ciliées). Pygidium à pubescence rase et éparse. Dessous à très dense pubescence sur la poitrine ; pubescence éparse, dressée sur l'abdomen. Clypéus à côtés presque parallèles ; angles antérieurs largement arrondis, marge antérieure sinuée ; dessus de la tête à dense et inégale ponctuation, plus fine et plus éparse en arrière ; pas de reliefs sur le vertex. Thorax chagriné, à ponctuation forte et éparse, plus serrée sur les côtés, en avant et le long de la ligne médiane, sur l'aire de la tache sombre. Élytres à interstries impairs assez saillants, éparsement et fortement ponctués ; interstries pairs plans, plus faiblement et plus densément ponctués. Pygidium à ponctuation grossière et inégale, plus dense et plus fine le long de la ligne longitudinale médiane. Soies des marges de la face dorsale des tibias postérieurs insérées derrière des denticules très aigus.

Alsace ; Ain ; Alpes ; Lyonnais ; Cévennes ; Provence ; Languedoc et Pyrénées-Orientales. — Italie et Sardaigne.

3. **R. (Rhizotrogus) insularis** REICHE, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1862, p. 294. BEDEL, p. 122. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 318, 322.

L. 14-18 mm. — Corps large et court, élargi en arrière, brun, plus clair sur les côtés du thorax et le clypéus. Tête et marges thoraciques à longue pubescence dressée ; élytres et pygidium avec quelques poils très courts et très épars ; poitrine à très dense pubescence ; abdomen à pubescence rare et dressée. Clypéus relativement long, à côtés en courbe régulière, sinué en avant ; ponctuation forte et dense, simple. Thorax à côtés en courbe très régulière, les angles latéraux complètement effacés, les angles postérieurs arrondis ; une ligne longitudinale médiane, plus ou moins



315.

316.

FIG. 315. — *Rhizotrogus aestivus*. — FIG. 316. — *R. solstitialis*.

nettement définie sur les côtés, lisse ; le reste du thorax à forte ponctuation simple et peu serrée ; fond des téguments lisse. Élytres à interstries impairs à peine distinctement relevés, ponctuation très épars ; interstries pairs à ponctuation moyenne et peu dense ; fond très finement chagriné. Pygidium à ponctuation simple, très épars et très inégalement répartie. Tibias postérieurs sans denticules en avant des soies marginales de la face dorsale.

Corse. — Sardaigne ; Sicile (un exemplaire dans la collection SIETTI, provenance très douteuse).

4. **R. (Rhizotrogus) vicinus** MULS., *Hist. Nat. Col. Fr. Lamell.*, 1842, p. 438. BEDEL, p. 122. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 319, 324.

L. 11-13 mm. — Corps entièrement brun clair ; la suture des élytres très étroitement rembrunie ; corps très allongé, parallèle ; dessus glabre, les marges latérales du thorax et des élytres frangées de courtes soies claires dressées, éparses ; poitrine à dense et longue pubescence. Clypéus assez

long, à côtés en courbe régulière ; marge antérieure sinuée, échancrée au milieu ; toute la tête à dense et forte ponctuation ; vertex avec un relief transverse, presque lisse, obtus, très long, au milieu. Thorax à côtés fortement crénelés, très transverse, sa plus grande largeur située au milieu ; côtés en courbe régulière en avant, en ligne droite en arrière ; angles postérieurs droits ou très faiblement aigus. Tout le thorax à grossière ponctuation simple et peu dense ; le milieu du disque avec un espace longitudinal médian imponctué très indistinct. Téguments lisses ou à peine perceptiblement chagrinés. Écusson triangulaire, à côtés courbés ; ponctuation moyenne, nulle au milieu. Élytres à côtes très peu marquées ; ponctuation très éparse ; interstries pairs plans, finement et plus densément ponctués. Pygidium ovulaire, à assez dense ponctuation moyenne. Tibias postérieurs sans denticules en avant des soies marginales de la face dorsale (1).

Littoral de la Provence : Hyères, Giens (DE BOISSY) ; Vaucluse : Ste-Cécile (CHABAUT). — Toute l'Italie septentrionale et centrale, jusqu'à Naples.

5. *R. (Rhizotrogus) aestivus* (OL.), Ent., I, 1789, p. 17, pl. 2, fig. 11 b. BEDEL, p. 121. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 315, 327.

L. 14-18 mm. — Corps assez allongé, un peu élargi en arrière, brun clair, les élytres plus ou moins rembrunis le long de la suture et parfois en totalité ; disque du thorax avec une petite tache sombre allongée. Tête, marges antérieure et latérales du thorax et marges latérales des élytres à longue pubescence dressée, peu dense. Élytres et pygidium glabres ; poitrine à très dense pubescence pâle ; abdomen à pubescence courte et éparse. Clypéus à côtés fortement rétrécis en courbe ; marge antérieure sinuée ; clypéus à ponctuation dense et forte, bien distincte ; vertex avec deux bosses médianes peu distinctes ; surface à dense ponctuation irrégulière, peu distincte et plus ou moins confluyente. Thorax fortement chagriné ; ponctuation moyenne, éparse et irrégulière, plus dense dans une dépression longitudinale médiane obsolète ; côtés sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs qui sont droits et un peu saillants ; plus grande largeur située à peu près au milieu. Écusson triangulaire, assez large, presque imponctué. Élytres à interstries impairs peu relevés ; interstries pairs à peine plus finement et plus densément ponctués que les interstries impairs. Pygidium à forte et moyennement dense ponctuation, un peu irrégulière, plus dense chez le ♂ dont le pygidium est plus court, plus large et moins bombé. Tibias postérieurs avec les soies des marges de la face dorsale insérées derrière des denticules aigus.

1. Il existe dans la collection STETTI un exemplaire provenant du Haut-Var : Aups, qui paraît correspondre à un individu peu ponctué de *F. Fiorii* BRENSKE, espèce du Piémont et de toute l'Italie septentrionale. En l'absence de toute autre capture de cette espèce, je crois préférable de ne pas la faire figurer dans le tableau des espèces françaises. *R. Fiorii* BRENSKE diffère de *R. vicinus* MULS., par les côtés du thorax sinués avant les angles postérieurs, la ponctuation thoracique plus forte, le thorax plus sombre et le élytres avec une bande longitudinale plus ou moins nette, sombre (323).

Toute la France. — Toute l'Europe, jusqu'aux Pays-Bas au Nord et au Caucase à l'Est ; Asie Mineure.

6. **R. (Rhizotrogus) rugifrons** BURM., Handb. Ent., IV, 2, 1855, p. 384. REITTER, p. 209. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 340.

L. 12-13 mm. — Corps allongé, étroit, brun clair, à peine un peu rembruni le long de la base du thorax et étroitement sur la suture. Marges latérales du corps ciliées de poils assez courts. Élytres à très fine pubescence éparsée. Pygidium et abdomen à fine pubescence couchée, pâle, peu dense ; poitrine à très dense pubescence longue. Clypéus relativement long, côtés fortement rétrécis vers l'avant en courbe régulière ; marge antérieure fortement sinuée au milieu ; toute la tête à forte et dense ponctuation parfois un peu rugueuse ; vertex avec un relief transverse au milieu, moins densément ponctué que le reste de la surface. Thorax très transverse, très fortement élargi un peu avant le milieu ; côtés crénelés, en ligne droite entre les angles latéraux et les angles postérieurs ; téguments lisses entre les points, points très forts et denses, laissant une ligne médiane presque lisse. Écusson presque imponctué. Élytres à interstries pairs un peu relevés, presque lisses ; interstries impairs plans et à ponctuation moyenne et peu dense. Pygidium à ponctuation moyenne et assez serrée. Pas de denticules en avant des soies des marges latérales de la face dorsale des tibias postérieurs.

Corse. — Sardaigne.

7. **R. (Rhizotrogus) Mascarauxi** DESBR., *Le Frelon*, 1895, p. 166. BEDEL, p. 121. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 321.

L. 14-16 mm. — Corps allongé, un peu élargi en arrière, convexe, brun assez pâle, un peu rembruni parfois sur le disque du thorax. Marges du corps longuement ciliées ; élytres et pygidium à fine et éparsée pubescence rase. Clypéus court, à côtés fortement arrondis, marge antérieure sinuée au milieu ; toute la tête à dense ponctuation grossière, plus ou moins rugueuse ; vertex avec un relief transverse médian, un peu tranchant. Thorax très transverse, côtés crénelés, la plus grande largeur située en avant du milieu ; côtés en courbe régulière jusqu'aux angles postérieurs qui sont largement arrondis. Thorax à fond lisse entre les points qui sont forts et peu denses sur les côtés, presque nuls étroitement le long de la ligne médiane. Écusson large, à côtés arrondis ; ponctuation moyenne et éparsée. Élytres à interstries impairs de peu plus élevés que les interstries pairs et seulement un peu moins densément ponctué ; la ponctuation moyenne et peu dense sur les interstries pairs. Pygidium à ponctuation moyenne et peu dense. Dessous à pubescence assez longue et peu dense sur l'abdomen, très dense et longue sur la poitrine. Tibias postérieurs avec une longue ligne de forts denticules le long de la marge externe de la face dorsale.

Landes : Saint-Martin de Seignaux, Nousse, Monttort en Chalosse ; Basses-Pyrénées : Larrau (d'après COLAS in litt.). — Espagne : Saint-Sébastien.

8. R. (*Rhizotrogus*) *cicatricosus* MULS. Hist. Nat. Col. Fr., 1842, p. 433. BEDEL, p. 121. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 330.

L. 14-17 mm. — Corps assez large, allongé, un peu élargi en arrière, brun assez pâle ; marges du corps et marge antérieure du thorax avec de longs poils dressés, peu denses. Clypéus à côtés fortement rétrécis en courbe régulière, marge antérieure sinuée ; dessus à dense et grossière ponctuation, relief transverse du vertex presque indistinct. Thorax transverse, à côtés crénelés, plus grande largeur située un peu en avant du milieu ; côtés rétrécis en courbe régulière, mais faible, jusqu'aux angles postérieurs qui sont obtusément arrondis ; fond des téguments finement aciculé ; ponctuation forte, peu dense sur les côtés, plus éparse sur le disque. Écusson assez long, à côtés arrondis, presque lisse. Élytres à interstries pairs et impairs presque semblables ; leur ponctuation éparse et peu forte. Pygidium à ponctuation forte, peu dense, inégalement répartie ; à pubescence dressée, assez longue et très éparse. Abdomen à pubescence éparse ; poitrine à pubescence très dense. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs fortement denticulée.

Tout le Midi de la France, sporadiquement dans le Lyonnais, la Côte-d'Or, le Bassin de la Loire et jusque dans le Bassin de la Seine : Seine-et-Oise, Aube, Marne, Seine-Inférieure et Calvados ; Corse. — Italie : Piémont et Sardaigne. — Sur les coteaux calcaires secs.

9. R. (*Rhizotrogus*) *fossulatus* MULS., Opusc. Entom., IX, 1869, p. 168. REITTER, p. 206. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 329.

L. 16-17 mm. — Corps relativement large et court, un peu élargi en arrière, brun très clair. Marge antérieure du thorax et marges du corps ciliées de longs poils dressés peu denses. Thorax glabre. Élytres à très fine pubescence dressée, très éparse. Pygidium à pubescence courte et très éparse. Abdomen à pubescence éparse ; poitrine à longue pubescence très dense. Clypéus assez long, à côtés en courbe régulière, fortement sinué au milieu en avant ; front à dense ponctuation assez forte ; vertex à très grosse ponctuation presque confluyente, un peu renflé au milieu. Thorax très transverse, sa plus grande largeur au milieu ; côtés en courbe régulière entre les angles latéraux et les angles postérieurs qui sont arrondis ; ponctuation assez fine, peu dense, une bande longitudinale médiane lisse ; surface très finement chagrinée. Écusson à ponctuation très éparse. Élytres à interstries impairs un peu plus élevés que les pairs ; toute la surface finement chagrinée ; ponctuation moyenne et éparse, plus éparse sur les interstries impairs. Pygidium à ponctuation moyenne et dense, irrégulière. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs non crénelée au-dessus des soies marginales.

Corse. — Sardaigne.

REITTER a décrit, sur un exemplaire ♂ unique, une sous-espèce de *R. fossulatus* MULS., sous le nom d'*alsasuanus* REITT. provenant d'Alsasua (Gascogne). Il n'existe pas de localité de ce nom en France, mais j'ai pu trouver un Alsasua dans le nord de l'Espagne. C'est sans doute la localité d'origine de la sous-espèce de REITTER, qui, par suite, est à rayer de la faune française.

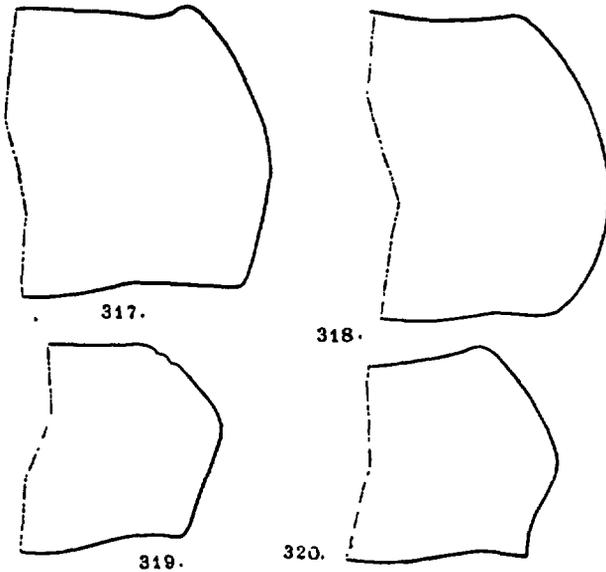


FIG. 317 à 320. — Contours schématiques du thorax. — 317. *Rhizotrogus pygialis*. — 318. *R. insularis*. — 319. *R. vicinus*. — 320. *R. majalis*.

10. **R. (Rhizotrogus) Bellieri** REICHE, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1862, p. 295. REITTER, p. 206. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 325.

L. 12-13 mm. — Corps assez court et large, ovulaire, brun pâle, rembruni le long du milieu du disque du thorax, étroitement le long de la base et parfois le long de la suture des élytres. Marges antérieure et latérales du thorax et marge latérale des élytres ciliées de longspois dressés, peu denses. Élytres et pygidium à pubescence courte et rare. Abdomen à pubescence longue et peu dense ; poitrine très densément pubescente. Clypéus rétréci presque en ligne droite vers l'avant, fortement sinué au milieu, à dense et forte ponctuation presque confluyente ; un relief transverse peu distinct sur le vertex. Thorax très transverse, sa plus grande largeur un peu en avant du milieu, angles postérieurs obtusément arrondis ; côtés crénelés en courbe régulière entre les angles latéraux et les angles postérieurs ; surface finement aciculée entre les points ; ponctuation assez fine, moyennement dense, un peu plus grosse vers l'avant ; ligne longitudinale médiane

plus ou moins distinctement lisse. Écusson à ponctuation peu forte et éparse. Élytres finement chagrinés; interstrie juxtasutural bien relevé, éparsement et très finement ponctué; les interstries suivants à peu près tous également peu relevés, les interstries impairs à ponctuation plus fine et plus éparse que celle des interstries pairs; la ponctuation des interstries laissant les points des stries bien distincts. Pygidium à ponctuation assez fine et moyennement dense. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs sans denticules.

Corse : Monte d'Oro et Monte Renoso. — Sardaigne.

Subg. **Amphimallon** BERTHOLD, 1827

11. **R. (Amphimallon) pini** (Ol.), Ent. I, 5, 1789, p. 18, pl. 2, fig. 9 BEDEL, p. 123. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 339.

L. 15-18 mm. — Corps allongé, un peu élargi en arrière, brun pâle, vertex, disque du thorax, écusson et interstries impairs des élytres rembrunis. Marge antérieure et marges latérales du thorax et marges latérales

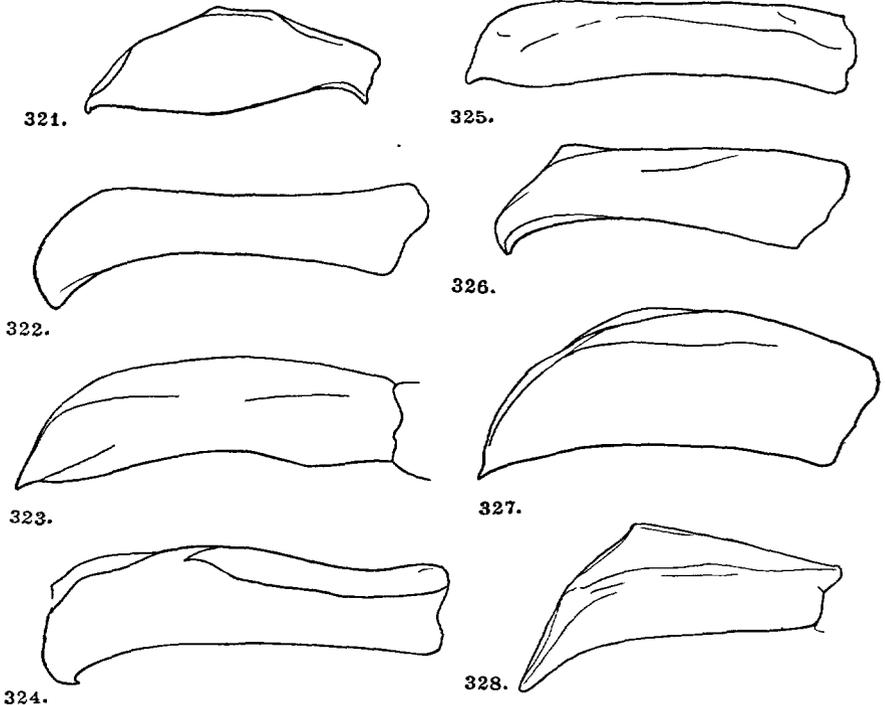


FIG. 321 à 328. — Paramères de *Rhizotrogus*. — 321. *R. Mascarauzi*. — 322. *R. insularis*. — 323. *R. Fiorii*. — 324. *R. vicinus*. — 325. *R. Bellieri*. — 326. *R. maculicollis*. — 327. *R. aestivus*. — 328. *R. marginipes*.

des élytres à assez courte pubescence dressée, peu serrée ; élytres à très courte pubescence éparse ; pygidium glabre ; poitrine à pubescence longue et dense ; abdomen à pubescence peu dense et couchée, plus dense sur le dernier sternite. Clypéus court, à côtés en courbe régulière, marge antérieure sinuée ; ponctuation éparse et moyenne ; vertex épaissi, avec un relief transverse très peu marqué au milieu ; ponctuation éparse en avant de ce relief, fine et très dense en arrière où le vertex porte deux faibles dépressions arrondies. Thorax chagriné, avec un sillon longitudinal médian très marqué ; plus grande largeur située un peu en avant du milieu, côtés finement crénelés ; ponctuation fine et assez dense, régulière. Écusson presque arrondi, à ponctuation fine et peu dense, lisse au milieu. Interstries impairs fortement et régulièrement relevés, ridés en travers mais imponctués ; interstries pairs plans, chagrinés, peu densément et assez nettement ponctués. Pygidium long, à ponctuation assez forte, peu dense et très irrégulière ; apex du pygidium sinué. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs non denticulée.

Provence ; Languedoc ; Hautes-Pyrénées : Bagnères-de-Luchon ; Hautes-Alpes (coll. SIETTI I). — Alpes Graies ; Lombardie ; Espagne ; peut-être aussi en Algérie (d'après DE MARSEUL).

12. **R. (Amphimallon) pygialis** MULS., Hist. Nat. Col. Fr. Lamell. Suppl., 1846, p. 561. BEDEL, p. 123. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 201. — Fig. 317, 334.

L. 14-16 mm. — Corps ovalaire, assez allongé, brun-noir ; marge antérieure du clypéus, côté du thorax et parfois quelques lignes longitudinales sur les élytres, pygidium, brun-jaune ou bruns. Pubescence longue et dressée le long des marges thoraciques et des marges élytrales ; oblique, courte et peu dense sur les élytres. Pygidium à pubescence très éparse et dressée ; poitrine à très longue pubescence ; abdomen à pubescence double : dressée et éparse, et couchée et relativement dense. Clypéus à côtés presque parallèles, en courbe aux angles antérieurs, sinuée au milieu en avant ; marge postérieure épaissie ; ponctuation assez fine et peu dense, très fine et dense dans une irrégulière dépression située contre le bourrelet postérieur. Thorax à côtés à peine élargis, leur plus grande largeur située vers le milieu, crénelés, à angles postérieurs obtusément arrondis ; surface finement aciculée ; ponctuation régulière, moyenne et dense. Écusson à ponctuation irrégulière, peu dense, laissant généralement le milieu lisse. Élytres à intervalles impairs très relevés, presque imponctués, à peine un peu ridés en travers ; interstries pairs plans, chagrinés et à ponctuation plus ou moins distincte dans la sculpture du fond. Pygidium à ponctuation assez fine et très éparse. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs non denticulée.

Pyrénées-Orientales ; Aude ; Hérault ; Camargue ; Hautes-Alpes : Gap

(d'après XAMBEU). — Espagne ; Sicile. — La citation de Gap se rapporte peut-être à *R. pini* (OL.).

13. *R. (Amphimallon) solstitialis* (L.), Syst. Nat., X, 1758, p. 351. BEDEL, p. 123. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 316, 338.

L. 14-20 mm. — Corps assez allongé, ovalaire, convexe, brun luisant, un peu rembruni sur le disque du thorax ; tout le corps à longue pubescence dressée, plus dense sur l'avant-corps et le pygidium, réduite, sur les élytres, à de rares poils dressés. Thorax avec, au moins sur les côtés, une pubescence couchée pâle ; abdomen à pubescence dressée, longue et dense

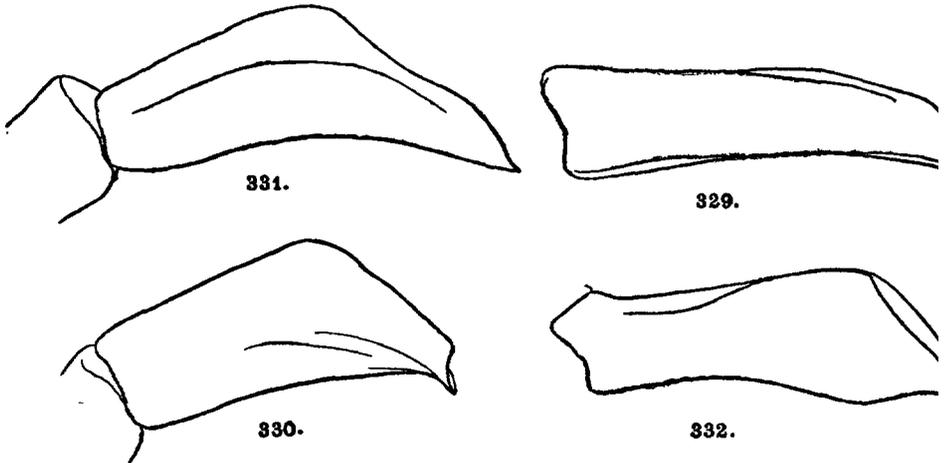


FIG. 329 à 332. — Paramères de *Rhizotrogus*. — 329. *R. fossulatus*. — 330. *R. cicatricosus*. — 331. *R. assimilis*. — 332. *R. ochraceus*.

et pubescence couchée pâle, courte, moins dense. Clypéus à côtés en courbe régulière, marge antérieure faiblement sinuée ; pubescence forte et irrégulière ; vertex avec un relief transverse tranchant, échancré au milieu ; ponctuation très forte et presque confluyente derrière ce relief. Thorax à plus grande largeur située en avant du milieu ; côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu obtus ; disque du thorax à très dense et assez fine ponctuation râpeuse, devenant simple étroitement le long de la marge antérieure. Écusson allongé, ovalaire ; assez densément ponctué. Élytres à interstries impairs un peu plus relevés que les interstries pairs ; interstries impairs presque imponctués ; interstries pairs plans, nettement et peu fortement ponctués. Pygidium à très dense et assez forte ponctuation râpeuse. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs sans denticules.

On a décrit deux aberrations de cette espèce, en France :

a. Corps plus petit, pygidium à ponctuation fine et simple ; thorax très court ; coloration de la forme typique..... ab. *Falleni* GYLL.

b. Corps assez grand, brun luisant ; clypéus et une tache sur les côtés des élytres rouge-roux ; élytres et pygidium brun-marron clair ; ponctuation thoracique moins dense que dans la forme type et plus égale.....
 ab. *tropicus* MULS.

Toute la France. — Toute l'Europe et jusqu'en Mongolie.

14. **R. (Amphimallon) ochraceus** (KNOCH), Neue Beitr., I, 1801, p. 90. BEDEL, p. 123 (*R. solstitialis* var. *ochraceus* KNOCH). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 332.

L. 14-20 mm. — Corps ovalaire, un peu allongé ; roux ochracé ; disque du thorax un peu plus sombre ; pubescence dressée du pronotum rare sur le disque, présente sur les marges, presque nulle sur les élytres ; pubescence du pygidium dressée et peu dense ; abdomen à pubescence identique à celle de *R. solstitialis* (L.). Clypéus à côtés arrondis, marge antérieure très faiblement sinuée ; ponctuation forte et dense ; vertex avec un relief transverse tranchant, interrompu au milieu ; arrière de la tête à grosse ponctuation presque confluyente, avec un bourrelet postérieur peu marqué. Thorax transverse, sa plus grande largeur située devant le milieu ; côtés sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs qui sont presque droits ; ponctuation assez dense, moyenne, entièrement ou en majeure partie simple. Écusson avec une ligne longitudinale médiane lisse, les côtés à forte et très dense ponctuation plus ou moins confluyente. Élytres à interstries impairs un peu relevés, un peu ridés en travers, à ponctuation assez forte et éparse ; interstries pairs plans, à ponctuation plus dense et rides transverses plus visibles. Pygidium à ponctuation éparse et assez fine, souvent simple. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs non denticulée.

Ouest ; Sud-Ouest ; Pyrénées ; Alpes ; Alpes-Maritimes : Authion (SIETTI) ; Var : Carcés. — Angleterre ; Espagne ; Piémont ; Europe centrale et jusqu'en Syrie. Le ♂ vole le matin.

15. **R. (Amphimallon) ater** (HERBST), Nat. Käfer, II, 1790, p. 84, pl. 24, fig. 1. BEDEL, p. 122. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 336.

L. 11-14 mm. — Corps allongé, assez étroit, un peu élargi vers l'arrière, brun-noir (♂), brun clair étroitement rembruni le long de la suture (♀). Tête, thorax, une tache au milieu de la base des élytres, marge des élytres et dessous du corps à longue pubescence dressée, dense sur le thorax et très dense sur la poitrine. Élytres et pygidium à très courte et fine pubescence dressée. Clypéus à côtés arrondis ; marge antérieure presque droite ; milieu du vertex avec un très haut relief transverse, tranchant, arrière du vertex un peu renflé ; ponctuation céphalique très forte et dense, presque confluyente. Thorax transverse, à plus grande largeur située très en avant du milieu, à côtés en ligne droite des angles latéraux aux angles postérieurs qui sont largement arrondis ; côtés crénelés. Thorax finement chagriné, à ponctuation moyenne, simple et très dense ♂, plus éparse ♀. Écusson

à ponctuation nette et assez peu dense. Élytres très finement aciculés ; interstries impairs à peine un peu plus relevés que les interstries pairs ; ponctuation de ces interstries pairs forte et relativement dense ; interstries impairs presque imponctués ; tous les interstries avec des rides transverses à peine distinctes. Pygidium chagriné à très fine ponctuation peu dense. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs sans denticules.

Toute la France. — Europe centrale.

16. **R. (Amphimallon) ruficornis** (F.), Syst. Ent., 1775, p. 33. BEDEL, p. 124. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 335.

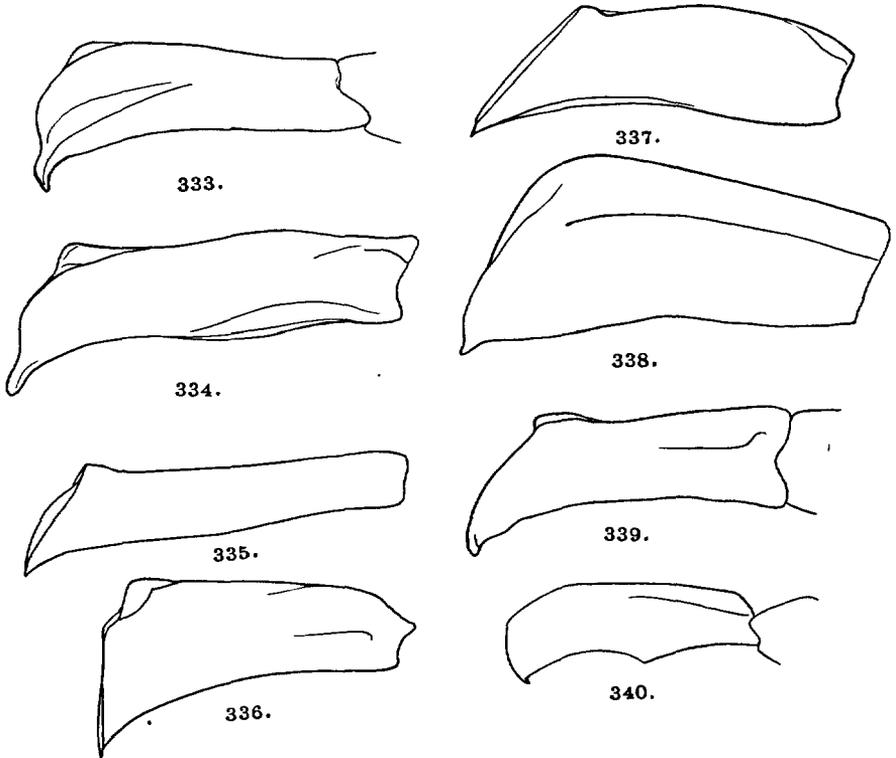


FIG. 333 à 340. — Paramères de *Rhizotrogus*. — 333. *R. fuscus* Scop. (Italie). — 334. *R. pygialis*. — 335. *R. ruficornis*. — 336. *R. ater*. — 337. *R. majalis*. — 338. *R. solstitialis*. — 339. *R. pini*. — 340. *R. rugifrons*.

L. 11-13 mm. — Corps court, ovulaire, brun, plus ou moins rembruni sur la tête, le thorax, l'écusson, la suture des élytres et les pattes. Tête, thorax, une tache au milieu de la base des élytres et dessous, à pubescence dressée et longue ; cette pubescence très éparse sur l'abdomen et très dense sur la poitrine. Élytres et pygidium à fine pubescence peu dense, pâle, couchée.

Clypéus court, à côtés en courbe régulière et marge antérieure faiblement sinuée au milieu. Clypéus à grosse ponctuation éparse ; vertex avec un relief transverse obtus ; tout le vertex à forte et grosse ponctuation plus ou moins confluyente. Thorax à ponctuation fine et très dense, presque simple. Écusson à dense ponctuation râpeuse. Interstries élytraux tous sensiblement égaux, à assez forte et irrégulière ponctuation. Pygidium chagriné, à fine et dense ponctuation. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs sans denticules.

Toute la France au Sud de la Seine ; remonte à l'Est jusqu'aux Vosges. — Europe centrale ; Italie.

17. **R. (Amphimallon) majalis** (RAZOU), Hist. Nat. Jorat, I, 1789, p. 249. BEDEL, p. 124. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 320, 337.

L. 10-14 mm. — Corps allongé, grêle, un peu élargi en arrière ; brun. Marges du thorax et des élytres et face sternale à longue pubescence dressée, cette pubescence éparse sur l'abdomen et très dense sur la poitrine ; disque du thorax et élytres à fine pubescence pâle, couchée, courte et assez dense. Clypéus très transverse, à côtés arrondis et marge antérieure sinuée ; ponctuation assez forte et peu dense ; vertex renflé au milieu, à forte ponctuation plus ou moins confluyente. Thorax très élargi, sa plus grande largeur située un peu en avant du milieu ; les côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu obtus ; tout le disque à ponctuation extrêmement fine et très serrée. Écusson à ponctuation assez forte, peu serrée, un peu râpeuse. Élytres à ponctuation uniformément peu dense et assez faible, interstries impairs un peu plus relevés que les interstries pairs. Pygidium à ponctuation moyenne, assez dense et faiblement râpeuse. Marge externe de la face dorsale des tibias postérieurs sans denticules.

Toute la France. — Europe centrale. ♀

18. **R. (Amphimallon) assimilis** (HERBST), Nat. Käf., III, 1790, p. 83, pl. 23, fig. 12. BEDEL, p. 124. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 331.

L. 10-12 mm. — Corps court, ovulaire, relativement large, un peu élargi en arrière ; brun ; tête, pronotum, base des élytres et abdomen à pubescence dressée ; le reste des élytres et pygidium à pubescence assez fine et couchée. Thorax à longue pubescence double, couchée et dressée. Clypéus à côtés arrondis, marge antérieure sinuée au milieu ; ponctuation forte et dense ; vertex avec un relief transverse net, interrompu au milieu ; tout le vertex à forte et très dense ponctuation plus ou moins confluyente. Thorax très transverse, sa plus grande largeur en arrière du milieu, les côtés en courbe régulière des angles latéraux aux angles postérieurs qui sont largement arrondis ; tout le disque à très dense ponctuation fine et un peu inégale. Écusson à dense et forte ponctuation. Élytres chagrinés, à interstries tous à peu près aussi densément et fortement ponctués, les inters-

tries impairs un peu relevés. Pygidium à pubescence assez fine et relativement dense.

On a signalé deux aberrations pour la faune française :

- a. Taille plus petite que chez le type ; pubescence thoracique très dense et un peu fasciculée..... ab. *Burmeisteri* BRENSKE.
 b. Taille plus forte que chez le type ; avant-corps rougeâtre et élytres bruns..... ab. *fulvicollis* ER.

Hautes-Alpes : La Grave (AGNUS 1). — Europe méridionale et centrale, en Italie jusqu'à Naples et Capri.

Gen. ANOXIA CASTELNAU, 1832

Corps allongé, convexe, pubescent ; avec des taches de pubescence blanche sur les côtés des sternites abdominaux. Épistome transverse, à marge antérieure relevée, à angles souvent arrondis chez la ♀. Antennes à massue de cinq articles, ♂, à massue plus petite, de quatre articles, ♀. Marge antérieure du thorax sans rebord. Écusson arrondi. Tibias antérieurs du ♂ avec une seule dent externe, sans éperon terminal ; ♀ avec trois dents externes et un éperon terminal. Griffes avec une forte dent à la base, leur surface finement striée. Pygidium très allongé, un peu convexe au-dessus, sinué ou échancré à la base. Différences marquées dans les paramères. Pubescence du dessus très variable selon les espèces et souvent selon le sexe.

Insectes crépusculaires de la fin du printemps et du début de l'été ; les larves se développent dans les sols sablonneux, au collet des plantes et sont la proie de diverses Scolies.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Sternites abdominaux avec de chaque côté une tache formée d'écailles blanches ou de poils blancs plus courts et plus épais que ceux du revêtement général..... 2.
- Taches de pubescence des sternites abdominaux formées de très longs poils pâles, aussi longs ou plus longs que ceux du revêtement général..... 1. *villosa*.
2. ♂. Marge antérieure du clypéus sinuée au milieu en avant (345) ; ♀, pubescence de la tête formée de longs poils, sans mélange de squamules ni de poils squamuleux..... 2. *matutinalis*.
- ♂. Marge antérieure du clypéus rectiligne en avant ; ♀, pubescence de la tête formée d'un mélange de longs poils et de squamules ou de poils squamuleux..... 3.
3. ♂. Rebord basilaire du thorax interrompu au milieu ; ♀, marge antérieure du clypéus formant un bourrelet épais, très visible d'au-dessus. (343)..... 3. *scutellaris*.
- ♂. Rebord basilaire du thorax entier ; ♀, marge antérieure du clypéus mince et tranchante au-dessus (344)..... 4. *australis*.

1. *Anoxia villosa* (F.), *Spec. Ins.*, II, 1781, p. 496. BEDEL, p. 113. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 341, 354.

L. 20-25 mm. — Corps allongé, convexe, brun ou brun de poix brillant, souvent la suture des élytres plus claire ; pubescence identique dans les deux sexes, souvent partiellement effacée ; typiquement la pubescence du dessus est brun clair, elle recouvre uniformément la tête et les élytres et forme sur le thorax trois bandes longitudinales : une médiane et deux latérales, localisées dans de faibles dépressions.

Écusson à très longue pubescence blanche couchée, laissant libre une ligne longitudinale médiane ; dessous à longue pubescence claire sur toute la surface, avec des taches plus claires sur les côtés des sternites abdominaux. Clypéus sinué sur sa marge antérieure qui est tranchante en dessus. Prothorax à ponctuation grande, superficielle, irrégulièrement répartie ; rebord basilaire interrompu au milieu qui est un peu explané et saillant en arrière. Élytres à côtes très peu marquées, surface ridée en travers et couverte d'une dense et fine ponctuation rugueuse. Apex des élytres arrondi en courbe presque régulière.

♂. Pygidium sinué à l'apex ; les angles apicaux arrondis et très peu marqués ; côtés du pygidium en courbe concave.

♀. Pygidium échancré à l'apex, les angles apicaux dentiformes.

Localisé, se rencontre au sud d'une ligne allant du littoral breton à l'Alsace, relativement commun dans la région parisienne. — Europe centrale jusqu'en Hongrie ; Piémont ; Abruzzes ; Espagne jusqu'en Castille.

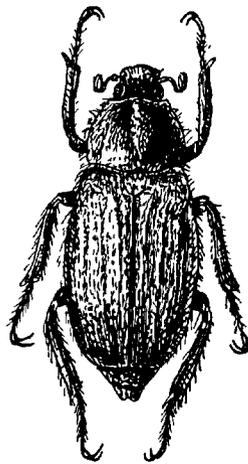


FIG. 341. — *Anoxia villosa*.

2. *Anoxia matutinalis* CAST., *Ann. Soc. ent. Fr.*, I, 1832, p. 407. REITTER, p. 284. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 345, 352.

L. 22-27 mm. — Corps allongé, convexe, peu parallèle ; brun plus ou moins foncé, luisant ; parfois plus petit, jaune-rouge, dessous et base des élytres noirâtres : ab. *suturalis* REITT. ; pubescence du dessus identique dans les deux sexes, claire, longue sur la tête et sur l'écusson où elle laisse une ligne longitudinale médiane lisse ; courte sur le prothorax où elle forme trois bandes longitudinales peu denses ; une médiane et deux latérales, localisées dans des dépressions du disque ; courte sur les élytres où elle est dense dans les trois dépressions longitudinales de chaque élytre et plus éparsée sur les côtés séparant ces dépressions ; dessous à longue pubescence claire laissant sur les côtés des sternites abdominaux de petites plages de squamules blanchâtres parfois assez grêles et fins. Clypéus à

marge antérieure tranchante, sinuée ou échancrée en avant. Ponctuation du thorax dense et grande, un peu plus écartée sur les côtés du disque ; rebord basilaire interrompu largement au milieu. Ponctuation élytrale dense et fine, rugueuse, formant parfois des rides partiellement transverses ; côtes élytrales distinctes ; apex des élytres presque rectiligne. Pygidium échancré fortement à l'apex dans les deux sexes ; angles apicaux arrondis mais bien saillants.

Corse. — Italie méridionale ; Sardaigne ; Sicile ; littoral de l'Adriatique.

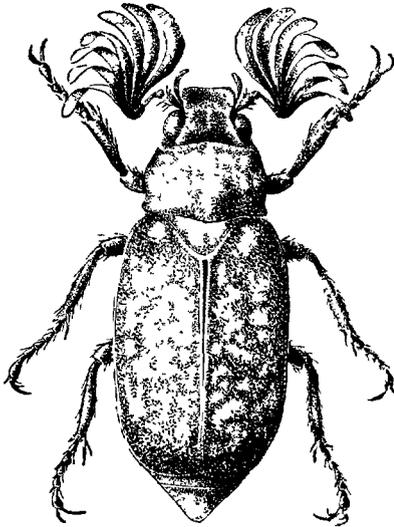


FIG. 342. — *Polyphylla fulvo*.

3. *Anoxia scutellaris* MULS., Hist. Nat. Col. Fr., Lamell., 1842, p. 422. BEDEL, p. 113. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 343, 355.

L. 18-22 mm. — Corps relativement étroit, parallèle et convexe ; brun ou brun-noir, pubescence des élytres différant selon le sexe. Thorax avec trois bandes longitudinales, plus réduites chez le ♂, de pubescence claire localisée aux dépressions du disque. Thorax à ponctuation grossière et superficielle, irrégulièrement répartie, laissant des espaces lisses irréguliers ; base à rebord marginal largement interrompu au milieu. Écusson avec une ligne longitudinale médiane très étroitement lisse. Élytres à ponctuation rugueuse, fine et très irrégulière.

♂. Clypéus à marge antérieure rectiligne et tranchante ; pubescence de la tête, du thorax et de l'écusson formée de longs poils clairs, simples, dressés. Élytres à fine pubescence dressée, courte, éparse, brune. Pygidium tronqué presque droit à l'apex, à peine un peu échancré au milieu.

♀. Marge antérieure du clypéus sinuée au milieu, épaissie en bourrelet visible d'au-dessus. Pubescence de la tête et du pronotum formée d'un mélange de poils squamuleux blancs et de longs poils simples clairs. Écusson à pubescence squamuleuse. Élytres à pubescence formée presque uniquement de poils squamuleux blancs distribués plus ou moins régulièrement sur toute la surface, mais le plus souvent plus denses dans les dépressions longitudinales. Pygidium fortement échancré à l'apex, les angles de l'échancrure dentiformes.

Littoral du Languedoc et de la Provence ; Corse. — Italie et les îles italiennes, péninsule balcanique et jusqu'au Caucase.

4. *Anoxia australis* (SCHÖNH.), *Synon. Ins.*, I, 3, 1817, p. 169. BEDEL, p. 113. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 344, 346-351, 353.

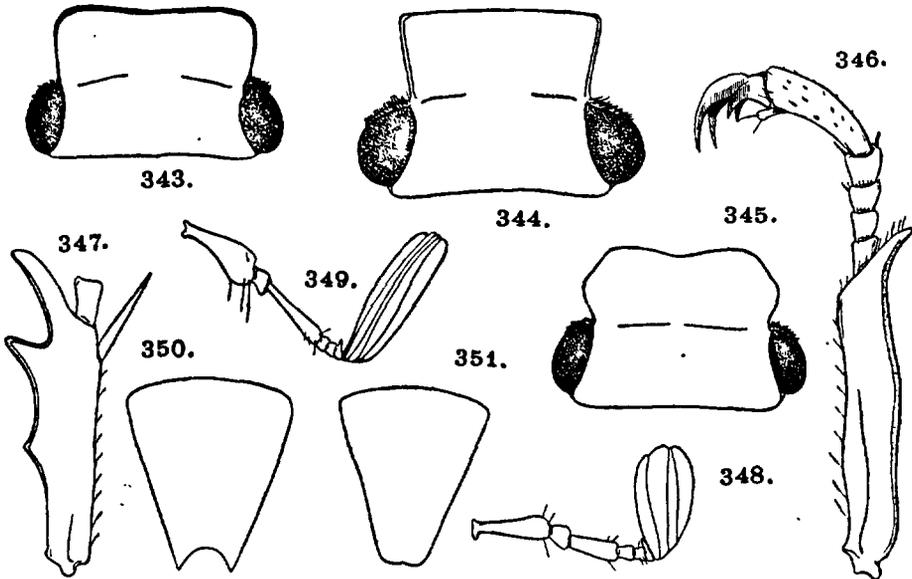


FIG. 343 à 351. — 343. *Anoxia scutellaris*, ♀, tête. — 344. *A. australis*, ♂, tête. — 345. *A. matutinalis*, ♂, tête. — 346. *A. australis*, patte antérieure, ♂. — 347. *id.* ♀, patte antérieure. — 348. *id.* ♀, antenne. — 349. *id.* ♂, antenne. — 350. *id.* ♀, contour du pygidium. — 351. *id.* ♂, contour du pygidium.

L. 20-24 mm. — Corps allongé, ovalaire, convexe, brun plus ou moins foncé, brillant ; pubescence, sauf celle de la tête, identique dans les deux sexes ; pubescence du thorax formant une bande transverse médiane de soies squamuleuses blanches ; les côtés à pubescence plus longue et à soies

plus fines. Écusson à pubescence squamuleuse blanche, laissant libre une large aire médiane lisse. Élytres avec trois rangées longitudinales de poils squamuleux blancs, séparés par des côtes très effacées, à pubescence plus fine et bien plus épars. Thorax à grosse ponctuation superficielle, arrondie, épars par places, plus dense ailleurs. Élytres à ponctuation assez forte, irrégulière, épars par places, dense ailleurs, la surface parfois un peu ridée en travers.

♂. Clypéus à marge antérieure rectiligne ; pubescence de la tête formée de poils un peu squamuleux en avant, de poils simples en arrière. Pygidium faiblement échancré à l'apex ; les angles arrondis.

♀. Clypéus à marge antérieure arrondie ; pubescence de la tête formée de poils squamuleux mélangés de poils fins. Pygidium fortement échancré à l'apex, les angles de l'échancrure aigus.

Littoral sablonneux de Provence ; sables de Pontseille (Saône-et-Loire, F. PICARD). — Piémont ; Vénétie ; Espagne du Nord ; Grèce.

Gen. **POLYPHYLLA** HARRIS, 1842

Une quarantaine d'espèces de la région holarctique ; quelques espèces descendant jusqu'au Sikkim et au Honduras.

Polyphylla fullo (L.), Syst. Nat., X, 1758, p. 352. BEDEL, p. 114. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 342, 360-362.

L. 32-40 mm. — Corps très grand, allongé et convexe, noir ou brun taché de blanc, les taches blanches diffuses sur les élytres, formant généralement trois bandes longitudinales sur le thorax et deux bandes longitudinales sur la tête ; tout le dessous, propygidium et pygidium à dense et fine pubescence couchée, courte ; les taches blanches du dessus formées de courts poils spinuleux blancs. Clypéus très transverse, profondément creusé en cuvette au-dessus, un peu sinué au milieu, à angles très largement arrondis ; ponctuation ombiliquée, forte, inégalement dense. Thorax transverse, non rebordé, plus grande largeur au milieu ; angles postérieurs saillants en arrière, aigus ; sillon longitudinal médian large, peu marqué ; ponctuation forte, inégale, épars, plus serrée sur les côtés, assez superficielle. Écusson triangulaire, densément ponctué, avec une ligne longitudinale médiane et une bande postérieure lisses. Élytres à grosse ponctuation irrégulière, inégale, plus ou moins confluyente, sans striation distincte. Pygidium triangulaire, un peu arrondi à l'apex. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe ; griffes dentées très fortement à la base.

♂. Massue des antennes de sept énormes feuillettes, plus longue que la tête et le thorax réunis. Tibias grêles, à dents externes effacées.

♀. Massue des antennes courte, de six feuillets. Tibias plus courts, à dents plus fortes.

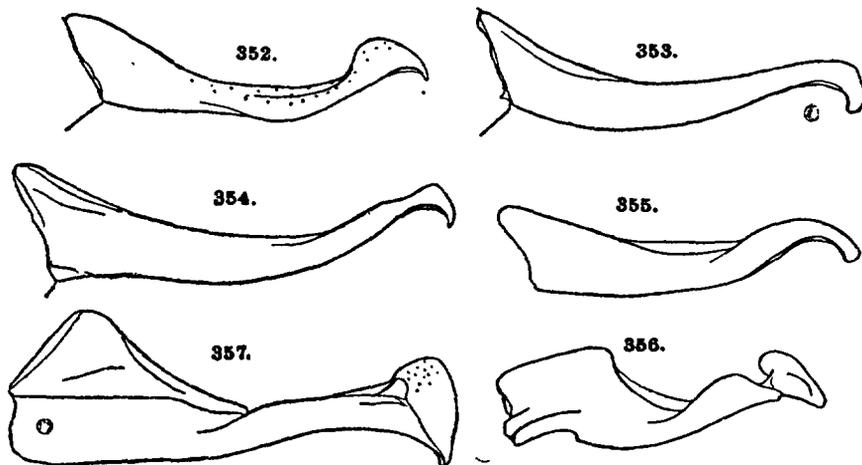


FIG. 352 à 357. — Paramères. — 352. *Anoxia matulinalis*. — 353. *A. australis*. — 354. *A. villosa*. — 355. *A. scutellaris*. — 356. *Melolontha hippocastani*. — 357. *M. melolontha*.

Tout le littoral atlantique et méditerranéen et, le long de grands fleuves, dans les aires sablonneuses ; çà et là, sporadiquement : Puy-de-Dôme : Volvic (D^r MACHEBŒUF) ; Corse. Espèce d'été, à stridulation très forte. — Tout le littoral atlantique jusqu'en Suède ; bassin occidental de la Méditerranée, localisé en Italie à la plaine du Pô.

Gen. MELOLONTHA FABRICIUS, 1775

Corps convexe, allongé, brun-noir ou noir, pubescent en dessus, la pubescence du dessous dense et forte ; les côtés de l'abdomen avec une bande dentée de pubescence squamuleuse blanche dense et très fine. Clypéus sinué au milieu en avant. Thorax peu convexe, sa plus grande largeur située un peu en avant du milieu ; les côtés sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs qui sont saillants et aigus ; rebord du thorax interrompu à la base. Écusson large et court. Élytres à intervalles impairs relevés et étroits, costiformes ; intervalles pairs plans ; épipeures étroites et entières. Pygidium long, souvent prolongé en pointe en arrière. Tibias antérieurs tridentés, à éperon terminal présent. Tarses grêles ; griffes égales, dentées à la base.

♂ Pygidium plus long et plus étroit. Massue antennaire de sept articles, très grande et longue.

♀ Pygidium plus court et plus large. Massue antennaire de six articles, ovalaire.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Pygidium arrondi, obtus à l'apex (369)..... 1. **pectoralis**.
 — Pygidium prolongé à l'apex par une pointe de forme très variable..
 2.
 2. Pygidium à pointe prolongeant régulièrement la courbure des côtés
 (370) 3. **melolontha**.
 — Pygidium à pointe plus courte et plus étroite, raccordée très angu-
 leusement aux côtés (368)..... 2. **hippocastani**.

1. **Melolontha pectoralis** GERM., Ins. Spec. Nov., 1824, p. 186. BEDEL, p. 117. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 369.

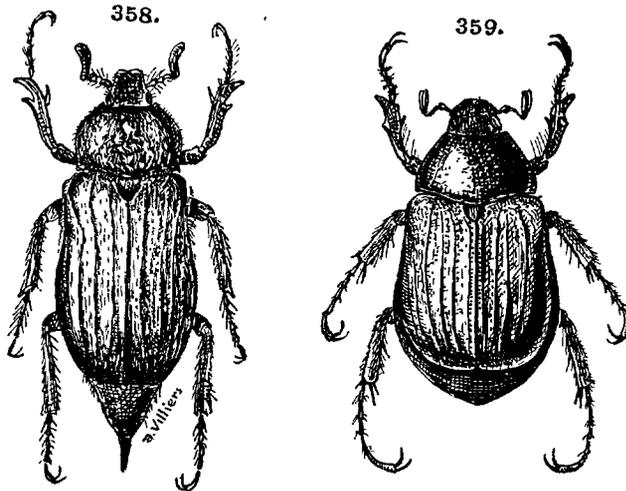


FIG. 358. — *Melolontha melolontha* ab. *Mulsanti*. — FIG. 359. — *Anomala dubia* ab. *Frietschi*.

L. 20-28 mm. — Corps allongé, convexe, assez épais ; tout le dessus revêtu de poils blancs, ces poils fins sur la tête, le thorax, le propygidium et le pygidium, écailleux sur l'écusson et les élytres ; avant-corps noir ; élytres bruns ; pattes rousses. Clypéus sinué en courbe plate en avant ; toute la tête à forte ponctuation. Thorax avec un sillon longitudinal médian peu marqué ; ponctuation forte et relativement dense. Écusson à ponctuation éparse et moyenne. Élytres à intervalles impairs costiformes ; ponctuation double, forte et très fine ; de longs poils dressés, isolés, le long de la base et de la marge externe. Pygidium très long, arrondi à l'apex, à pubescence entièrement couchée. Mésosternum saillant en avant en lobe étroit, caréné ; poitrine à très dense pubescence pâle dressée ; abdomen à pubescence fine, pâle, couchée, un peu plus éparse le long du milieu, for-

mant le long des côtés une bande continue, crénelée, de très denses squamules blancs ; épisternes mésothoraciques de même à très dense pubescence blanche couchée.

Caractères sexuels secondaires du genre.

Alsace, où il paraît généralement très rare. — Europe centrale et orientale jusqu'au Caucase.

2. *Melolontha hippocastani* (F.), Syst. El., II, 1801, p. 162. BEDEL, p. 118. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 356, 365, 367-368.

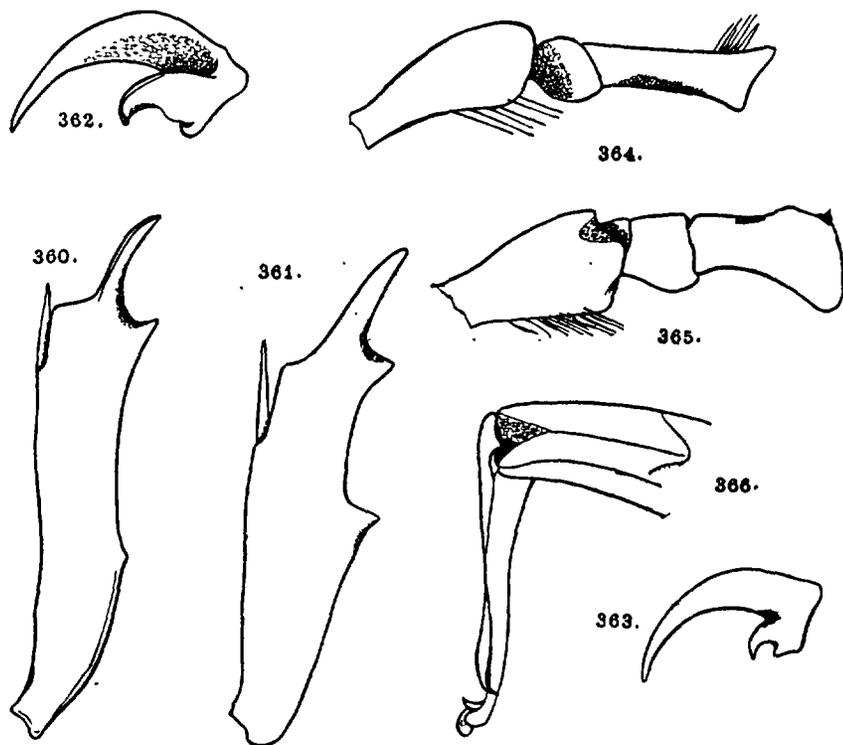


FIG. 360 à 366. — 360. *Polyphylla fullo*, patte antérieure, ♀. — 361. *id.* ♂. — 362. *id.* griffe antérieure. — 363. *Melolontha melolontha*, *id.* — 364. *id.* ♂, base de l'antenne. — 365. *M. hippocastani*, base de l'antenne. — 366. *Maladera holosericea*, genitalia.

L. 22-25 mm. — Corps assez large, convexe, épais ; entièrement brun. Avant-corps, une tache à la base des élytres et la marge latérale des élytres à très longue pubescence, couchée et dense sur les côtés de la tête et du thorax, dressée et éparse ailleurs. Clypéus à ponctuation moyenne et plus ou moins confluyente ; front à ponctuation peu dense et inégale. Thorax à ponctuation moyenne et éparse ; fond finement chagriné, sillon longitudinal médian très légèrement indiqué, surtout en avant. Écusson prati-

quement lisse. Élytres, propygidium et pygidium à courte pubescence blanche, un peu squamuleuse, couchée et très variablement dense. Interstries impairs relevés, à ponctuation fine et éparse ; interstries pairs plus larges, plans, à ponctuation inégale, assez dense et partiellement rugueuse. Pubescence du dessous comme celle de *M. pectoralis* GERM. Saillie mésosternale courte, tranchante.

♂. Caractères sexuels du genre ; troisième article des antennes fortement dissymétrique.

♀. Troisième article des antennes symétrique.

Cette espèce est très variable de coloration. On y a décrit les aberrations suivantes :

- a. Disque du thorax et pattes rousses..... ab. *coronata* MULS.
- b. Thorax, pattes, pygidium et segment anal roux.. ab. *rex* DALLA TORRE.
- c. Disque du thorax, pattes et segment anal roux.....
..... ab. *discoidalis* DALLA TORRE.
- d. Disque du thorax brun, pattes rouges..... ab. *fuscicollis* KYR.
- e. Thorax noir ; pattes rouges à cuisses sombres.... ab. *tibialis* MULS.
- f. Thorax noir ; pattes rouges à cuisses sombres ; suture sombre en avant.
..... ab. *suturalis* KR.
- g. Thorax et pattes rouges ; élytres noirâtres..... ab. *Metsleri* KR.
- h. Thorax et cuisses noires, tibias bruns..... ab. *nigricollis* MULS.
- i. Thorax et pattes noires..... ab. *nigripes* MULS.
- j. Thorax à disque roux ; pattes noires..... ab. *Schwarzi* KR.

France du Nord et du Centre, dans les régions boisées. Assez abondant à Fontainebleau. — Europe centrale et septentrionale ; Italie septentrionale et Apennins ; Europe orientale et jusqu'en Transbaikalie.

3. *Melolontha melolontha* (L.), Syst. Nat., X, 1758, p. 351. BEDEL, p. 118. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 357, 358, 363-364, 370.

L. 20-30 mm. — Corps large, fort, convexe ; avant-corps noir et élytres bruns ; pattes rousses. Tout le dessus à pubescence fine, assez courte ; dense sur les côtés du thorax et de la tête, éparse sur le reste du corps. Clypéus à ponctuation très dense, plus ou moins confluyente ; front à ponctuation forte et peu dense. Thorax avec un sillon longitudinal médian indiqué surtout en avant ; ponctuation fine et dense. Écusson à ponctuation très variable, toujours forte et éparse. Élytres à interstries impairs relevés, étroits, finement et éparsément ponctués ; interstries pairs plans, larges, grossièrement, rugueusement et irrégulièrement ponctués. Pubescence du dessous comme chez *M. pectoralis* GERM.

Caractères sexuels du genre.

Aussi variable que *M. hippocastani*, cette espèce a fourni un nombre considérable d'aberrations de couleur ou de pubescence. Ce sont les suivantes :

- a. Tête et thorax noirs ; élytres bruns ; fémurs rembrunis.....
..... ab. *femoralis* KR.
- b. Élytres à dense pubescence blanche squamuleuse.. ab. *albida* MULS.
- c. Tête et thorax noirs à reflets métalliques verts.
..... ab. *pulcherrima* DALLA TORRE.

- d. Tubercule huméral des élytres noir..... ab. *scapularis* WESTH.
- e. Corps à peu près uniformément sombre..... ab. *lugubris* MULS.
- f. Thorax, côtés des élytres et pygidium noirs.... ab. *marginata* KR.
- g. Disque du thorax brun-rouge..... ab. *discicollis* MULS.
- h. Thorax brun-rouge ; calus huméral largement noir.....
..... ab. *humeralis* WESTH.
- i. Tête noirâtre ; le reste du corps brun-jaune clair. ab. *ruficollis* MULS.
- j. Tout le corps brun-jaune clair..... ab. *ruficeps* KR.

Toute la France. — Toute l'Europe jusqu'en Caucase. Le Hanneton commun est trop connu pour qu'il soit utile de rappeler ici les points saillants de son éthologie.

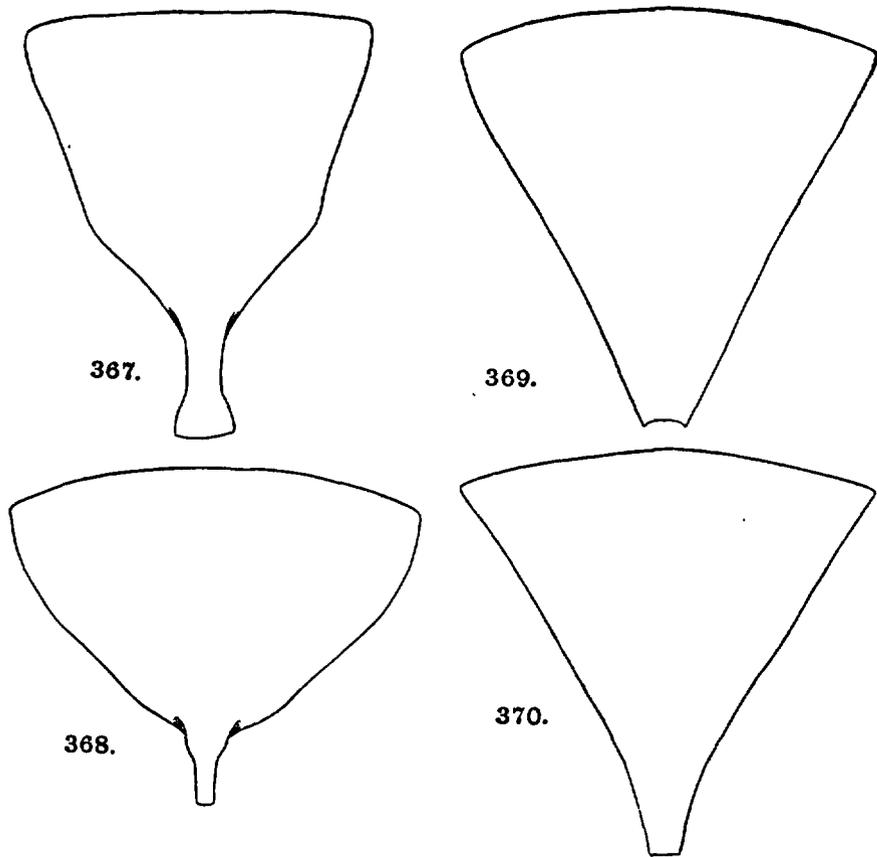


FIG. 367 à 370. — Contours schématiques du pygidium. — 367. *Melolontha hippocastani*, ♂. — 368. *id.* ♀. — 369. *M. pectoralis*, ♂. — 370. *M. melolontha*, ♀.

Subfam. **RUTELITAE**

TABLEAU DES GENRES

1. Épistome échancré de chaque côté avant la marge antérieure qui est saillante et recourbée en avant. Pas d'épipleures... **Anisoplia**, p. 188
- Épistome normal. Épipleures présentes..... 2.
2. Épipleures entières..... **Anomala**, p. 191.
- Épipleures effacées dès le premier tiers..... **Phyllopertha**, p. 196.

Gen. **ANISOPLIA** SERVILLE, 1828

Corps relativement allongé ; élytres plus larges que le thorax ; dessus toujours plus ou moins pubescent. Clypéus étiré en avant, échancré avant les angles antérieurs ; marge antérieure relevée en lame. Thorax entièrement rebordé. Écusson court et large. Élytres à stries peu distinctes et interstries au moins partiellement relevés. Pygidium très grand et arrondi à l'apex. Tibias antérieurs bidentés ; griffes fortes et inégales, simples à la base ; pas de saillie mésosternale.

Le genre comprend une cinquantaine d'espèces du bassin de la Méditerranée, il atteint à l'Est la Sibérie. Les adultes se rencontrent au printemps sur les épis des Graminées.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Dessus à longue pubescence dressée, pâle, dense..... 1. **segetum**.
- Dessus à courte pubescence dressée, parfois à pubescence longue, mais alors elle est éparsée..... 2.
2. Côtés du thorax rétrécis en courbe régulière du milieu jusqu'aux angles postérieurs qui sont arrondis..... 2. **tempestriva**.
- Côtés du thorax sinués entre les angles postérieurs et le milieu ; angles postérieurs un peu saillants et aigus ou droits..... 3.
3. Élytres à très courte pubescence rare, à peine visible, sauf parfois près de la base..... 3. **remota**.
- Élytres avec sur toute la surface des poils dressés, relativement denses et pas très longs..... 4. **villosa**.

1. **Anisoplia segetum** (HERBST), in FÜESSLY, *Arch.* IV, 1783, p. 15, pl. 19, fig. 24. REITTER, p. 94. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 379.

L. 10-12 mm. — Corps assez grêle, peu convexe, vert bronzé à élytres généralement bruns, entièrement couvert d'une longue et dense pubescence pâle dressée, même sur le pygidium. Clypéus long, à groin très développé ; tête à ponctuation très forte et très dense. Thorax un peu transverse, côtés faiblement sinués avant les angles postérieurs qui sont obtus ;

punctuation râpeuse, fine, inégale et peu dense, une petite aire lisse, peu distincte, de chaque côté du milieu. Écusson en triangle équilatéral, à côtés courbés ; punctuation très forte et très dense. Élytres à stries peu distinctes et un peu irrégulières ; interstries convexes, à punctuation râpeuse formant de courtes et denses rides transverses. Pygidium à dense punctuation râpeuse. Mentum glabre dans les deux sexes.

♂. Tarses antérieurs épaissis, l'onychium non lobé à la base.

♀. Tarses antérieurs plus grêles ; marge latérale des élytres, en avant, sous l'épaule, à peine un peu épaissie et explanée.

Limité à la région alsacienne. — Toute l'Europe méridionale et centrale, vers l'Est jusqu'en Sibérie ; la limite occidentale de l'espèce paraît être l'Alsace et le Piémont.

2. *Anisoplia tempestiva* ER., Naturg. Ins. Deutschl., III, 1847, p. 643. BEDEL, p. 139. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 382.

L. 10-13 mm. — Corps robuste, un peu convexe, brun sombre plus ou moins varié de taches sombres sur les élytres ; ♂, élytres roux plus ou moins marginés de clair ; ♀, élytres roux, à suture noire, calus huméral noir, marge latérale noire dilatée à l'angle apical externe, une tache scutellaire carrée noire, une tache commune noire transverse, arquée, n'atteignant pas le rebord latéral et située aux 2/3 postérieurs ; pubescence du dessus courte et rare avec généralement une tache de pubescence longue et dense de chaque côté de l'écusson. Tête avec un groin assez marqué ; punctuation dense et forte. Thorax très transverse, à côtés en courbe régulière jusqu'aux angles postérieurs ; punctuation forte et très dense, un très vague sillon longitudinal médian. Écusson transverse, arrondi, à très dense punctuation. Élytres à stries presque invisibles ; interstries impairs un peu plus relevés que les interstries pairs qui sont à punctuation dense, irrégulière et un peu râpeuse ; interstries impairs à punctuation plus éparses. Pygidium à pubescence couchée.

♂. Tarses antérieurs épaissis ; l'onychium un peu lobé à la base ; mentum entièrement villeux.

♀. Tarses antérieurs grêles ; mentum non pubescent en avant ; marge latérale des élytres élargie et relevée en bourrelet en arrière des épaules et jusqu'au tiers apical.

Espèce à coloration très variable, surtout chez les ♀. On y reconnaît les aberrations suivantes :

- a. Élytres noirs concolores..... ab. *maura* MULS.
- b. Élytres noirs avec une tache testacée au milieu de la base, une sous l'épaule sur la marge latérale, et deux en ligne transverse aux 2/3 postérieurs..... ab. *quadrimaculata* MULS.
- c. Élytres jaunes ; bande transversale noire unie à la tache scutellaire..... ab. *connexa* MULS.
- d. Coloration du type, la bande transversale réduite à une tache isolée sur chaque élytre et à une tache suturale commune.. ab. *interrupta* MULS.

- e. Coloration du type, la bande transversale réduite à une tache suturale commune..... ab. *unipunctata* MULS.
 f. Coloration du type, la bande transversale nulle..... ab. *deleta* MULS.
 g. Coloration du type, la bande marginale nulle... ab. *immarginata* MULS.
 h. Élytres clairs, ne gardant qu'une tache scutellaire. ab. *scutellaris* MULS.
 i. Élytres avec ou sans bande transverse, sans tache scutellaire, avec une tache marginale..... ab. *exscutellata* MULS.
 j. Élytres clairs avec une bande transverse bien marquée..... ab. *fasciata* MULS.
 k. Élytres clairs, les taches indiquées seulement par une teinte plus sombre..... ab. *evanida* MULS.
 l. Élytres clairs avec la trace, un peu plus sombre, d'une tache scutellaire..... ab. *ambigua* MULS.

Tout le Midi, remonte au Nord jusqu'en Côte-d'Or et en Saône-et-Loire ; Corse. — Italie ; Sicile ; Hongrie et Côte Dalmate.

3. *Anisoplia remota* REITT., *Deutsche ent. Zeitschr.*, 1889, p. 103. BEDEL, p. 140. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 381, 383, 384, 388.

L. 9-11 mm. — Corps assez court et épais, pas très convexe ; brun plus ou moins sombre sur les élytres, parfois entièrement noir (ab. *Weberi* REITT.) ; tête et thorax d'un noir verdâtre ou d'un noir bleuâtre. Pubescence du dessus rase et éparses sauf parfois autour de l'écusson ; pygidium à pubescence assez longue et dressée. Clypéus très relevé en groin ; tête à dense et forte ponctuation. Thorax à angles antérieurs aigus et saillants en avant ; côtés nettement sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu aigus et saillants ; ponctuation inégale, éparses et toujours assez fine. Écusson très transverse, arrondi, très densément ponctué. Élytres à stries distinctes ; interstries un peu convexes, à forte ponctuation formant de courtes rides transverses plus ou moins nettes. Pygidium à ponctuation fine et dense à l'apex, plus forte et plus éparses vers la base, les points formant de courtes impressions transverses.

♂. Tarses antérieurs épaissis ; onychium fortement échancré en dedans près de la base ; mentum sans pubescence spéciale.

♀. Tarses antérieurs simples ; marge latérale des élytres saillante sous l'épaule en un bourrelet épais.

Du Var aux Pyrénées-Orientales ; Vaucluse ; Basses-Alpes. — Allemagne méridionale ; Espagne : Barcelone (A. CODINA !) ; non signalé d'Italie ni de Corse (1).

4. *Anisoplia villosa* (GOEZE), *Ent. Beitr.*, I, 1777, p. 74. BEDEL, p. 139. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 380.

1. HAHNEL (*Kol. Rundschau*, XXV, 1939, p. 13) a décrit *A. Noesskei* Hyères et de Banyuls. Cette espèce différerait d'*A. remota* REITT., dont l'auteur n'a vu qu'une ♀, par la forme plus allongée et plus étroite du corps dont les élytres ne sont pas élargis. En l'absence de toute dissection des genitalia et comme l'auteur n'a eu entre les mains qu'un matériel tout à fait insuffisant dans un genre où les espèces sont très variables, je crois qu'il faut considérer *A. Noesskei* HAHNEL comme synonyme de *A. remota* REITT.

L. 7-11 mm. — Corps court et robuste, peu convexe ; même couleur et mêmes variations que *A. tempestiva* ER. ; tout le corps à pubescence éparsée, dressée, assez longue et pâle. Pygidium à pubescence dressée. Clypéus en groin très marqué, ponctuation très dense et forte, surtout sur le front. Thorax transverse, à angles antérieurs aigus, côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont droits ; ponctuation moyenne et peu dense. Écusson très transverse, arrondi, couvert d'une dense ponctuation. Élytres à stries nettes ; interstries peu convexes ; ponctuation forte et peu dense, parfois plus dense et formant de courtes rides transverses. Pygidium à ponctuation fine et dense à l'apex, plus forte et moins dense vers la base, les points formant des impressions transverses légères.

♂. Tarses antérieurs épaissis ; l'onychium échancré en dedans près de la base. Mentum entièrement pubescent.

♀. Tarses antérieurs grêles ; mentum non pubescent en avant ; marge latérale des élytres élargi en bourrelet.

On a décrit un certain nombre d'aberrations d'*A. villosa* ; ce sont :

- a. Élytres sombres, irisés, avec quelques taches pâles peu distinctes..... ab. *obscura* MULS.
- b. Bande transversale sombre formée de taches punctiformes plus ou moins confluentes..... ab. *curvipunctata* MULS.
- c. Bande transversale réduite à une tache suturale commune et à deux taches sur chaque élytre..... ab. *subarcuata* MULS.
- d. Bande transversale réduite à une tache suturale commune et à une tache par élytre..... ab. *trimaculata* MULS.
- e. Bande transversale réduite à une tache suturale commune..... ab. *punctum* MULS.
- f. Bande transversale nulle..... ab. *defectiva* MULS.
- g. Tache scutellaire et tache marginale peu distinctes.. ab. *quadrata* MULS.

Toute la France jusqu'au Nord de la région parisienne. — Europe centrale ; Nord de l'Italie et du Portugal.

Gen. ANOMALA SAMOUELLE, 1819

Corps court, convexe, à reflet métallique marqué. Clypéus très court, transverse, rebordé largement en avant. Thorax transverse à angles postérieurs arrondis, rebordé ou non. Écusson court et large. Élytres oblongs à stries marquées par des lignes de points ; interstries convexes, au moins les interstries impairs. Pubescence et ponctuation très variables. Pygidium large et court, convexe, arrondi à l'apex ; griffes inégales, non dentées à la base, simples ou bifides vers l'apex. Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe. Tarses antérieurs du ♂ non épaissis. Article terminal des palpes maxillaires grêle et simple.

Le genre comprend plus de huit cents espèces répandues sur tout le globe ; elles ont été réparties en un certain nombre de sous-genres dont la valeur taxonomique serait encore à préciser.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Griffe externe des deux premières paires de pattes simples (386).... 1. *junii*.
 — Griffe externe des deux premières paires de pattes bifides (387). 2.
 2. Thorax avec de longs poils obliques sur le disque..... 2. *devota*.
 — Thorax cilié seulement sur les marges..... 3.
 3. Pygidium glabre, sauf à l'apex..... 3. *dubia*.
 — Pygidium pubescent, la pubescence assez longue et couchée, toujours éparse..... 4. *ausonia*.

1. *Anomala junii* (DUFT.), Fauna Austr., I, 1805, p. 199. BEDEL, p. 135, SANTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 371, 375, 385, 386.

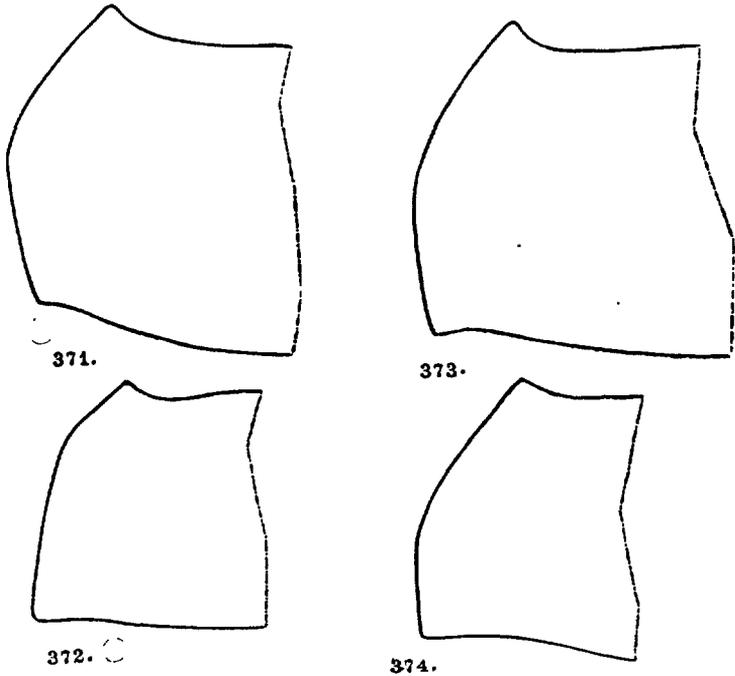


FIG. 371 à 374. — Contours schématiques du thorax. — 371. *Anomala junii*. — 372. *A. ausonia*. — 373. *A. devota*. — 374. *A. dubia*.

L. 10-14 mm. — Corps assez court, à peine élargi en arrière, très convexe, vert cuivreux brillant sur la tête, le thorax, sauf plus ou moins largement les côtés, l'écusson, le pygidium et très étroitement la suture ; élytres et côtés du thorax jaunes. Clypéus transverse, à peine sinué au milieu en avant ; ponctuation très dense, confluyente, ombiliquée, forte ; front et vertex à ponctuation plus fine, moins dense, simple et mêlée de

points beaucoup plus petits. Thorax très transverse, sa plus grande largeur située au milieu, les côtés rétrécis en avant et en arrière en courbe régulière ; base entièrement rebordée ; une trace de sillon longitudinal médian. Thorax à pubescence fine et éparsée ; ponctuation simple, moyenne et peu dense. Écusson transverse, court, arrondi en arrière, à ponctuation moyenne et très éparsée. Élytres à interstries impairs plus étroits que les interstries pairs, un peu relevés (les interstries pairs sont plans) et ne portant qu'une très fine ponctuation éparsée (les interstries pairs avec une forte ponctuation peu dense) ; stries formées de lignes de points plus ou moins régulières. Pygidium triangulaire, à assez grosse ponctuation râpeuse, dense, et disposée en lignes vaguement concentriques ; pubescence couchée, éparsée et assez longue.

♂. Dent terminale des tibias antérieurs allongée.

♀. Dent terminale des tibias antérieurs de peu plus longue que la précédente.

Bouches-du-Rhône ; Var : Carcès (BAIZET) ; signalé par PERAGALLO de Sospel, mais pas retrouvé depuis ; Corse. — Italie, Sardaigne ; côtes Dalmates.

En Corse on ne trouve pas la forme type qui est remplacée, en plaine et sur le littoral, par la subsp. *scutellaris* MULS. (thorax jaune avec une macule discoïdale en M ; une tache scutellaire sombre sur les élytres) et, en montagne, par la subsp. *Doublieri* MULS. (dessus vert sombre ou métallique sombre, concolore). Ces deux formes se retrouvent en Italie continentale et dans les îles italiennes avec le type.

En dehors de ces deux sous-espèces on a décrit un certain nombre d'aberrations, ce sont :

- a. Tête vert bronzé, thorax rouge cuivreux ; élytres vert bronzé.....
 ab. *cupricollis* OHAUS.
 b. Couleur de *scutellaris* MULS. mais avec en outre deux taches pâles en
 demi-lune sur le thorax devant l'écusson..... ab. *maculicollis* SCHN.
 c. Thorax vert unicolore..... ab. *thoracica* MULS.

2. *Anomala devota* (Rossi), Fauna Etrusca, I, 1790, p. 19. BEDEL, p. 136. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 373, 376, 387.

L. 12-13 mm. — Corps court, large et convexe ; le thorax couvert de longs poils couchés, pâles ; bleu-noir avec le plus souvent les côtés du thorax jaunes ; parfois apex des élytres fauve : ab. *apicalis* MULS. ou élytres fauves en entier : ab. *versicolor* MULS. Clypéus transverse, arqué en avant, toute la tête à ponctuation assez forte et dense. Thorax transverse, élargi en courbe sur le premier tiers, presque en ligne droite ensuite ; rebord très largement interrompu à la base, au milieu ; téguments finement chagrinés ; ponctuation dense, assez forte et homogène. Écusson un peu transverse, largement arrondi, densément ponctué. Élytres à interstries impairs un peu plus étroits et plus convexes, moins densément ponctué que les interstries pairs ; stries formées de points assez forts et presque réguliers. Pygidium transverse, assez court, couvert d'une très dense ponctuation

rapeuse formant des rides plus ou moins confluentes ; pubescence longue, dressée, assez pâle et peu dense.

♂. Dent terminale des tibias antérieurs grêle et allongée.

♀. Dent terminale des tibias antérieurs plus courte.

Var : Saint-Raphaël, Fréjus ; Alpes-Maritimes : Le Broc (SIETTI). — Littoral occidental de l'Italie (d'après LUIGIONI) et littoral de la Catalogne.

3. *Anomala dubia* (SCOP.), Ent. Carn., 1763, p. 3, pl. I, fig. 4. BEDEL, p. 136. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 202. — Fig. 359, 374, 377.

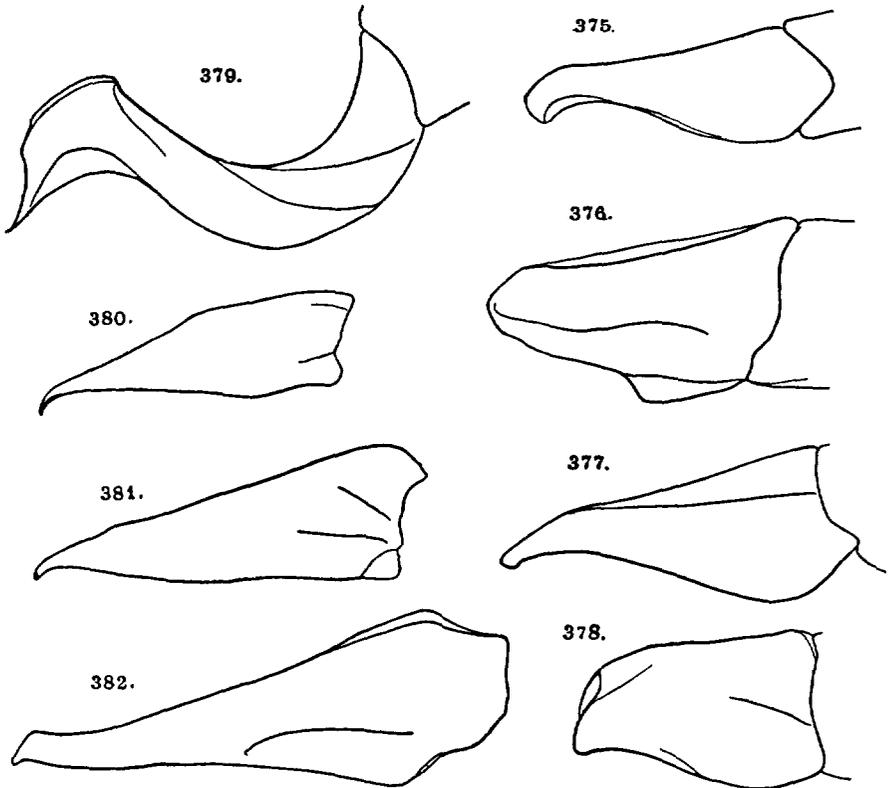


FIG. 375 à 382. — Paramères. — 375. *Anomala junii*. — 376. *A. devota*. — 377. *A. dubia* ab. *aenea*. — 378. *A. ausonia*. — 379. *Anisoplia segetum*. — 380. *A. villosa*. — 381. *A. remota*. — 382. *A. tempestiva*.

L. 12-15 mm. — Corps assez parallèle, convexe, entièrement bleu métallique. Clypéus transverse, arqué ou presque droit en avant ; tête à dense et forte ponctuation. Thorax à côtés en courbe régulière, base rebordée seulement sur les côtés, plus grande largeur située près du second tiers ; ponctuation dense et forte ; sans sillon longitudinal médian ; thorax pra-

tiquement glabre. Écusson en triangle équilatéral curviligne, densément ponctué. Interstries impairs des élytres plus étroits que les interstries pairs, un peu convexes ; tous les interstries à assez fine ponctuation peu dense ; stries ponctuées. Pygidium transverse, densément et grossièrement, un peu rugueusement, ponctué ; glabre sur les trois quarts basilaires, un peu pubescent à l'apex.

♂. Dent terminale des tibias antérieurs allongée.

♀. Dent terminale des tibias antérieurs plus courte.

En dehors de la forme type on a décrit toute une série d'aberrations de cette espèce ; ce sont :

- a. Corps tirant entièrement sur le vert..... ab. *viridis* SCHILS.
- b. Tout le dessus du corps noir, tirant un peu sur le violet..... ab. *nigrita* MULS.
- c. Thorax vert ; élytres bleus unicolores ou à suture verte..... ab. *varians* MULS.
- d. Dessus bleu violet, les côtés du thorax clairs..... ab. *incerta* MULS.
- e. Thorax bleu plus ou moins verdâtre, les côtés clairs ; élytres clairs à marges violettes..... ab. *janthina* LESKE.
- f. Tout le dessus du corps d'un vert métallique.... ab. *aenea* DE G.
- g. Thorax vert, les côtés clairs ; élytres jaunes avec la suture plus ou moins verte..... ab. *Fritshi* F.
- h. Thorax et élytres verts tachés de rouge..... ab. *micans* MULS.
- i. Thorax vert cuivreux ; élytres verts ou vert cuivreux..... ab. *viridicuprea* MULS.
- j. Tout le corps rouge cuivreux en dessus.... ab. *rubrocuprea* MULS.

Zones sablonneuses de toute la France, la forme type propre au midi et au centre de l'Europe, manque en France. — Toute l'Europe septentrionale et centrale jusqu'aux Pyrénées et au Caucase, semble manquer en Espagne, mais se rencontre dans toute l'Italie.

4. **Anomala ausonia** ER., Naturg. Ins. Deutschl., III, 1847, p. 620. BEDEL, p. 136. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 372, 378.

L. 11-13 mm. — Corps ovalaire, convexe, peu luisant ; vert métallique, côtés du thorax et épipleures jaunes ; parfois les élytres jaune pâle à reflet vert et le propygidium et le pygidium tachés de jaune (ab. *spoliata* OHAUS) ; dessus à pubescence très rare et courte ; pygidium à assez longue pubescence couchée, peu dense. Clypéus à rebord antérieur épais et arqué, tête à forte ponctuation très dense. Thorax à côtés en courbe régulière, la plus grande largeur située en arrière du milieu, base sans trace de rebord ; une très faible trace de sillon longitudinal médian très effacé ; ponctuation assez forte et dense, uniforme. Écusson curviligne, en triangle équilatéral, à forte et assez dense ponctuation. Élytres à interstries impairs plus étroits que les interstries pairs et un peu plus relevés que lui ; ponctuation assez forte, peu dense et homogène ; stries formées de points assez serrés et moyens. Pygidium à grosse ponctuation très dense, rugueuse, confluyente en lignes concentriques.

- ♂. Dent terminale des tibias antérieurs saillante et longue.
 ♀. Dent terminale des tibias antérieurs courte et robuste.

Zones sablonneuses du littoral méditerranéen, remonte jusqu'au pied du Ventoux, à Avignon et sur les bords de la Durance ; Toulouse ; Gers : Condom. — Italie méridionale ; Sicile ; Dalmatie ; Espagne ; Algérie ; Tunisie : Bizerte (SIETTI).

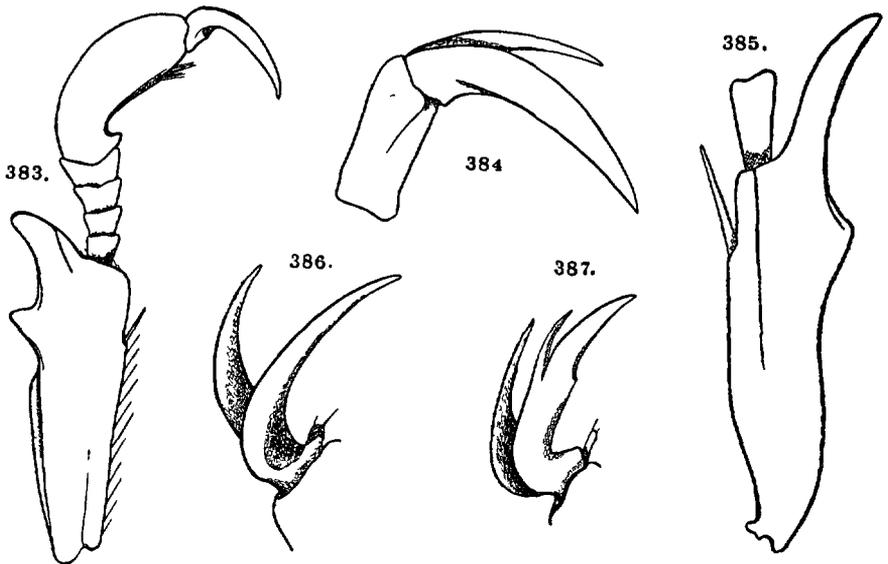


FIG. 383 à 387. — 383. *Anisoplia remota*, ♂, tibia et tarse antérieur. — 384. *id.* griffe postérieure, ♂. — 385. *Anomala junii*, tibia antérieur. — 386. *id.* griffes antérieures. — 387. *A. devota*, *id.*

Gen. PHYLLOPERTHA STEPHENS, 1830

Corps assez convexe, pubescent en dessus. Clypéus court, arqué en avant. Thorax transverse, entièrement rebordé. Écusson transverse. Épipleures très courtes, effacées dès le premier quart ; interstries convexes. Pygidium transverse, rebordé à la base. Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe, avec un éperon terminal normal ; griffes tarsiennes inégales ; griffe inférieure des tarsi antérieurs et intermédiaires bifides, la dent supérieure plus grêle et plus courte que la dent inférieure ; tarsi postérieurs grêles. Dessous toujours longuement pubescent. Mésosternum variable.

Il faut maintenir dans le genre *Phyllopertha* les *Blitopertha* que REITTER a isolés en s'appuyant sur des caractères de très faible importance. Le genre ainsi défini comprend une quarantaine d'espèces paléarctiques, particulièrement répandues en Asie continentale. L'absence des deux espèces françaises en Corse et en Afrique du Nord est remarquable.

TABLEAU DES ESPÈCES

Mésosternum saillant en avant en lobe arrondi. Élytres unicolores..... 1. *horticola*.

 Mésosternum non saillant en avant. Élytres clairs à taches sombres (311).
 2. *campestris*.

1. *Phyllopertha horticola* (L.), Syst. Nat., X, 1, p. 351, 1758. BEDEL, p. 137. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 313, 314, 389.

L. 8-12 mm. — Corps assez allongé, convexe, brillant ; la pubescence du dessus très longue et dressée, caduque. Thorax variant du vert métallique au noir ; élytres brun clair ; parfois élytres noirs : ab. *ustulalipennis* VILLA, ou les marges thoraciques et le clypéus brun-jaune : ab. *Perrisi* MULS. Clypéus transverse ; bord antérieur arqué et relevé ; toute la tête à dense et forte ponctuation rugueuse, plus ou moins confluyente et irrégulière. Thorax transverse, entièrement rebordé ; le rebord très élargi en avant au milieu ; plus grande largeur située au premier tiers ; rétréci en ligne droite vers l'avant, sinué entre les angles latéraux et les angles postérieurs qui sont droits et un peu saillants ; base saillante au milieu, en arrière, en courbe plate ; sillon longitudinal peu marqué ; ponctuation forte, simple, irrégulière, assez dense. Écusson transverse, grossièrement ponctué à la base, plus finement vers le milieu, presque lisse à l'apex. Élytres à stries formées de lignes de points peu régulières et assez fortes. Interstries lisses, étroits et convexes. Pygidium très transverse à dense ponctuation rugueuse.

♂. Tarses antérieurs épaissis.

♀. Tarses antérieurs plus grêles et plus longs ; rebord marginal des élytres épaissi à l'épaule.

Très commun au printemps sur les pousses de Noisetiers dans la région parisienne ; les aberrations de couleur se rencontrent avec le type, en proportions variables selon les régions. Toute la France. — Toute l'Europe et jusqu'en Mongolie.

2. *Phyllopertha campestris* (LATR.), Hist. Nat. Crust. Ins., X, 1804, p. 195. REITER, p. 88. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 311, 312.

L. 9-11 mm. — Corps relativement large, convexe ; tête et thorax brun-noir, plus ou moins luisants, à très longue et dense pubescence claire ; élytres bruns plus ou moins variés de noir ; typiquement l'élytre présente une tache scutellaire rectangulaire, une tache suturale, une tache marginale latérale et une fascie transverse arquée partant de l'épaule et atteignant le milieu de la suture, noires. Clypéus très transverse, arrondi et relevé sur sa marge antérieure ; toute la tête à très dense et assez forte ponctuation. Thorax transverse, entièrement rebordé ; sa plus grande largeur située au milieu ; les côtés et la base en courbe régulière ; ponctuation

forte et extrêmement dense, presque confluyente. Écusson très transverse, à grossière ponctuation sur la moitié basilaire. Élytres à pubescence rare et courte ; stries fortes, irrégulières et ponctuées ; interstries étroits, convexes, chagrinés, à ponctuation moyenne et éparse. Pygidium à longue pubescence dressée, très densément rugueux. Abdomen à pubescence fasciculée sur les côtés.

France méridionale, du Sud-Ouest à la Provence ; même en montagne : Boscodon (SIETTI) ; remonte au Nord jusqu'en Saône-et-Loire : Digoïn (PIC). — Toute l'Italie, l'Europe méridionale et jusqu'au Caucase.

Subfam. *HOPLIITAE*

Gen. *HOPLIA* ILLIGER, 1803.

Corps court, élytres plus larges que le thorax. Tout le dessus pubescent ou couvert de squamules colorés, ou pubescent et squamuleux simultanément. Clypéus transverse, droit ou faiblement sinué au milieu en avant. Tout le corps généralement à dense et assez forte ponctuation rugueuse. Pygidium et extrémité du propygidium visibles d'au-dessus. Griffes terminales des tarses très inégales ; l'externe énorme, presque aussi longue que le tarse, parfois bifide à l'apex ; l'interne bien plus petite ; une seule griffe aux tarses postérieurs. Tibias sans éperons terminaux. Antennes de neuf ou dix articles (le nombre d'articles variant avec le sexe), à massue de trois articles.

Les tibias postérieurs des ♂ sont plus épais que ceux des ♀.

Genre groupant plus de deux cents espèces et répandu sur tout le globe sauf en Australie. Les ♂ volent très activement pendant quelques jours, à la recherche des ♀ qui, souvent de couleur plus terne, paraissent rester presque toujours cachées et sont constamment très rares.

TABLEAU DES ESPÈCES

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Griffe des tarses postérieurs non fendue près de la pointe (393)..... | 2. |
| — Griffe des tarses postérieurs fendue près de la pointe (394).... | 5. |
| 2. Pronotum à longue pubescence dressée..... | 3. |
| — Pronotum à pubescence dressée, courte et rare..... | 4. |
| 3. Plus grande largeur du thorax située en avant du milieu. 1. <i>pubicollis</i> . | |
| — Plus grande largeur du thorax située au milieu..... | 2. <i>praticola</i> . |
| 4. Les deux dernières dents externes des tibias antérieurs sensiblement parallèles (395)..... | 3. <i>argentea</i> . |
| — Les deux dernières dents externes des tibias antérieurs formant un angle droit entre elles (398)..... | 4. <i>coerulea</i> . |
| 5. Tibias postérieurs allongés, assez étroits ; pronotum à revêtement formé d'un mélange de poils et de squamules..... | 5. <i>farinosa</i> . |
| — Tibias postérieurs courts et larges, triangulaires ; pronotum pubescent, sans squamules..... | 6. <i>hungarica</i> . |

1. *Hoplia pubicollis* KÜST., Käf. Eur., XVII, 1849, n° 62. REITTER, p. 116. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 396.

L. 7,5-9 mm. — Corps petit, assez large, un peu élargi vers l'arrière ; dessus densément couvert de squamules jaunes ou jaune-vert ; pygidium et dessous entièrement couverts de squamules argentées. Clypéus transverse relevé, à côtés parallèles, rectilignes sur la marge antérieure ;

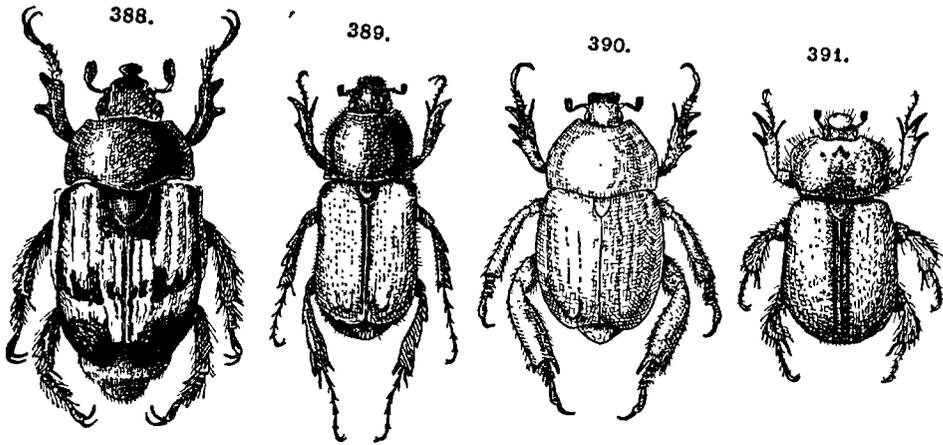


FIG. 388. *Anisoplia remota*. — FIG. 389. *Phyllopertha horticola*.
FIG. 390. *Hoplia coerulea*. — FIG. 391. *Callicnemis Latreillei*.

toute la tête à très dense ponctuation rugueuse. Thorax très transverse, à côtés en courbe régulière, un peu crénelés ; leur plus grande largeur située en avant du milieu ; toute la surface à très dense et assez forte ponctuation rugueuse. Écusson large et arrondi. Élytres à bord externe arrondi. Pygidium large et arrondi à l'apex. Pattes rousses, les tibias postérieurs grossièrement cylindriques, épais et relativement longs.

Toute la Corse. — Sardaigne.

2. *Hoplia praticola* DUFT., Fauna Austr., I, 1805, p. 180. BEDEL, p. 144. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203.

L. 9-11 mm. — Corps assez large, élytres entièrement couverts de squamules brunes ou d'un gris-brun ; pygidium et abdomen couverts de denses écailles métalliques. Clypéus à côtés arrondis ; marge antérieure sinuée au milieu ; toute la tête à dense ponctuation rugueuse. Thorax très transverse, sa plus grande largeur située au milieu ; ses côtés sinués très faiblement avant les angles postérieurs ; tout le thorax à dense et forte granulation. Écusson oblong, peu transverse. Élytres arrondis faiblement sur les côtés. Pygidium allongé, convexe, arrondi à l'apex. Dents externes des tibias antérieurs parallèles. Tibias postérieurs forts et relativement larges, cylindriques.

♂. Thorax sans squamules ; squamules des élytres plus éparses ; élytres brun-noir ou noirs ; pattes et antennes noires.

♀. Thorax avec des squamules entre les longs poils ; squamules des élytres plus denses ; élytres brun-clair ; pattes et antennes rouges.

Nord et Nord-Est : Ardennes ; Épinal ; Strasbourg ; Haguenau ; Savoie et Isère ; signalé une fois du bassin de la Seine : forêt de Compiègne (BEDEL). — Europe centrale et jusqu'en Perse ; au Sud jusqu'au Piémont.

3. *Hoplia argentea* (PODA), Ins. Mus. Graec., 1761, p. 20. BEDEL, p. 144. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 395.

L. 9-11 mm. — Dessus densément couvert de squamules jaunes ou vertes ; dessous à denses squamules dorées. Clypéus un peu sinué en avant ; angles antérieurs arrondis ; toute la tête à dense ponctuation rugueuse. Thorax très transverse, sa plus grande largeur située au milieu ; les angles latéraux marqués, les côtés en ligne droite en arrière, en courbe régulière en avant. Écusson arrondi, un peu transverse. Élytres fortement élargis sous l'épaule. Pygidium très long, un peu obtus à l'apex. Tibias postérieurs assez longs, parallèles en arrière, épais.

Toute la France orientale et méridionale, au Nord-Ouest jusque dans la Somme ; dans le bassin parisien seulement à l'Est, jusqu'en Seine-et-Marne. — Europe centrale et orientale.

4. *Hoplia coerulea* (DRURY), Ill. Nat. Hist., II, 1773, p. 59, pl. 32, fig. 4. BEDEL, p. 142. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 390, 392, 393, 398.

L. 8-10,5 mm. — Corps assez court et fort ; dessus couvert de denses squamules. Clypéus à côtés parallèles ; angles antérieurs arrondis ; toute la tête très densément rugueuse. Thorax très transverse, densément rugueux ; côtés en courbe régulière, la plus grande largeur située bien en arrière du milieu. Écusson large, triangulaire. Élytres arrondis sur les côtés. Pygidium triangulaire, arrondi à l'apex. Tibias postérieurs larges, un peu parallèles. Espace entre les deux dents terminales externes des tibias antérieurs aigu.

♂. Dessus très densément couvert de squamules bleues.

♀. Dessus plus finement et moins densément couvert de squamules brunes.

France centrale et méridionale, surtout le long des rivières. Répartition très discontinue, l'espèce abondante par places. — Nord de l'Espagne.

5. *Hoplia farinosa* (L.), Fauna Suec., II, 1761, p. 138. BEDEL, p. 143. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 394.

L. 8-9 mm. — Corps assez large, brun, plus sombre sur le thorax ; tête, élytres et thorax couverts de squamules assez claires, peu denses, mélan-

gées de courts poils dressés. Clypéus transverse, à marge rectiligne et angles antérieurs arrondis : toute la tête à dense ponctuation granuleuse. Thorax transverse, sa plus grande largeur située juste après le milieu ; côtés faiblement sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu saillants et droits ; toute la surface thoracique à dense et assez fine ponctua-

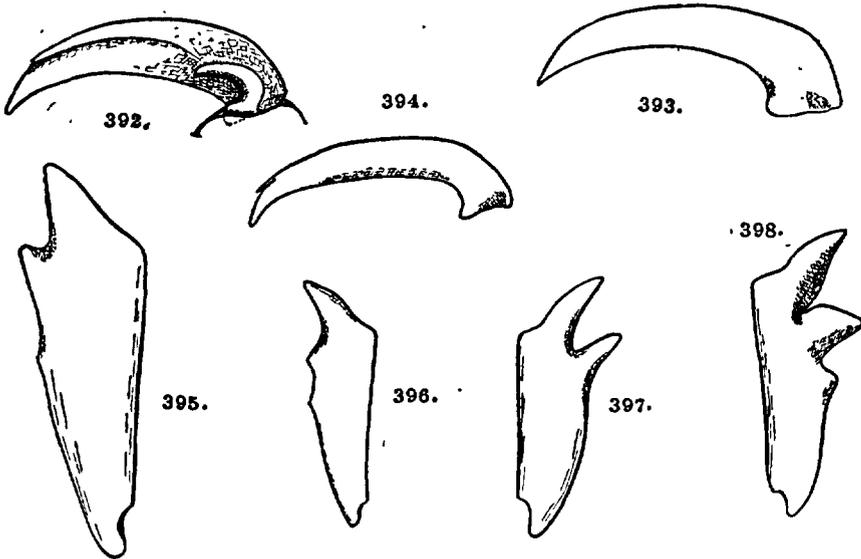


FIG. 392 à 398. — 392. *Hoplia coerulea*, griffe intermédiaire. — 393, *id.* griffe postérieure. — 394. *H. farinosa*, griffe postérieure. — 395. *H. argentea*, tibia antérieur. — 396. *H. pubicollis*, *id.* — 397. *H. hungarica*, *id.* — 398. *H. coerulea*, *id.*

tion granuleuse. Écusson assez court et large. Élytres arrondis, élargis derrière l'épaule. Pygidium allongé, tronqué droit à l'apex. Dents terminales externes des tibias antérieurs presque parallèles. Tibias postérieurs relativement longs.

Toute la France et toute l'Europe.

6. **Hoplia hungarica** BURM., Handb. Ent., IV, I, 1844, p. 182. BEDEL, p. 143. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 397.

L. 7-8 mm. — Corps petit, assez large ; brun, à pubescence assez courte et pas très fine sur le dessus ; dessous avec des écailles étroites, d'un gris-vert ; pattes généralement d'un brun-rouge. Clypéus à côtés parallèles et marge antérieure un peu sinuée au milieu. Ponctuation assez forte et dense. Thorax transverse, à côtés arrondis ; angle latéral assez saillant ; situé au milieu des côtés ; tout le disque à dense et forte ponctuation râpeuse ; base du thorax avec une impression transverse de chaque côté. Écusson très transverse, arrondi. Élytres un peu élargis derrière les

épaules. Dents terminales externes des tibias antérieurs formant un angle droit entre elles. Tibias postérieurs courts et triangulaires.

France méridionale : Provence ; Languedoc, jusque vers Toulouse (du Bursson) ; Albi et Lyon. — Sud de l'Europe centrale, jusqu'en Hongrie.

Subfam. *DYNASTITAE*

TABLEAU DES GENRES

1. Griffe des tarses postérieurs unique et très réduite ; pattes postérieures très épaisses et courtes. Antennes de huit articles..... **Callicnemis**, p. 202.
- Griffes des tarses postérieurs doubles et fortes..... 2.
2. Marge externe des mandibules tridentée ; marge apicale des élytres sans frange de soies..... **Pentodon**, p. 203.
- Marge externe des mandibules curviligne, régulière ; marge apicale des élytres avec une frange de soies..... 3.
3. Arête apicale des tibias postérieurs lobée, sans ligne marginale d'épines..... **Oryctes**, p. 205.
- Arête apicale des tibias postérieurs en ligne régulière avec une rangée marginale d'épines **Phyllognathus**, p. 204.

Gen. **CALLICNEMIS** CASTELNAU, 1832

Callicnemis Latreillei CAST., *Mag. Zool.*, 1832, X, pl. 7. REITTER, p. 18. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 391.

L. 13-17 mm. — Ailé, corps assez court, convexe, luisant ; tête et thorax, écusson et suture des élytres brun-noir, le reste des élytres brun plus ou moins pâle ; dessus glabre sauf l'apex des élytres ; dessous à longue et dense pubescence pâle. Antennes de huit articles. Tête petite, yeux très gros ; joues nulles ; labre vertical, rebordé ; toute la tête lisse. Thorax très transverse, très court, sa plus grande largeur située au premier tiers ; angle latéral arrondi ; angle postérieur obtus ; marge antérieure rebordée, postérieure non rebordée ; disque lisse, quelques points dans les angles antérieurs. Écusson en triangle large, avec un sillon longitudinal médian distinct. Élytres un peu élargis vers l'arrière, sans stries mais avec un fin sillon le long de la suture ; surface très finement et peu densément granulée. Propygidium finement striolé en long. Pygidium convexe et à forte ponctuation. Tibias antérieurs bidentés, grêles, à dents très fortes et éperon terminal très long ; fémurs postérieurs épaissis ; tibias postérieurs très courts, tronqués obliquement, crénelés sur leur marge apicale, couverts d'une forte ponctuation qui les creuse d'alvéoles contiguës ; tarses postérieurs avec un seul ongle terminal très court.

♂. Devant du thorax avec, au milieu, un très petit denticule ; la région antérieure faiblement déclive derrière cette dent.

♀. Devant du thorax avec un très faible aplatissement médio-antérieur.

Plages sablonneuses de Cannes jusqu'à Saint-Nazaire ; enterré au pied des Graminées sur les hauts de plage, ou sous les débris de bois enfoncés dans le sable. Vole parfois par essaims nombreux au crépuscule, sur le littoral méditerranéen. — Plages sablonneuses d'Espagne, de Sicile et d'Algérie.

Gen. PENTODON HOPE, 1837

Corps convexe, noir, assez brillant, glabre ; allé. Tête petite, à yeux petits et joues grandes ; antennes de dix articles ; labre bidenté en avant au milieu ;

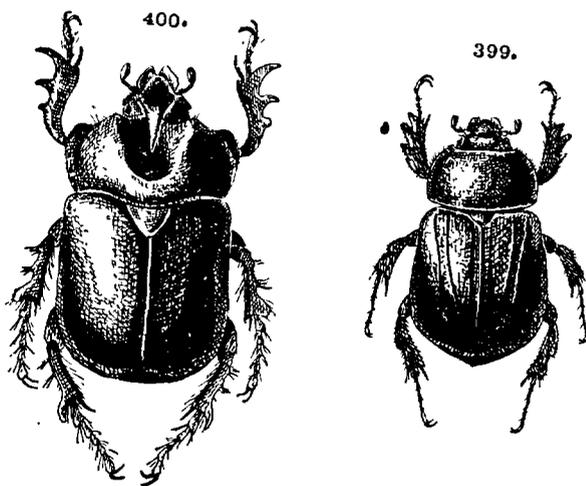


FIG. 399. — *Pentodon punctatus*. — FIG. 400. — *Phyllognathus excavatus*, ♂

suture frontale avec une carène variable. Prothorax simple, très convexe, non rebordé à la base, à angles complètement arrondis. Écusson large. Élytres à stries ponctuées, la suturale distincte, les suivantes indistinctes dans la ponctuation des interstries. Propygidium avec, au milieu, une bande longitudinale irrégulière de courtes rides transverses, parfois à peine distinctes dans la sculpture du reste de la surface. Mandibules tridentées sur leur arête externe. Tibias antérieurs tridentés. Premier article des tarses postérieurs triangulaire.

Genre comprenant une cinquantaine d'espèces propres à la région méditerranéenne.

TABLEAU DES ESPÈCES

Carène frontale bituberculée.....	1. punctatus .
Carène frontale avec un tubercule médian.....	2. bispinosus .

1. **Pentodon punctatus** (VILLERS), Linn. Ent., I, 1789, p. 40, pl. I, fig. 3. REITTER, p. 15. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 399, 403.

L. 18-21 mm. — Fond des téguments pratiquement lisse. Tête à ponctuation rugueuse et confluyente ; bord antérieur des joues rectiligne. Thorax à forte ponctuation assez rugueuse. Écusson lisse. Ponctuation élytrale forte, relativement dense, mêlée de points fins épars. Propygidium à aire stridulante peu distincte, noyée dans les denses rugosités du fond. Pygidium à ponctuation forte, rugueuse et inégale, dense à la base, devenant plus éparse et plus régulière vers l'apex.

Zones pierreuses et sèches de la France méridionale et de la Corse, apparaît dès le mois de mars ; souvent sur le ballast des chemins de fer. — Rive européenne de la Méditerranée ; Algérie.

2. **Pentodon bispinosus** KÜST., Käf. Eur., XXIV, 1852, p. 36. REITTER, p. 11 (*bispinulosus* REITT.). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 203. — Fig. 402.

L. 17-22 mm. — Fond des téguments poli. Tête à ponctuation rugueuse et confluyente ; bord antérieur des joues en courbe régulière. Thorax à forte ponctuation assez rugueuse. Écusson lisse. Ponctuation des élytres double : moyenne et fine, peu dense. Propygidium à aire stridulante distincte, les rugosités peu denses sur le reste de la surface. Pygidium à ponctuation fine et éparse, un peu plus dense vers la base.

Sols secs et salés du Languedoc et de la Camargue. — Bassin oriental de la Méditerranée et rive nord du bassin occidental de la Méditerranée.

Gen. **PHYLLOGNATHUS** ESCHSCHOLTZ, 1830

Phyllognathus excavatus (FORST.), Nov. Spec. Ins. Cent., 1771, p. 1. REITTER, p. 6 (*silenus* [F.]). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 400, 401.

L. 18-20 mm. — Corps court convexe, luisant ; brun-noir ; glabre en dessus ; ailé. Tête petite, à joues très développées ; ponctuation formant de longues rides transverses ; clypéus en triangle un peu obtus ; mandibules à bord externe en courbe régulière. Thorax transverse, non rebordé à la base ; angles postérieurs obtus ; ponctuation simple et éparse sur le disque, dense et formant des rides parallèles en avant et sur les côtés. Écusson large, à ponctuation double, limitée à la moitié basilaire. Élytres à ponctuation double, fine, éparse ; stries de points presque effacées. Propygidium sans lignes stridulantes. Pygidium à très dense ponctuation double dans la région basilaire, plus éparse vers l'apex. Tibias antérieurs tridentés. Métatarse postérieur triangulaire, aplati, élargi à l'apex.

♂. Tarses antérieurs élargis ; ongles terminaux inégaux. Tête avec une

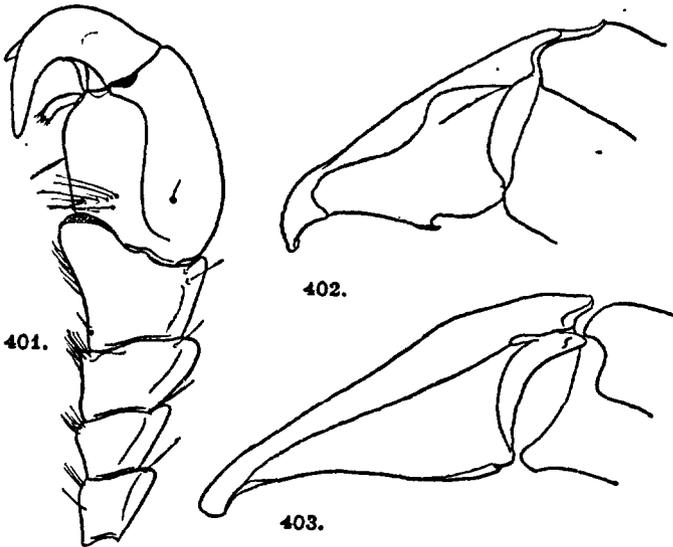


FIG. 401 à 403. — 401. *Phyllognathus excavatus*, ♂, tarse antérieur. — 402. *Pentodon bispinosus*, paramère. — 403. *P. punctatus*, id.

petite corne courbée en arrière, plane en avant ; thorax avec une large excavation, arrondie en arrière, sur les 2/3 antérieurs du disque ; les côtés de l'excavation relevés en bourrelets peu marqués.

Tout le Midi de la France, au Nord jusqu'à Tournon, Toulouse, l'Isle-Jourdain et la Charente-Inférieure ; souvent nuisible aux vignobles. — Bassin de la Méditerranée.

Gen. ORYCTES ILLIGER, 1798

Ce genre compte quarante-quatre espèces répandues sur tout l'ancien monde, principalement en Afrique intertropicale. Les larves se développent dans le terreau des arbres morts et parfois aux dépens des arbres vivants. Elles sont attaquées par des Scolies. Les adultes sont nocturnes. Il n'existe qu'une seule espèce française.

La forme *grypus* Ill., distincte par sa taille plus forte et la ponctuation des élytres pratiquement nulle, ne peut être considérée que comme une forme *major*, sans valeur systématique ; la sculpture élytrale devient très généralement plus dense dans les exemplaires de petite taille dans la plupart des genres de Dynastides. Cependant ENDRÖDI veut reconnaître en France trois races distinctes ; *nasicornis* dans le Nord, *laevigatus* dans le Sud-Ouest et *grypus* dans le Sud-Est. Il avoue toutefois que les intermédiaires sont très nombreux et, en pratique, on ne peut séparer ces races que d'après la provenance des spécimens étudiés.

Oryctes nasicornis (L.), Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 346. BEDEL, p. 110. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 404.

L. 20-40 mm. — Corps robuste, très convexe, brun-noir luisant ; glabre. Clypéus saillant, étroit, relevé au sommet, tronqué droit en avant ; marge externe des mandibules en courbe régulière au dehors ; toute la tête rugueuse. Thorax très convexe, rebordé en entier ; arrondi sur les côtés où il est cilié densément de brun. Écusson très transverse, arrondi en arrière, fortement ponctué. Élytres avec des traces de stries plus ou moins nettes ;

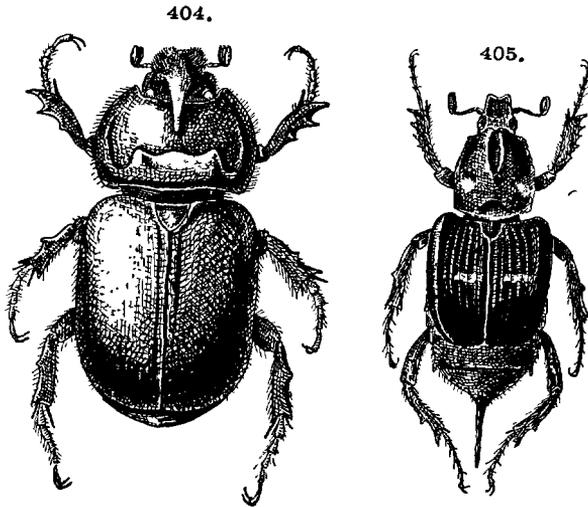


FIG. 404. — *Oryctes nasicornis*. — FIG. 405. — *Valgus hemipterus*.

fond des téguments presque lisse ou assez finement ponctué. Propygidium ridé en travers à la base ; apex du propygidium et pygidium presque lisses. Tibias antérieurs tridentés ; premier article des tarses postérieurs en triangle.

♂. Tête portant une longue corne simple, recourbée vers le haut. Thorax largement excavé en avant, le haut de l'excavation limité par un lobe bi- ou trilobé en avant ; tout le thorax lisse, sauf les angles antérieurs, le rebord marginal et une bande allant des fossettes latérales au bord du lobe médian, à grossières rides ondulées.

♀. Une petite lame triangulaire, épaisse, dressée sur la tête. Thorax avec une excavation antérieure, ovale, transverse, dont le bord supérieur est un peu saillant. Moitié antérieure du thorax à rugosités transverses assez denses. Moitié postérieure à forte ponctuation éparse.

Toute la France et la Corse ; anthropophile dans le Nord. — Toute l'Europe et jusq'au Sind ; manquerait en Angleterre.

Subfam. **CETONITAE**

TABLEAU DES GENRES

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Marge latérale des élytres échancrée sous l'épaule..... | 2. |
| — Marge latérale des élytres non échancrée sous l'épaule..... | 4. |
| 2. Écusson rétréci fortement en arrière, aigu à l'apex..... | 3. |
| — Écusson arrondi à l'apex..... | Cetonia , p. 217. |
| 3. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe... | Tropinota , p. 214. |
| — Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe.... | Oxythyrea , p. 216. |
| 4. Hanches postérieures écartées. Métatarse postérieur au moins égal aux deux articles suivants réunis..... | Valgus , p. 207. |
| — Hanches postérieures rapprochées, contiguës. Métatarse postérieur à peu près égal au second article..... | 5. |
| 5. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe.. | Osmoderma , p. 208. |
| — Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe..... | 6. |
| 6. Pygidium avec un sillon doublant intérieurement la marge apicale ; dessus métallique, sans dense pubescence couchée. | Gnorimus , p. 209. |
| — Pygidium sans sillon doublant intérieurement la marge apicale ; celle-ci finement rebordée ; dessus à taches jaunes, à dense pubescence couchée..... | Trichius , p. 211. |

Gen. **VALGUS** SCRIBA, 1790

Genre subcosmopolite, manquant en Australie et en Amérique du Sud.

Valgus hemipterus (L.), Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 351. BEDEL, p. 148. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 405, 427.

L. 6-10 mm.— Corps court et large, élytres plans au-dessus ; noir, couvert de nombreuses petites écailles blanches, irrégulièrement limitées aux côtés du thorax, à l'abdomen, la tête, et une fascie transverse vers le milieu des élytres. Clypéus très fortement échancré au-dessus de l'insertion des antennes, arrondi en avant, avec quelques touffes de poils courts dans la région postérieure du vertex. Thorax plus étroit que les élytres, avec une forte dépression arrondie devant l'écusson ; deux carènes longitudinales parallèles sur les deux tiers antérieurs du disque. Marge antérieure des épimères mésosternales visible d'au-dessus. Écusson très étroit et allongé, fortement et densément ponctué. Élytres à stries fines ; grosse ponctuation confuse. Propygidium découvert et très grand ; pygidium très grand. Tibias antérieurs à cinq fortes dents sur la marge externe ; fémurs et tibiais courts ; tarsi longs.

♂. Propygidium avec une touffe saillante de poils écailleux, blancs et bruns, de chaque côté du milieu sur la marge postérieure. Pygidium frangé au milieu de son bord postérieur de longues soies écailleuses blanches.

♀. Propygidium à marge postérieure simple. Apex du pygidium pro-

longé en arrière par une tarière, explanée en dessus et limitée de chaque côté par une série de fins denticules.

Toute la France et la Corse ; se développe dans les bois ouvrés attaqués par la moisissure, et aussi dans les arbres morts sur pied ; assez indifférent à l'essence, se rencontre même sur *Aesculus* ! L'adulte, surtout le ♂, se pose sur les inflorescences de *Sorbus* et de *Spirea*. — Toute l'Europe centrale et méridionale ; Asie Mineure et Afrique Mineure.

Gen. **OSMODERMA** SERVILLE, 1825

Genre holarctique ne groupant qu'un très petit nombre d'espèces nocturnes, fréquentant surtout les grandes forêts. Diverses espèces de Ptiliides se développent exclusivement dans les coques nymphales d'espèces de ce genre (HATCH).

Osmoderma eremita (SCOP.), Ent. Carn., 1763, p. 7, pl. 2, fig. 15. BEDEL, p. 149. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 406.

L. 25-30 mm. — Corps grand, peu convexe, brun-noir bronzé en dessus,

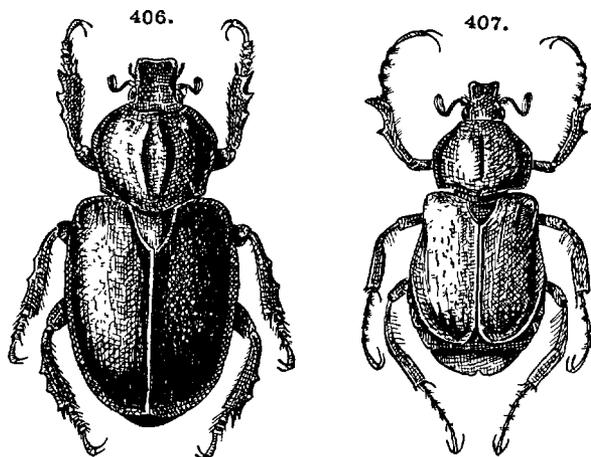


FIG. 406. — *Osmoderma eremita*. — FIG. 407. — *Gnorimus nobilis*.

avec quelques rares soies pâles en dessus. Tête à ponctuation rugueuse, subconfluente, marge antérieure un peu relevée, arrondie à l'apex. Thorax plus large que la tête, sa plus grande largeur au premier tiers ; côtés en courbe régulière en avant et en arrière de ce point ; angles arrondis ; rebord latéral nul ; base saillante en courbe plate en arrière au-devant de l'écusson ; disque avec un sillon longitudinal médian plus ou moins marqué ; tout le thorax à grosse ponctuation dense, irrégulière et plus ou moins confluyente. Écusson grand, rétréci vers le milieu. Élytres à dense et grossière ponctuation, déprimés sur les côtés de l'écusson. Tibias antérieurs tridentés. Pas de saillie mésosternale.

♂. Angles antérieurs du front tuberculés ; sillon longitudinal du thorax plus fortement marqué ; pygidium à ponctuation éparse. Tarses antérieurs à angles apicaux de l'avant-dernier article un peu saillants.

♀. Front plan ; sillon longitudinal du thorax plus effacé ; pygidium à denses rugosités fines. Tarses antérieurs à angles apicaux de l'avant-dernier article arrondis.

A peu près toute la France, mais surtout dans les régions boisées et dans les troncs creux de vieux saules ; se remarque souvent à son odeur de cuir de Russie. — Toute l'Europe septentrionale et centrale, au sud jusqu'au Péloponèse.

Gen. GNORIMUS SERVILE, 1825

Corps assez large, peu convexe. Thorax plus étroit que les élytres, à côtés arrondis et base presque entièrement rebordée. Épimères mésothoraciques non visibles d'au-dessus. Écusson court et large. Élytres non échancrés sur les côtés. Stries élytrales plus ou moins indistinctes. Pygidium avec un repli inférieur distinct ; l'apex plus ou moins nettement bilobé. Pas de saillie mésosternale. Pattes longues ; tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe ; tibias intermédiaires arqués, parfois plus fortement chez le ♂.

Une quinzaine d'espèces paléarctiques cantonnées dans les zones boisées ou les montagnes ; la larve vit dans le terreau des vieux arbres.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Côtés du thorax nettement sinués entre les angles latéraux et les angles postérieurs ; corps noir soyeux taché de blanc. 1. **octopunctatus**.
- Côtés du thorax en courbe régulière des angles latéraux aux angles postérieurs ; corps métallique, du vert au rouge cuivreux, tacheté de blanc. 2. **nobilis**.

1. **Gnorimus octopunctatus** (F.), Syst. Ent., 1775, p. 44. BEDEL, p. 151. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 408, 411-413.

L. 17-22 mm. — Corps plan, peu convexe en dessus ; noir soyeux tacheté de blanc sur le thorax et les élytres ; quatre taches sur le thorax, quatre ou cinq taches sur chaque élytre ; dessus à courte pubescence pâle, éparse, caduque. Clypéus largement sinué au milieu en avant ; toute la tête à forte ponctuation plus ou moins confluyente. Thorax à côtés un peu relevés, la plus grande largeur située au milieu ; base saillante en arrière en une large courbe plate. Écusson large, avec quelques points de chaque côté à la base. Élytres à ponctuation irrégulière, grossière, plus ou moins confluyente, partiellement en lignes. Tibias postérieurs régulièrement élargis vers l'apex dans les deux sexes.

♂. Face sternale du pygidium simple ; bosses apicales peu marquées ; tibias intermédiaires très fortement courbés près de la base.

♀. Face sternale du pygidium avec une plaque trapézoïdale saillante, bosses apicales très marquées ; tibias intermédiaires à peine courbés à la base.

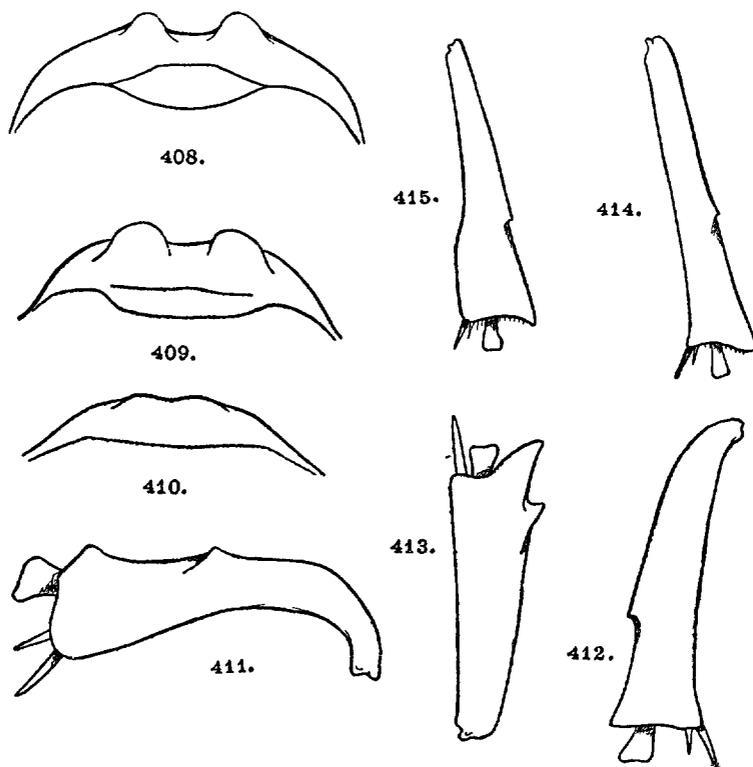


FIG. 408 à 415. — *Gnorimus*. — 408. *G. octopunctatus*, apex du pygidium, face sternale, ♀. — 409. *G. nobilis*, id. ♀. — 410. id. id. ♂. — 411. *G. octopunctatus*, tibia intermédiaire, ♂. — 412. id. ♀. — 413. id. tibia antérieure. — 414. *G. nobilis*, tibia postérieur, ♀. — 415. id. ♂.

Espèce variable, on y reconnaît plusieurs aberrations :

- a. Deux taches sur le thorax, quatre ou cinq taches sur chaque élytre..... ab. *angularis* MULS.
- b. Pas de taches sur le thorax, quatre ou cinq taches sur chaque élytre..... ab. *nigricollis* MULS.
- c. Deux taches sur le thorax, moins de quatre taches sur les élytres..... ab. *cordatus* F.
- d. Thorax et élytres immaculés..... ab. *ambiguus* MULS.
- e. Tout le corps brun-rouge..... ab. *juvencus* MULS.

France du Centre et du Sud, au nord jusque dans la Nièvre (MÉQUIGNON) ; Alsace ; localisé aux montagnes ou aux forêts. — Toute l'Europe jusqu'en Asie Mineure.

2. *Gnorimus nobilis* (L.), Syst. Nat. X, 1, 1758, p. 353. BEDEL, p. 152. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 407, 409, 410, 414, 415.

L. 15-18 mm. — Corps court, assez large, un peu convexe, vert métallique, tacheté de blanc ; pubescence du dessus éparse, caduque, pâle, assez longue. Clypéus à marge antérieure largement sinuée ; ponctuation forte et rugueuse, plus ou moins confluyente et irrégulière. Plus grande largeur du thorax située au second tiers ; base saillante en arrière en large courbe plate. Écusson presque entièrement ponctué. Élytres à surface un peu ondulée en travers, à ponctuation fine, assez éparse et un peu râpeuse. Pygidium à ponctuation fine et rugosités transverses denses.

♂. Tibias postérieurs élargis brusquement peu avant l'apex ; bosses apicales du pygidium presque nulles.

♀. Tibias postérieurs régulièrement élargis de la base à l'apex ; bosses apicales du pygidium très marquées.

Espèce assez variable où l'on reconnaît trois aberrations :

- | | |
|--|-------------------------------|
| a. Thorax cuivreux..... | ab. <i>cupreicollis</i> MULS. |
| b. Tout le dessus du corps rouge cuivreux..... | ab. <i>rubrocupreus</i> MULS. |
| c. Corps sans taches blanches..... | ab. <i>immaculatus</i> MULS. |

Toute la France du Nord et du Centre ; localisé aux montagnes dans le Midi : l'Authion, Pignans, Ventoux, etc. ; fréquent au printemps, dans la région parisienne, sur les fleurs de *Sambucus*. — Toute l'Europe.

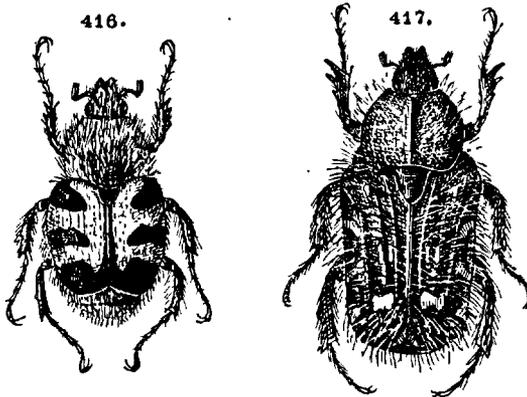


FIG. 416. *Trichius fasciatus*. — FIG. 417. *Tropinota hirta*.

Gen. TRICHIUS FABRICIUS, 1787

Corps très longuement pubescent sur la tête, le thorax et le dessous, éparément pubescent sur les élytres ; brun taché de noir, aspect velouté. Tête très allongée, sinuée en avant, clypéus échancré sur les côtés. Thorax de peu plus large que long, plus étroit que les élytres, élargi du sommet à la base, sans rebord entier. Écusson pubescent. Élytres presque rectangulaires, non sinués sous l'épaule ; stries superficielles et larges ; interstries larges

et presque plans. Propygidium et pygidium visibles. Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe ; tarsi longs à griffes grêles.

♂. Premier article des tarsi tronqué obliquement sur l'angle apical externe ; tibias antérieurs plus longs et plus grêles.

Les adultes se rencontrent sur les capitules des Composées, au printemps ; les larves se développent dans les vieilles souches et les piquets pourris appartenant à des bois d'essences variées, même à des *Aesculus* ! Le genre groupe une douzaine d'espèces de la région holarctique ; très variables de coloration, leur synonymie est extrêmement embrouillée ; nous suivons ici celle qui a été acceptée par BEDEL tout en faisant remarquer l'étroite affinité existant entre les paramères de *T. zonatus* GERM. et de *T. fasciatus* L. (1).

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Ventre du ♂ couvert d'enduit blanc sur les quatre avant-derniers sternites ; ♀ avec le bord postérieur du dernier sternite portant une petite incision de chaque côté. Tibias intermédiaires avec une faible échancrure préapicale au bord externe..... 1. **sexualis**.
- Ventre du ♂ avec au plus deux taches transversales blanches sur les deux avant-derniers sternites, ces taches disparaissant parfois ; ♀ à bord postérieur du dernier sternite simple ou échancré en courbe plate. 2.
2. Tibias intermédiaires fortement échancrés sur l'arête externe avant l'apex ; l'angle proximal de cette échancrure est dentiforme (425).. 2. **fasciatus**.
- Tibias postérieurs à peine sinués sur l'arête externe (426)..... 3. **zonatus** subsp. **gallicus**.

1. **Trichius sexualis** BEDEL, p. 154. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 419, 424.

L. 9-12 mm. — Normalement chaque élytre avec trois taches noires accolées à la marge externe des élytres et dont la première n'atteint pas la suture qui est étroitement rembrunie.

Cette espèce présente quelques aberrations :

- | | |
|---|------------------------------|
| a. Bande médiane de l'élytre atteignant la suture. | ab. <i>intermedius</i> MULS. |
| b. Bandes médiane et apicale atteignant la suture.. | ab. <i>bivittatus</i> MULS. |
| c. Bande humérale atteignant la suture..... | ab. <i>apicatus</i> MULS. |
| d. Tache humérale bilobée en avant..... | ab. <i>dentatus</i> MULS. |

1. En dehors des aberrations citées plus loin, TESLER a décrit quelques aberrations basées sur des exemplaires de France. Mais cet auteur a tellement multiplié les aberrations que je crois plus utile de renvoyer à son mémoire.

Alsace : Strasbourg (SCHERDLIN) ; Vosges (coll. BEDEL) ; Alpes-Maritimes (d'après LUIGIONI), localité à confirmer. — Sud-Est de l'Europe, en Italie exclusivement dans la vallée du Pô.

2. *Trichius fasciatus* (L.), Syst. Nat., X, 1, 1758, p. 352. BEDEL, p. 153. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 416, 418, 423, 425.

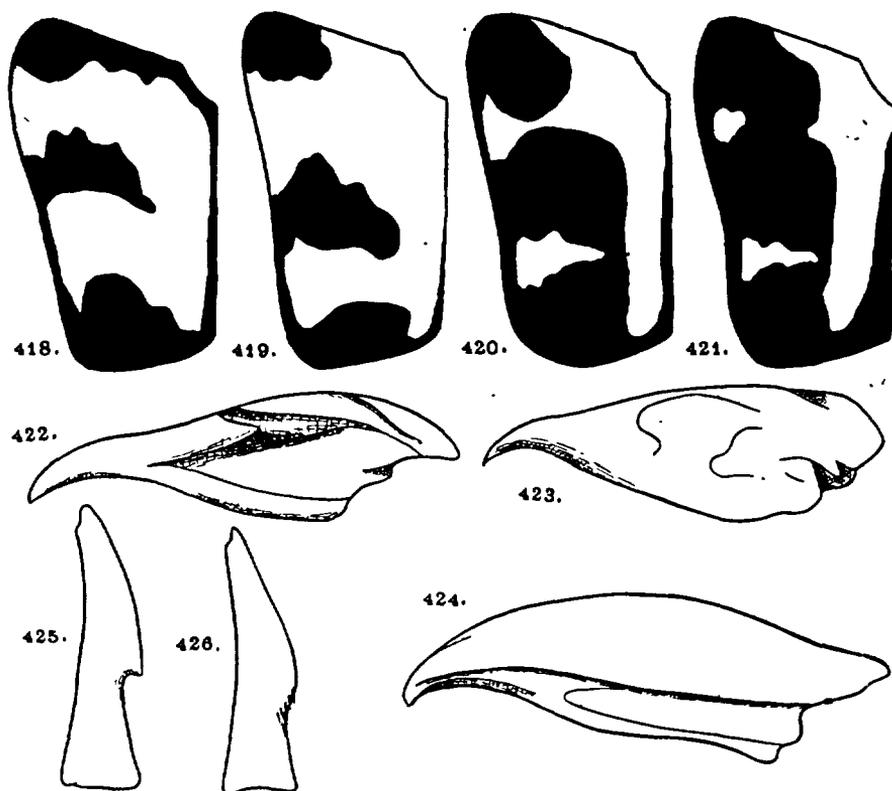


FIG. 418 à 426. — *Trichius*. — 418. *T. fasciatus*, élytre, forme type. — 419. *T. sexualis*, id. — 420. *T. gallicus*, id. forme nigrescente. — 421. *T. gallicus* ab. *connexus*, id. — 422. *T. gallicus*, paramère. — 423. *T. fasciatus*, id. — 424. *T. sexualis*, id. — 425. *T. fasciatus*, tibia intermédiaire. — 426. *T. gallicus*, id.

L. 9-12 mm. — Normalement chaque élytre avec trois taches noires accolées à la marge externe des élytres et dont la première, humérale, se prolonge transversalement jusqu'à la suture.

Espèce qui présente de très nombreuses aberrations :

- a. Couleur jaune dominante ; bande basale réduite à une tache ; bande intermédiaire largement unie sur les côtés à la bande apicale.....
 ab. *commutatus* Rossi.

- b. Couleur jaune dominante ; bande basale réduite à une tache ; bande intermédiaire détachant à l'intérieur un point isolé en arrière..... ab. *viatus* MULS.
- c. Couleur jaune dominante ; bande intermédiaire très réduite..... ab. *pulchellus* ROSSI.
- d. Couleur jaune dominante ; bande basale formée de petites taches plus ou moins confluentes..... ab. *vulgaris* ROSSI.
- e. Couleur jaune dominante ; bande intermédiaire raccourcie, avec un point isolé à l'angle interne postérieur..... ab. *abruptus* ROSSI.
- f. Couleur jaune dominante ; bande intermédiaire simple et très courte..... ab. *Fabricii* ROSSI.
- g. Couleur jaune dominante ; bande basale entière ; bande intermédiaire simple et longue..... ab. *succinctus* F.
- h. Couleur jaune dominante ; bande basale entière ; bande intermédiaire très courte..... ab. *Linnei* ROSSI.
- i. Couleur noire dominante ; bande médiane unie au milieu à la bande apicale..... ab. *divisus* MULS.
- j. Couleur noire dominante ; bande médiane atteignant la suture..... ab. *prolongatus* MULS.
- k. Couleur noire dominante ; bande médiane allongée obliquement de l'épaule à l'angle sutural..... ab. *obliquus* MULS.
- l. Couleur noire dominante ; le jaune réduit à de petites taches dispersées..... ab. *Noui* PELLET.

Presque toute la France, sauf, d'après BEDEL, à Paris et dans la Somme. — Europe septentrionale et centrale ; jusqu'aux Pyrénées et au nord de l'Italie ; à l'est jusq'en Sibérie.

3. *Trichius zonatus* subsp. *gallicus* HEER, Faune Col. Hel., 1841, p. 547. BEDEL, p. 153. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 420, 422, 426.

L. 9-13 mm. — Normalement chaque élytre avec trois taches noires accolées à la marge externe et ne se prolongeant pas jusqu'à l'écusson ; parfois élytres entièrement noirs.

Espèce variable dont on a décrit quatre aberrations :

- a. Bande intermédiaire unie au milieu à la tache humérale..... ab. *conjunctus* KR.
- b. Bande intermédiaire unie, au milieu et en dedans, à la bande apicale..... ab. *suturalis* KR.
- c. Toutes les bandes plus ou moins unies, séparées seulement par de petites taches jaunes (421)..... ab. *connexus* KR.
- d. Élytres entièrement noirs..... ab. *nigripennis* BEDEL.

Toute la France et la Corse. — Toute l'Europe et le Maroc. La forme *cor-sicus* KR., simple aberration chromatique, ne vaut pas d'être retenue. Le *G. zonatus* type, de Sardaigne et d'Afrique Mineure (sauf le Maroc), diffère de la forme *gallicus* HEER par la pubescence du dessus plus courte et même absente, chez la ♀, sur la moitié postérieure du thorax.

Gen. TROPINOTA MULSANT, 1842

Corps court, large, plan en dessus, à longue et dense pubescence claire en dessus et en dessous. Clypéus échancré en avant. Thorax à côtés fine-

ment rebordés, en courbe régulière, la plus grande largeur située un peu avant le milieu ; base non rebordée, échancrée en courbe plate devant l'écusson qui est long, triangulaire, obtus à l'apex. Élytres avec certains interstries relevés. Pygidium arrondi à l'apex dans les deux sexes. Pas de saillie mésosternale. Troncature apicale des tibias intermédiaires très oblique, ceux-ci grêles et simples. Paramères très simples ; presque parallèles, à peine un peu élargis vers l'apex où ils sont arrondis.

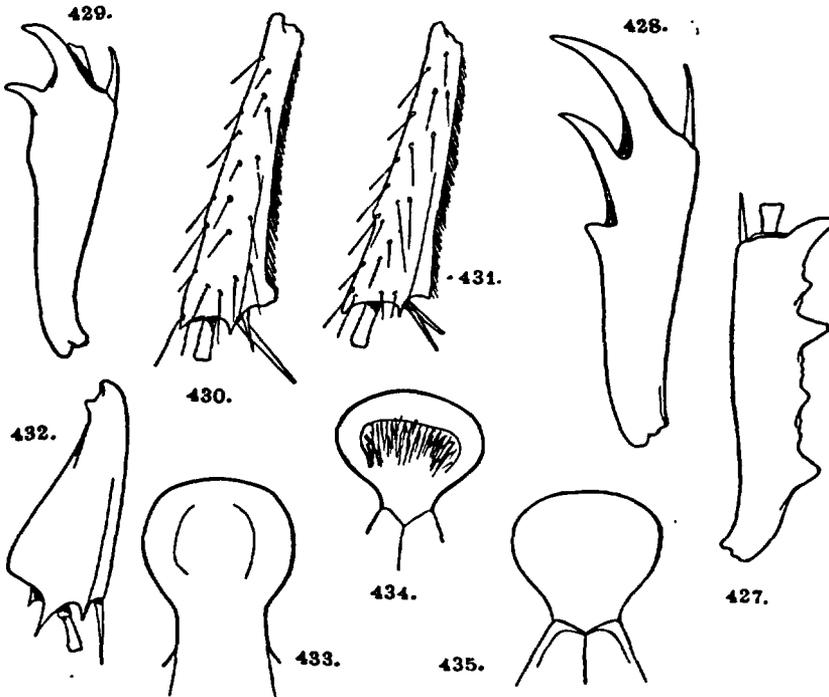


FIG. 427 à 435. — 427. *Valgus hemipterus*, tibia antérieur. — 428. *Tropinota hirta*, id. — 429. *Oxythyrea funesta*, id. — 430. id. tibia postérieur, ♂. — 431. id. ♀. — 432. *Tropinota hirta*, tibia intermédiaire. — 433. *Cetonia aurata*, saillie mésosternale. — 434. *C. sardoa*, id. — 435. *C. speciosissima*, id.

Le genre *Epicometis* ne peut être considéré comme distinct du genre *Tropinota* ; les genitalia sont pratiquement identiques dans les deux coupes et, des deux caractères proposés par REITTER pour justifier cette séparation, celui tiré de la forme du clypéus est faux et celui tiré des carènes élytrales est inconstant. Le genre ainsi défini réunit une dizaine d'espèces méditerranéennes ; les adultes sont floricoles.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Écusson à ponctuation limitée aux angles antérieurs ; thorax avec une petite plaque lisse de chaque côté de la ligne médiane, devant la base.
 1. *squalida*.

— Écusson à ponctuation limitée aux côtés ; thorax sans plaques lisses.
 2. *hirta*.

1. *Tropinota squalida* (SCOP.), Ent. Carn., 1783, p. 6. BEDEL, p. 155. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204.

L. 8-11 mm. — Corps court, plan en dessus, brun-noir, la pubescence dressée, pâle et dense, manquant à l'extrémité de l'écusson, disposée en lignes sur les élytres et formant des fascicules transverses dans la région postérieure des élytres. Clypéus bidenté à l'apex, les dents longues, un peu obtuses à l'apex ; toute la surface à dense et forte ponctuation. Thorax à ponctuation dense, grossière, rugueuse, laissant une ligne longitudinale médiane cariniforme lisse et, de chaque côté, une ou plusieurs petites plaques lisses, dont toujours au moins une devant la base. Interstrie V des élytres prolongé sur l'épaule et faiblement bifide en avant.

♂. Tarses antérieurs plus longs que les tibias ; abdomen déprimé en long au milieu.

♀. Tarses antérieurs égaux aux tibias ; abdomen convexe.

Toute la France au sud de la Loire ; Corse. — Tout le bassin méditerranéen, à l'est jusqu'en Transbaikalie ; à l'ouest jusqu'aux Canaries. Très commune dans le midi, dès le mois de mars, sur les Asphodèles.

2. *Tropinota hirta* (PODA), Ins. Mus. Graec., 1761, p. 21. BEDEL, p. 156. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 417, 428, 432.

L. 8-11 mm. — Forme et coloration de l'espèce précédente. Clypéus bidenté à l'apex, les dents courtes et obtuses ; toute la surface à dense et rugueuse ponctuation. Thorax avec une carène longitudinale médiane lisse, avec de petites plaques lisses irrégulières en avant, mais sans plaques basales lisses ; ponctuation très serrée et moyenne en avant, plus éparsée et bien plus forte en arrière. Interstrie élytral V relevé, n'atteignant pas l'épaule. Abdomen convexe au milieu dans les deux sexes.

♂. Tarses antérieurs plus longs que les tibias.

♀. Tarses antérieurs plus courts que les tibias.

France méridionale, remonte au nord jusqu'en Bretagne, à Paris et en Lorraine ; Corse. — Europe ; Asie occidentale ; Amérique du Nord.

Gen. *OXYTHYREA* MULSANT, 1842

Le genre comprend treize espèces d'Europe et d'Afrique.

Oxythyrea funesta (PODA), Ins. Mus. Graec., 1761, p. 20. BEDEL, p. 157. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 204. — Fig. 429-431, 436.

L. 8-10 mm. — Corps noir luisant, parfois bronzé, taché de blanc, les taches thoraciques formant deux lignes longitudinales de trois taches chacune, les taches élytrales irrégulières. Clypéus échancré en avant, les angles arrondis. Thorax à côtés régulièrement élargis de la base à l'apex, le bourre-

let latéral presque invisible en avant, épaissi et relevé en arrière; ponctuation forte et assez dense, avec une ligne longitudinale médiane lisse, peu distincte, et des espaces lisses plus ou moins indistincts; base échancrée en courbe plate devant l'écusson. Épimères mésothoraciques très visibles d'au-dessus. Écusson long, acuminé à l'apex, ponctuation localisée à la base. Interstrie juxtasatural relevé, les interstries impairs un peu plus relevés que les interstries pairs; ponctuation simple et éparse; stries larges et

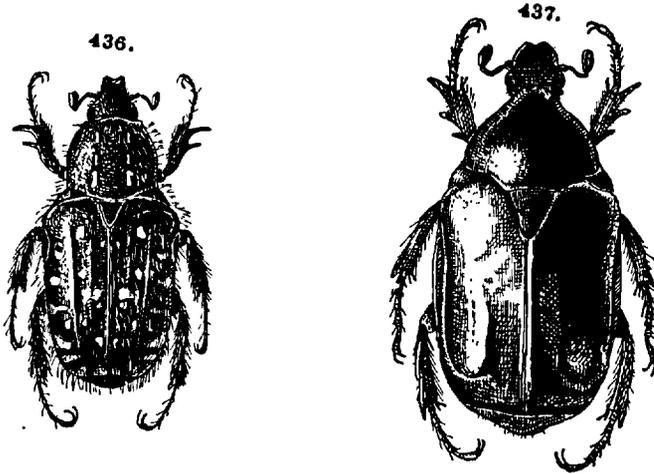


FIG. 436. *Oxythyrea funesta*. — FIG. 437. *Cetonia speciosissima*.

fortes en arrière, dissociées en avant en points en fer à cheval. Pygidium à très grosse ponctuation ombiliquée, peu profonde; apex du pygidium arrondi. Saillie mésosternale large et très courte, arquée en avant. Tarses longs et simples.

♂. Abdomen avec une ligne médiane de quatre taches blanches, déprimé au milieu. Tibias postérieurs brusquement dilatés à l'angle apical interne.

♀. Abdomen convexe et concolore. Tibias simples.

Toute la France et la Corse. — Toute l'Europe jusqu'au Caucase; Afrique du Nord.

Gen. CETONIA FABRICIUS, 1775

Corps assez peu convexe, large et robuste. Prothorax élargi d'avant en arrière, rebordé sur les côtés, non rebordé à la base qui est plus ou moins échancrée devant l'écusson, celui-ci long, obtus à l'apex. Épimères mésothoraciques longuement visibles d'au-dessus entre thorax et élytres. Élytres sans stries visibles, ponctuation formée de points en fer à cheval. Fémurs larges et épais. Mésosternum avec une saillie antérieure toujours bien mar-

quée, plus ou moins arrondie. Corps généralement à peu près glabre en dessus, au plus avec une pubescence assez courte sur les côtés.

Chez toutes les espèces métalliques, certains exemplaires, et parfois, dans la région balkanique, tous les exemplaires d'une même région, ont tendance à virer au bleu ou au pourpre métallique ; l'extension de ces couleurs sombres est très variable et peut même n'affecter que l'avant-corps ou les élytres.

Les catalogues récents répartissent les *Cetonia* de France en trois genres : *Cetonia*, *Liocola* et *Potosia*. L'examen des espèces françaises, et surtout de leurs genitalia, montre que le genre *Liocola* doit se rattacher aux *Potosia*, tous deux formant un seul sous-genre de *Cetonia* ; d'autre part les sous-genres *Cetonischema* REITT. et *Netocia* COSTA doivent être rétablis, aux dépens des *Potosia*. Ces indications ne sont naturellement valables que pour les seules espèces françaises.

Les adultes sont floricoles ; les larves se développent dans le terreau et les matières végétales en décomposition. La nymphose se fait dans une coque formée par l'agglutination de débris divers.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Saillie mésosternale globuleuse, peu élargie, sans suture à la base (433) (*Cetonia* s. st.)..... 2.
- Saillie mésosternale aplatie, élargie en avant, avec une suture à la base (434, 435)..... 3.
2. Ponctuation moyenne, laissant un espace médian lisse sur le prothorax..... 1. *aurata*.
- Ponctuation forte et dense, sans espace médian lisse au prothorax... .. *aurata* subsp. *carthami*.
3. Saillie mésosternale rebordée en avant par un bourrelet épais (434) (*Netocia*)..... 2. *sardoa*.
- Saillie mésosternale simple en avant (435)..... 4.
4. Région postérieure des élytres, le long de la suture, à ponctuation plus faible et plus éparse que sur le reste de la surface qui est très faiblement et éparsement ponctué (*Cetonischema*)..... 3. *speciosissima*.
- Région postérieure des élytres, le long de la suture, à ponctuation plus forte et plus dense que le reste de la surface qui est nettement et fortement ponctué (*Potosia*)..... 5.
5. Saillie mésosternale longuement et densément villeuse. 4. *oblonga*.
- Saillie mésosternale glabre ou à courte pubescence très rare.. 6.
6. Saillie mésosternale à forte et assez dense ponctuation.... 5. *morio*.
- Saillie mésosternale lisse ou à très fine ponctuation éparse.... 7.
7. Face dorsale noire ou brune soyeuse..... 6. *opaca* subsp. *cardui*.
- Face dorsale métallique et plus ou moins luisante..... 8.
8. Rebord des côtés du thorax atteignant les angles antérieurs. 9.
- Rebord des côtés du thorax effacé avant les angles antérieurs..... 9. *lugubris*.

9. Ponctuation céphalique plus ou moins confluyente, grossière et assez dense..... 7. **cuprea**.
 — Ponctuation céphalique à points toujours bien distincts, peu denses.
 8. **affinis**.

Subg. **Cetonia** s. st.

1. **C. (Cetonia) aurata** (L.), Fauna Suec., II, 1761, p. 138. BEDEL, p. 159. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 433, 442.

L. 14-21 mm. — Corps large et court, peu convexe, dessous doré ou pourpre ; dessus vert ou vert doré, avec des taches blanches formant des lignes transversales plus ou moins irrégulières ; dessous très pubescent. Clypéus largement échancré en avant, les angles arrondis ; tempes longuement pubescentes ; surface de la tête à dense et forte ponctuation partiellement confluyente au-dessus des insertions antennaires. Thorax à bourrelet latéral élargi d'avant en arrière, effacé avant les angles postérieurs ; base largement échancrée devant l'écusson ; ponctuation complexe, formée de points simples fins et de gros points en fer à cheval, plus dense en avant et sur les côtés, la partie médiane du disque le plus souvent lisse. Écusson à ponctuation forte, étroitement limitée à la base. Élytres à ponctuation en fer à cheval mélangée de points fins, peu dense, formant quelques lignes longitudinales régulières près de la suture. Tibias postérieurs à sillon longitudinal de la face interne peu distinct. Pygidium couvert de très denses rides courtes, serrées, concentriques.

♂. Dernier sternite abdominal à ponctuation réduite à deux petites taches latérales ; abdomen déprimé en long au milieu.

♀. Dernier sternite abdominal à ponctuation dense et uniforme ; abdomen convexe.

On a décrit de nombreuses aberrations ou sous-espèces de *C. aurata*. En France on connaît :

- a. Corps vert ou rouge-vert en dessous, vert doré en dessus, à pygidium orné de quatre taches blanches..... subsp. *carthami* GORY.
 b. Dessous rouge doré ou pourpre ; taches blanches des élytres très rares ; pas de taches discales sur le thorax ; dessus vert ou vert doré à forte pubescence dressée..... ab. *piligera* BURM.
 c. Dessous rouge doré ou pourpre ; taches élytrales très rares ; pas de taches discales sur le thorax ; dessus très lisse et luisant, vert ; côtes élytrales effacées..... ab. *hispanica* ER.
 d. Dessous vert sombre ; dessus bleu-noir ou violet sombre, unicolore..... ab. *valesiaca* HEER.
 e. Dessous rouge doré ou pourpre ; taches élytrales nombreuses ; pas de taches discales sur le thorax ; dessus vert, parfois à reflets bronzés.... ab. *praeclara* MULS.
 f. Dessus noir cuivreux à reflets rougeâtres..... ab. *tingens* REITT.
 g. Dessus et dessous noirs, sans reflets métalliques.... ab. *nigra* GAUT.

h. Avant-corps rouge doré sombre ou rouge-pourpre, élytres verts; dessous vert bronzé; thorax avec ou sans taches blanches. . . ab. *lucidula* HEER.

Toute la France et la Corse. — Toute l'Europe et toute l'Asie septentrionale. En Corse, surtout dans la région méridionale de l'île, et en Sardaigne, on rencontre, à côté de la forme *aurata* L., la forme *carthami* Gory.

Subg. **Netocia** COSTA

2. **C. (Netocia) sardoa** G. et P., Mon. Cét., 1833, p. 59, 216, pl. 40, fig. 3. REITTER, p. 68. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 434, 444.

L. 18-20 mm. — Corps large, un peu ovalaire, convexe; dessus et dessous bleu-noir sombre, luisant; dessous avec quelques taches blanches; pubescence longue et éparsée en dessous. Clypéus échancré en avant, les côtés saillants et les angles arrondis; ponctuation très grossière, partiellement confluyente, ronde. Thorax à rebord étroit, faiblement élargi d'avant en arrière, contournant les angles postérieurs du thorax; base à peine échancrée au-dessus de l'écusson; ponctuation double, les points en fer à cheval, plus denses et plus forts sur les côtés et en avant. Écusson entièrement, finement et éparsément ponctué. Élytres à grosse ponctuation en fer à cheval, disposée presque régulièrement en lignes serrées; une fine ponctuation éparsée entre ces points. Tibias postérieurs à sillon longitudinal large mais peu marqué. Pygidium couvert de rides assez serrées, plus écartées au milieu.

♂. Dernier sternite abdominal à ponctuation très éparsée et limitée aux côtés.

♀. Dernier sternite abdominal à ponctuation uniforme.

Corse: Siagone, Corte. — Sardaigne et Sicile.

Subg. **Cetonischema** REITTER

3. **C. (Cetonischema) speciosissima** SCOP., Del. Faun. et Flor. Insubr., I, 1786, p. 48, pl. 21, fig. A, *a*, *b*. BEDEL, p. 159. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 435, 437, 443.

L. 20-27 mm. — Corps robuste, un peu convexe, vert doré en dessus et en dessous, parfois rouge cuivreux: ab. *aureocuprea* MULS.; pubescence rare et assez courte en dessous. Marge antérieure du clypéus nettement relevée et rectiligne; ponctuation céphalique assez forte et moyennement dense, plus dense en avant et sur les tempes. Thorax à rebord latéral très étroit sur la moitié antérieure, plus large sur la partie postérieure, n'atteignant pas tout à fait les angles postérieurs; ponctuation très éparsée, pratiquement nulle sur tout le disque; forte et fine mêlée, mais toujours éparsée sur les côtés; base faiblement échancrée au-dessus de l'écusson qui ne porte que quelques points à la base. Élytres à ponctuation presque nulle, les points superficiels, très éparsés, en fer à cheval, presque en lignes. Tibias à

sillon longitudinal large et marqué. Pygidium à ponctuation épars formant de courtes rides transversales.

♂. Dernier sternite abdominal à ponctuation très épars et limitée aux côtés.

♀. Dernier sternite abdominal à ponctuation à peu près uniforme.

Grandes forêts françaises : Alsace-Lorraine ; Fontainebleau ; région lyonnaise ; Forêt de Tronçais (Allier) ; Gascogne ; Sud-Est. — Europe centrale et méridionale.

Subg. **Potosia** MULSANT

4. **C. (Potosia) oblonga** G. et P. Mon. Cét., 1833, p. 60, 227, pl. 42, fig. 4. BEDEL, p. 161. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 445.

L. 12-16 mm. — Corps relativement long et court, un peu convexe ; face dorsale brun soyeux, à taches claires, parfois sans taches claires (ab. *lucifera* MULS.); dessous luisant ; pubescence du dessous assez abondante. Marge antérieure du clypéus relevée et sinuée au milieu ; ponctuation grossière et assez dense, mais non confluyente. Thorax à rebord latéral étroit, contournant les angles postérieurs ; ponctuation forte, sétigère et dense sur les côtés, plus épars sur le disque où elle laisse une ligne longitudinale médiane pratiquement lisse ; base nettement échancrée au-devant de l'écusson qui est ponctué sur la moitié antérieure des côtés. Élytres à grosse ponctuation en fer à cheval, peu profonde, formant des lignes régulières près de la suture, plus épars sur le reste de la surface, mélangée de quelques petits points fins. Pygidium couvert de lignes sinueuses peu serrées. Tibias postérieurs à sillon longitudinal médian large et peu marqué. Métasternum densément ponctué.

♂. Dernier sternite abdominal à ponctuation limitée aux côtés.

♀. Dernier sternite abdominal à ponctuation uniforme et dense.

Pyénées-Orientales ; Languedoc ; Sud-Est. — Espagne.

5. **C. (Potosia) morio** F., Spec. Ins., I, 1718, p. 51. BEDEL, p. 161. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 441.

L. 12-20 mm. — Corps court et large, un peu arrondi sur les côtés, un peu convexe ; noir ou brun-noir, soyeux, parfois avec de petites taches blanches éparses sur le thorax et les élytres (ab. *quadripunctata* F.); pubescence du dessous relativement dense. Marge antérieure du clypéus relevée, presque droite en avant ; ponctuation forte et grosse, dense au-dessus des antennes, plus épars sur le reste de la tête. Thorax à rebord latéral assez étroit, atteignant presque les angles postérieurs ; base échancrée devant l'écusson ; ponctuation des côtés et de la base formée de points en fer à cheval, plus ou moins incomplets, denses et sétigères ; ponctuation du disque formée de points simples ou presque simples, épars. Angles antérieurs de l'écusson ponctué. Élytres à ponctuation en fer à cheval,

dense et irrégulière dans la dépression postmédiane de chaque élytre, le long de la suture, plus faible et plus éparse sur le reste de la surface. Pygidium finement et très densément ridé en travers. Méta sternum lisse au milieu. Sillon des tibias postérieurs large et bien marqué.

Caractères sexuels secondaires de l'espèce précédente.

Corse ; tout le midi de la France, remonte jusqu'aux environs de Paris. Plus franchement frugivore que les autres espèces du genre ; cependant, sur le littoral atlantique, cette espèce se rencontre sous les pierres, sur les landes. — Littoral européen de la Méditerranée ; Afrique Mineure.

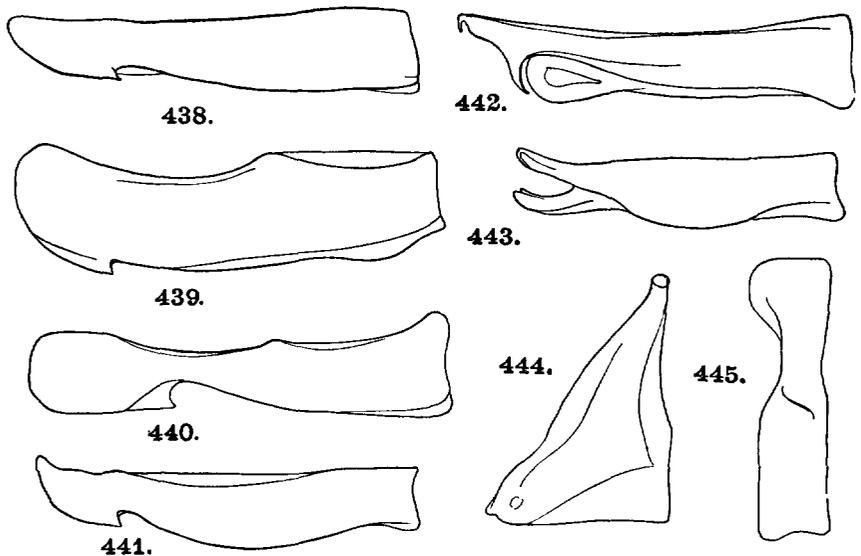


FIG. 438 à 445. — *Cetonia*, paramères, face dorsale. — 438. *C. lugubris*. — 439. *C. affinis*. — 440. *C. cuprea*. — 441. *C. morio*. — 442. *C. aurata*. — 443. *C. speciosissima*. — 444. *C. sardoa*. — 445. *C. oblonga*.

6. *C. (Potosia) opaca* subsp. *cardui* GYLL., in SCHÖNH., *Synon. Ins.*, I, 3, 1817, App., p. 47. BEDEL, p. 160. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205.

L. 15-23 mm. — Corps large, assez parallèle, un peu convexe, noir, un peu soyeux en dessus, bleu verdâtre en dessous, pubescence du dessous rare. Clypéus à marge antérieure presque rectiligne ; ponctuation forte mais pas très dense, assez régulière. Thorax à rebord latéral en bourrelet large, s'élargissant nettement en arrière et atteignant presque les angles postérieurs ; base échancrée devant l'écusson ; ponctuation presque nulle sur toute la longueur, au milieu ; plus dense et plus forte sur les côtés où elle est formée de courtes impressions linéaires obliques. Écusson avec quelques points isolés étroitement le long de la base. Élytres à ponctuation formée d'impressions en fer à cheval serrées en lignes presque régulières.

Pygidium densément ridé. Métasternum très largement lisse. Sillon longitudinal des tibias postérieurs presque nul.

♂. Abdomen un peu déprimé longitudinalement ; dernier sternite abdominal à ponctuation effacée au milieu.

♀. Abdomen convexe ; dernier sternite abdominal entièrement ponctué.

Toute la France méridionale et la Corse. — Italie ; Espagne ; région littorale de l'Algérie. La forme type se rencontre en Espagne et en Algérie, dans cette dernière région elle descend largement vers le Sud et atteint Tiznit ! au Maroc. — Très printanier en Afrique du Nord.

7. **C. (Potosia) cuprea** F., Syst. Ent., 1775, p. 48. BEDEL, p. 160. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 440.

L. 17-22 mm. — Corps assez large et robuste, convexe, un peu arrondi sur les côtés ; dessus bronzé, cuivreux ou doré ; dessous violacé ou rougeâtre ; prosternum longuement pubescent. Clypéus presque rectiligne sur sa marge antérieure, à peine sinué au milieu ; ponctuation dense et forte mais jamais confluyente ; rebord latéral du thorax élargi à partir du milieu, rétréci peu avant l'extrémité postérieure qui atteint juste les angles postérieurs ; base largement échancrée devant l'écusson ; ponctuation dense et sétigère sur les côtés, plus éparsée et plus fine sur le disque. Écusson avec quelques points isolés à la base. Élytres à dense ponctuation en fer à cheval dans la dépression postérieure contre la suture, le reste de la surface du disque à ponctuation fine et éparsée, les côtés à plus forte ponctuation assez dense. Pygidium entièrement couvert de denses lignes sinueuses entremêlées. Sillon longitudinal des tibias très large mais à peine indiqué. Métasternum lisse au milieu.

♂. Ponctuation du dernier sternite abdominal effacée au milieu.

♀. Ponctuation du dernier sternite abdominal dense et uniforme.

Toute la France, dans les forêts. — Toute l'Europe.

C. cuprea F. a donné naissance à de très nombreuses aberrations ; en France on peut signaler l'ab. *incerta* COSTA, à tibias sans macule de poils blancs au genou et l'ab. *metallica* HERBST, qui porte en dessus de petites taches blanches éparses.

8. **C. (Potosia) affinis** ANDERSCH *in* HOPPE, Ent. Taschenb., 1797, p. 154. BEDEL, p. 160. SAINTE CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 439.

L. 17-20 mm. — Corps large, un peu convexe, vert ou vert doré en dessus et en dessous (parfois : ab. *mirifica* MULS., bleu ou vert-bleu) ; pubescence du dessous relativement dense. Clypéus à marge antérieure presque droite ; ponctuation céphalique dense, partiellement confluyente. Thorax à rebord latéral régulièrement élargi d'avant en arrière, n'atteignant pas les angles postérieurs ; ponctuation forte et peu dense sur les côtés, éparsée et fine sur le disque ; base échancrée devant l'écusson qui porte quelques points isolés à la base. Élytres à ponctuation sériée, en fer à cheval, dans les

dépressions postérieures, le long de la suture ; à ponctuation très fine et éparse sur la région antérieure du disque, plus dense et plus forte sur les côtés. Pygidium couvert de denses lignes sinueuses. Tibias postérieurs à sillon large et assez peu net. Métasternum lisse en arrière.

♂. Ponctuation du dernier sternite abdominal effacée au milieu.

♀. Ponctuation du dernier sternite abdominal dense et uniforme.

Très commune en France méridionale, sa limite septentrionale parait passer à Lyon. La forme *mirifica* MULS., qui remplace le type en Corse, se rencontre aussi, quoique rarement, en France continentale. — Italie, Europe centrale et jusq'en Asie Mineure.

9. **C. (Potosia) lugubris** HERBST, in FÜESSLY, *Arch.*, 1770, p. 170. BEDEL, p. 159 (*aeruginea* HERBST). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, p. 205. — Fig. 438.

L. 19-25 mm. — Corps large, convexe, bronzé sombre sur les deux faces ; face dorsale marbrée ou mouchetée de blanc. Clypéus à marge antérieure presque droite ; ponctuation forte, irrégulière, peu dense. Rebord latéral du thorax assez étroit, effacé en avant, un peu épaissi en arrière ; base échancrée devant l'écusson ; arrière du disque avec deux faibles impressions punctiformes ; ponctuation pratiquement nulle sur le disque, assez dense, fine et un peu rugueuse sur les côtés. Écusson pratiquement lisse. Élytres à ponctuation formée d'impressions en fer à cheval, limitées aux côtés des élytres et à la dépression postérieure juxtasuturale. Pygidium très densément ridé. Sillon longitudinal des tibias postérieurs étroit. Disque du métasternum lisse.

♂. Abdomen avec une dépression longitudinale médiane.

Sur les plaies des arbres, dans les vieilles forêts et les parcs de presque toute la France. — Europe centrale et septentrionale ; toute l'Italie ; Sibérie.

LISTE DES ABRÉVIATIONS DES NOMS D'AUTEURS

ALL., Alluaud.
 AND., Andersch.
 ARR., Arrow.
 BALL., Ballion.
 BEET., Berthold.
 BOUC., Boucomont.
 BURM., Burmeister.
 CAST., Laporte de Castelnau.
 CHARP., Charpentier.
 CHOB., Chobaut.
 CREUTZ., Creutzer.
 DAN., J. Daniel.
 DESB., Desbrochers.
 D. G., De Geer.
 DUFT., Duftschmid.
 DUV., Jacquelin Duval.
 ER., Erichson.
 ESCHSCH., Eschscholtz.
 F., Fabricius.
 FAIRM., Fairmaire.
 FALD., Falderman.
 FÜESSL., Füessly.
 GEOFF., Geoffroy.
 GERM., Germar.
 G. et P., Gory et Percheron.
 GYLL., Gyllenhal.
 HAR., Harold.
 HOCHW., Hochenwuth.
 HOFFM., Hoffmannsegg.
 ILL., Illiger.
 KOL., Kolenati.

KR., Kraatz.
 KÜST., Küster.
 L., Linné.
 LAICH., Laichartig.
 LANSB., Lansberge.
 LATR., Latreille.
 LAXM., Laxmann.
 LUC., Lucas.
 MARSH., Marsham.
 M'L., Mac Leay.
 MÜLL., G. Müller.
 MULS., Mulsant.
 OL., Olivier.
 ORB., d'Orbigny.
 PALL., Pallas.
 PANZ., Panzer.
 PONTOPP., Pontoppidan.
 PREYSSL., Preyssler.
 QUEDF., Quedenfeldt.
 RAZ., Razoum.
 REITT., Reitter.
 SAM., Samouelle.
 SCHM., Schmidt.
 SCHÖNH., Schönherr.
 SCHREB., Schreber.
 SCOP., Scopoli.
 SEIDL., Seidlitz.
 SERV., Serville.
 STEPH., Stephens.
 THOMS., Thomson.
 THUNB., Thunberg.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ARROW (G. J.), 1904. — Sound production in the lamellicorn beetles (*Trans. ent. Soc. London*, p. 709-750, 1 pl.).
- BALTHASAR (Vl.), 1935. — *Scarabaeidae* des paléarctischen Faunengebieten. Monographische Bestimmungstabelle, I, 1. (*Best. Tab. Europ. Col.*, XCIV, Troppau).
- Id.*, 1936. — Monographie der Subfam. *Troginae* der paléarctischen Region. (*Festchr. E. Strand*, I, p. 407-459).
- BAULNY (O. DE), 1862. — Notice sur quelques espèces de Coléoptères prises aux environs d'Auxerre et de Châtel-Censoir (*Bull. Soc. Hist. nat. Yonne*, 16 p.).
- BEDÉL (L.), 1892. — Revision des *Scarabeus* paléarctiques. (*Abeille*, XXVII, p. 282-288).
- Id.*, 1897. — Recherches sur la synonymie des Coléoptères de l'ancien monde. (*Abeille*, XXVIII, p. 150-156).
- Id.*, 1897. — Note sur les Cétonides vrais et remarques sur leur synonymie. (*Abeille*, XXVIII, p. 139-146).
- Id.*, 1906. — Synonymies de Coléoptères paléarctiques. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 77-78).
- Id.*, 1906. — Un nouvel *Onthophagus* français. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 91-93).
- Id.*, 1907. — Captures de Coléoptères dans la forêt de Compiègne. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 215-217).
- Id.*, 1908. — Sur divers *Onthophagus* du groupe de l'*Amyntas* Ol. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 286-287).
- Id.*, 1909. — Notes sur divers *Scarabaeidae* rares ou localisés dans les limites du bassin parisien. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 302-304).
- Id.*, 1911. — Synonymies de *Scarabaeidae* paléarctiques. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 377-381).
- Id.*, 1911. — Faune des Coléoptères du bassin de la Seine, IV, 1. *Scarabaeidae* (Paris).
- Id.*, 1918. — Note sur divers *Onthophagus* du Sud-Ouest de la France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 271-273).
- BÉGUIN (L.), 1906. — Mœurs du *Bolboceras gallicum* Muls. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 93-94).
- BELLIER DE LA CHAVIGNERIE, 1882. — Coléoptères et Lépidoptères d'Hyères. (*Rev. Ent.*, I, pp. 23, 115, 142).
- Id.*, 1883. — Chasses entomologiques d'hiver. (*Rev. Ent.*, II, p. 113).
- BERTIN (L.), 1922. — L'adaptation des pièces buccales aux régimes alimentaires chez les Coléoptères lamellicornes. (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, N. S., LXIX, p. 145-159).
- BORDAS (L.), 1917. — Nouvelles observations sur l'appareil digestif des *Cetoniinae*. (*Bull. Soc. zool. France*, XLII, p. 7-12).
- Id.*, 1917. — Observations biologiques et anatomiques (intestin) sur quelques *Cetoniinae*. (*C. R. Ac. Sc. Paris*, CLXIV, p. 150-153).
- BOUCOMONT (A.), 1902. — *Coleoptera Lamellicornia*, fam. *Geotrupidae* (Wystman, *Genera Insectorum*).
- Id.*, 1910. Contribution à la classification des Géotrupides. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 333-399).
- Id.*, 1921. — Synopsis des *Oniticellini* d'Afrique. (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, 2, p. 197-234).
- BOURGOIS (J.), 1897-1898. — Catalogue des Coléoptères de la Chaîne des Vosges et des régions limitrophes. (*Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*).
- BÖVING (A. G.) et CRAIGHEAD (F. C.), 1931. — An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. (*Brooklynt. ent. Soc.*).
- BRÉBISSON (J.), 1835. — Catalogue des Insectes de l'ordre des Coléoptères qui se

- trouvent en Normandie, notamment aux environs de Falaise. (*Mém. Soc. Linn. Normandie*, V).
- BURMEISTER (F.), 1930. — Die Brutfürsorge und das Bauprinzip der Gattung *Onthophagus* Latr. (Col.), ein Beitrag z. Biologie der Gattung *Onthophagus*. (*Z. Morph. Oekol. Tiere*, XVI, p. 559-647, figs).
- BUYSSON (H. DU), 1924. — Pour servir à l'histoire de l'*Hoplia coerulea* Drury et de l'*Hoplia tumulorum* Buysson. (*Miscellanea entomologica*, XXVII, p. 1).
- CAILLOL (H.), 1913-1914. — Catalogue des Coléoptères de Provence, II (*Soc. Linn. Provence*, III).
- CARPENTIER et DELABRY, 1908. — Catalogue des Coléoptères du département de la Somme, 2^e éd. (Amiens).
- CASTELNAU (LAPORTE DE), 1840. — Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères, II. (Paris).
- CHOBOUT (A.), 1900. — Les *Rhyssemus* de France. (*Bull. Soc. Ét. Sc. Nat. Nîmes*, p. 77-82).
- Id.*, 1903. — Notes synonymiques sur les *Rhyssemus* de France. (*Bull. Soc. Ét. Sc. Nat. Nîmes*, p. 90-91).
- Id.*, 1907. — Description d'un Scarabaeide nouveau du midi de la France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 175-177).
- Id.*, 1922. — Un *Onthophagus taurus* monstrueux. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 201-202).
- Id.*, 1922. — Mœurs de l'*Onitis Belial*. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 264-266).
- CLÉMENT (P.), 1922. — Captures de Coléoptères de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 48-49).
- Id.*, 1923. — Note de chasse. (*Miscellanea entomologica*, XXVI, p. 92).
- CLERMONT (J.), 1904. — Sur la distribution géographique des *Amphimallon pygialis* Muls. et *pini* Ol. et deux mots sur les mœurs de ces Coléoptères. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 104-106).
- Id.*, 1905. — Liste de Coléoptères et d'Orthoptères capturés à Luchon et au port de Vénasque. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 130-132).
- CLOUET DES PESRUCHES (L.), 1901. — Essai monographique sur le genre *Rhyssemus*. (*Mém. Soc. ent. Belg.*, VIII, 124 p., 6 pl.).
- COLAS (G.), 1928. — Coléoptères peu communs capturés en forêt de Saint-Germain. II. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 172-179).
- DANIEL (J.), 1902. — Das *Aphodius* subgen. *Agolius* Muls. (*Münchn. Kol. Zeitschr.*, I, p. 78-95, fig.).
- EMDEN (F. V.), 1935. — Die Gattungsunterschiede der Hirschkäferlarven, ein Beitrag zum natürlichen System der Familie (Col. *Lucanidae*). (*Stett. ent. Zeit.* LXXXXXVI, p. 178-200, 23 fig.).
- ENDRÓDI (SEBO V.), 1937. — Die paläarktischen Rassenkreis des Genus *Oryctes* I. (*Arch. f. Nat. gesch.*, N. F., VII B, p. 53-95, 2 pl., 1 carte, 25 figs.).
- FABRE (J. H.), 1870. — Faune des Coléoptères des environs d'Avignon (Avignon).
- Id.*, 1920-1924. — Souvenirs entomologiques, I-X (Paris, Delagrave).
- FAIRMAIRE (L.), 1885. — Excursion entomologique au Simplon. (*Rev. Ent.*, VI, p. 316).
- FALCOZ (L.), 1914. — Contribution à l'étude des microcavernes. Faune des terriers et des nids (Lyon).
- FAUCONNET (L.), 1886. — Catalogue raisonné des Coléoptères de Saône-et-Loire. (*Soc. Sc. nat. Saône-et-Loire*).
- Id.*, 1892. — Faune analytique des Coléoptères de France (Autun).
- Id.*, 1892. — Genera des Coléoptères de France (Autun).
- FAUVEL (A.), 1885. — C. R. de l'excursion dans la Loire-Inférieure et la Vendée. (*Rev. Ent.*, VI, p. 188).
- Id.*, 1892. — Note sur les *Geotrupes vernalis* et *pyrenaeus*. (*Rev. Ent.*, XI, p. 57 et p. 62).
- FRANÇOIS (Ph.), 1899. — Sur une curieuse anomalie d'*Onthophagus taurus* Schreb. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 116-117).
- Id.*, 1906. — Captures (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 162).
- FRANZ (H.), 1938. — Zur Systematik und geographischen Verbreitung der *Agolius*-Arten (Col. *Scarabaeidae*) des Alpen-Gebietes. (*Kol. Rundschau*, XXIV, p. 190-200).

- GALIBERT (H.), 1932. — Dix-huit années de chasse aux Coléoptères dans le bassin de l'Agout (Tarn). Catalogue des espèces recueillies pendant cette période. (*Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, LXIII, p. 27-477, 3 fig.).
- GALLOIS (J.), 1893. — Catalogue des Coléoptères du Maine-et-Loire (*Bull. Soc. ét. Scient. Angers*).
- GARDNER (J. C. M.), 1935. — Immature stages of Indian *Coleoptera* (16). *Scarabaeidae*. (*Ind. Forest Rec.*, n. s., I, 1).
- GAUDIN (L.), 1921. — Captures de Coléoptères de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 114-116).
- GAVOY (L.), 1905. — Catalogue des Insectes Coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans le département de l'Aude. (*Bull. Soc. scient. Aude*, XVI).
- Id.*, 1912. — Additions et corrections. (*Bull. Soc. scient. Aude*, XXIII).
- GOBERT, 1873. — Catalogue raisonné des Coléoptères des Landes. (*Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*).
- GOIDANICH (A.), 1925. — Osservazioni sopra il genere *Onthophagus* Latr. X. Gli *O. illyricus* Scop. e *taurus* Schreb. (*Fiume*, III, p. 43-52).
- Id.*, 1925. — Osservazioni sopra il genere *Onthophagus* Latr. II. Nota sinonimica. (*Boll. Soc. entom. Ital.*, XVII, p. 23).
- Id.*, 1925. — Osservazioni sopra il genere *Onthophagus* Latr. IV. *Onthophagus lemur* F. (*Boll. Soc. entom. Ital.*, LVII, p. 90-95).
- Id.*, 1928. — Osservazioni sopra il genere *Onthophagus* Latr. XV. Correzioni al *Coleopterorum Catalogus* di Schenkling. (*Boll. Labor. entom. R. Inst. Sup. Agr. Bologna*, I, p. 93-95).
- GUILLEBEAU (F.), 1895. — Catalogue des Coléoptères du département de l'Ain (Lyon).
- HAFEZ (M.), 1939. — The life history of *Aphodius lividus* Ol. (Col. Scarab.). (*Bull. Soc. Fouad I Entom.*, p. 288, fig.).
- HÄHNEL (K.), 1939. — Eine neue *Anisoplia* aus Südfrankreich (Col. *Scarabaeidae*) mit einer tabellarischen Uebersicht der verwandten Arten. (*Kol. Rundschau*, XXV, p. 13-15).
- HAYES (W. P.), 1925. — A comparative study of the history of certain phytophagous Scarabaeid beetles (*Techn. Bull.* 16, *Agric. Exp. St. Kansas State Agric. College*, 146 p. 10 pls.).
- Id.*, 1929. — Morphology, taxonomy and biology of larval *Scarabaeoidea*. (*Ill. Biol. Monogr.*, XII, 2, 119 p., 15 pls.).
- HETSCHKO (A.), 1917. — Über die Malpighischen Gefässe der Larve von *Melolontha vulgaris* L. (*Wien. Ent. Zeitg.*, XXXVI, p. 293-295).
- HEYMONS (R.), 1930. — Ueber die Biologie der *Passalus*-Käfer. (*Z. Morph. Oekol. Tiere*, XVI, p. 74-101, figs.).
- HEYMONS (R.) et LENGERKERN (H.), 1929. — Biologische Untersuchungen an Coprophagen Lamellicornien. I. Nahrungserwerb und Fortpflanzung Biologie der Gattung *Scarabeus*. (*Z. Morph. Oekol. Tiere*, XIV, p. 531 sqq.).
- HOFFMANN (A.), 1920. — Note sur quelques *Aphodius* rares au Bois de Boulogne. (*Miscellanea Entomologica*, XXV, p. 22-23).
- Id.*, 1928. — Description d'un *Aphodius* nouveau de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 90-91).
- Id.*, 1928. — Description d'un *Aphodius* (*Bodilus*) nouveau de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 118-119).
- Id.*, 1931. — Liste des Coléoptères capturés à l'excursion dans les monts du Lyonnais. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 171-173).
- Id.*, 1938. — Description d'un nouvel *Agolius* de France. (*Miscellanea Entomologica*, XXXIX, p. 3-5, 9 figs.).
- HOFFMANN (A.) et PAULIAN (R.), 1939. — Sur trois espèces paléarctiques d'*Agolius* (Col. Lamell.). (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 185-187, 3 figs.).
- HOULBERT (C.) et BARTHE (E.), 1932. — Tableaux analytiques de la Faune Franco-Rhénane. Pectinicornes et Lamellicornes. (*Miscellanea Entomologica*, en cours de publication).
- HOULBERT (C.) et MONNOT (E.), 1910. — Faune entomologique armoricaine. Coléoptères, Pectinicornes et Lamellicornes (Rennes).
- JANSSENS (A.), 1937. — Revision des Onitides. (*Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belgique*, II, 11, 200 p., figs., 2 pls.).

- Id.*, 1938. — Notes sur les Onitides (*Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belgique*, XIV, 45, figs.).
- Id.*, 1940. — Monographie des *Scarabeus* et genres voisins. (*Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belgique*, II, 16, 81 p., figs., 3 pls.).
- JOFFRE (P.), 1925. — Captures de Coléoptères peu communs. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 178-179).
- JOY (N. H.), 1932. — A practical handbook of British beetles, 2 tomes (Londres, Witherby).
- KOLBE (H. J.), 1905. — Ueber die Lebensweise und die geographische Verbreitung der Coprophager Lamellicornier. (*Zool. Jahrb., Suppl.*, VIII).
- LACORDAIRE (Th.), 1842. — Genera des Coléoptères, III. Pectinicornes et Lamellicornes (Paris).
- LAMB (C. G.), 1917. — A note on *Rhizotrogus ochraceus* Knoch. (*Entom. mont. Mag.* (3), III, p. 210-212).
- LARROUSSE (F.), 1911. — Captures. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 43).
- LE COMTE (G.), 1906. — Sur *Cetonia (Potosia) affinis* et ses variétés. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 247-249).
- LESNE (P.), 1896. — Mœurs du *Imosima sacra* Meig. (famille *Muscidae*, tribu *Borboridae*). Phénomènes de transport mutuel chez les Animaux articulés. Origines du parasitisme chez les Insectes Diptères. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 162-165).
- LEWIS (H. C.), 1926. — The alimentary canal of *Passalus* (*Ohio J. Sci.*, XXVI, p. 11-22, pl. 1-2).
- LUIGIONI (P.), 1923. — Le specie e le varietà del gen. *Pachypus* Serv. in Italia (Col. Scarab.). (*Mem. Soc. ent. Ital. Genova*, II, p. 50-64, figs.).
- Id.*, 1929. — I Coleotteri d'Italia. (*Mem. d. Pont. Acad. d. Sc.*, I, *Nuovi Lincei* (II), XIII).
- MADLE (H.), 1935-1936. — Die Larven der Gattung *Aphodius*, I-II. (*Arb. physiol. angew. Entom.*, Berlin Dahlem, II, p. 289-305, pl. figs. — III, p. 1-21).
- MARIÉ (P.), 1923. — Liste d'un certain nombre d'Insectes trouvés dans les gésiers de jeunes *Corvus frugilegus* (L.). (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 135-136).
- Id.*, 1927. — Recherches des Insectes microcavernicoles propres aux terriers de Marmottes. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 64-73).
- MAYET (V.), 1901. — Contribution à la faune entomologique des Cévennes et du Velay. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 30-32).
- Id.*, 1901. — Sur les métamorphoses de deux Coléoptères Coprophages (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 66-71, figs.).
- Id.*, 1904. — Description d'un *Aphodius* nouveau de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 130).
- Id.*, 1905. — Contribution à la faune des Pyrénées-Orientales. Coléoptères des Albères. (*Miscellanea Entomologica*).
- MÉQUIGNON (A.), 1902. — Captures (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 238-239).
- Id.*, 1940. — Coléoptères nouveaux ou rares pour la faune de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 24-28).
- MOCQUERYS (E.), 1857. — Énumération des Insectes Coléoptères de la Seine-Inférieure. (*Bull. Soc. Linn. Normandie*, III).
- MOLLANDIN DE BOISSY (R.), 1906. — Sur *Bolboceras gallicum* Muls. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 178).
- MÜLLER (G.), 1938. — Nota su alcuni Coleotteri Lamellicorni, *Scarabaeidae*, *Lucanidae*. (*Boll. Soc. ent. Ital. Genova*, LXX, p. 50-60, 2 figs.).
- MULSANT (E.), 1842. — Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes (Paris).
- MULSANT (E.) et REY (C.), 1871. — Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes, Pectinicornes (Paris).
- OHAUS (F.), 1915. — Beitrag zur Kenntniss der paläarktischen *Anomala*-Arten. (*Stett. Ent. Zeit.*, LXXVI, p. 312).
- Id.*, 1934. — *Coleoptera Lamellicornia. Rutelinae*. (Wytzman, *Genera Insectorum*, CIC).
- ORBIGNY (H. d'), 1897. — Synopsis des Aphodiens d'Europe et du bassin de la Méditerranée. (*Abeille*, XXVIII, p. 197-271).

- Id.*, 1898. — Synopsis des Onthophagides paléarctiques. (*Abeille*, XXIX, p. 117-254).
- PAULIAN (R.), 1933. — Dimorphisme des caractères sexuels secondaires chez les mâles de quelques espèces d'*Onthophagus* (Col. Lamell.). (*Bull. Soc. zool. Fr.*, LVIII, p. 95-99, 2 figs.).
- Id.*, 1934. — Catalogue des Coléoptères de l'île d'Yeu (Vendée). (*Bull. Soc. Sc. nat. Ouest* (5), VI, p. 99-150, pls.).
- Id.*, 1937. — Premier supplément au Catalogue des Coléoptères de l'île d'Yeu (Vendée). (*Bull. Soc. Sc. nat. Ouest* (5), VII, p. 107-111).
- Id.*, 1939. — Les caractères larvaires des *Geotrupidae* (Col.) et leur importance pour la position systématique du groupe. (*Bull. Soc. zool. Fr.*, LXIV, p. 351-360, 18 figs.).
- PAULIAN (R.) et VILLIERS (A.), 1939. — Récoltes de R. Paulian et A. Villiers dans le Haut Atlas Marocain, 1938. Larves de Coléoptères. (*Rev. fr. Ent.*, VI, p. 44-58, 56 figs.).
- PERRIS (E.), 1878. — Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Larves de Coléoptères (Paris).
- PEYERIMHOFF (P. DE), 1939. — Coléoptères nouveaux ou mal connus de Berbérie, XV. — Le Genre *Anomala* Sam. (*Scarabaeidae*). (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 5 p., 7 figs.).
- PLANET (L.), 1898-1902. — Essai monographique sur les Coléoptères des genres *Pseudolucane* et *Lucane*, I-II (Paris, Deyrolle).
- Id.*, 1907. — Note sur quelques *Onthophagus* de France. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 65).
- PORTEVIN (H.), 1931. — Histoire Naturelle des Coléoptères de France, II (Paris).
- POURCHIER (D.), 1933. — Observations sur la biologie larvaire et la métamorphose d'une *Tachina* : *Microphthalma disjuncta* Wied. (*Trav. Stat. Biol. Roscoff*, p. 29-50, 1 pl.).
- PREUDHOMME DE BORRE (A.), 1886 a. — Note sur le *Geotrupes stercorarius* et les espèces voisines. (*C. R. Soc. ent. Belg.*, XXX, p. 27-33).
- Id.*, 1886 b. — Note sur les *Triodonta aquila* Cast. et *cribellata* Fairm. (*C. R. Soc. ent. Belg.*, XXX, p. 124-125).
- PUTON (A.), 1895. — Sur le *Geotrupes manifestus* Reitter. (*Rev. Ent.*, XIV, p. 127).
- REITTER (E.), 1892. — Bestimmungstabelle der Lucaniden und Coprophagen Lamellicornien. (*Verh. Naturforsch. Ver. Brunn*, XXX).
- Id.*, 1897. — Essai sur les vrais Cétonides d'Europe et des contrées limitrophes. (*Abeille*, XXVIII, 1897, p. 109-138).
- Id.*, 1898. — Bestimmungstabelle der Melolonthiden aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern, II-III. (*Verh. Naturforsch. Ver. Brunn*, XXXVII).
- Id.*, 1903. — Bestimmungstabelle der Melolonthiden aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern, IV. (*Verh. Naturforsch. Ver. Brunn*, XLI).
- Id.*, 1909. — Fauna Germanica, II (Stuttgart).
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE (J.), 1906. — Catalogue critique des Coléoptères de la Corse. (*Rev. Ent.*)
- Id.*, 1920-26. Suppléments au Catalogue des Coléoptères de la Corse. (*Ann. Soc. ent. Fr.*).
- Id.*, 1926. — Histoire du peuplement de la Corse. Étude biogéographique. Coléoptères. (*Mém. Soc. de Biogéographie*, I).
- Id.*, 1928. — Le peuplement des Hautes Montagnes. Coléoptères des Alpes françaises. (*Mém. Soc. de Biogéographie*, II).
- Id.*, 1935. — Catalogue des Coléoptères de France, II. (*Abeille*, XXXVI).
- SCHATZMAYR (A.), 1936. — Risultati scientifici delle caccie entomologiche di S. A. S. il Principe Alessandro della Torre e Tasso nelle Isole dell' Egeo. VI. *Scarabaeidae*. (*Boll. Lab. Zool. Portici*, XXX, p. 9-23).
- SCHMIDT (A.), 1910. — *Coleoptera Lamellicornia. Aphodiidae*. (Wytsman, *Genera Insectorum*, CX).
- Id.*, 1913. — *Coleoptera Lamellicornia. Aegialinae*, etc. (Wytsman, *Genera Insectorum*, CL).
- Id.*, 1922. — *Aphodiidae*. (Das Tierreich, XLV).
- SHARP (D.) et MUR (F.), 1912. — The comparative anatomy of the male genital tube in the Coleoptera. (*Trans. ent. Soc. London*, p. 477-642, pls.).
- SIETTI (H.), 1905. — Sur un *Aphodius* nouveau pour la faune française. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 80).

- SWEETMAN (H. W.) et HATCH (M. H.), 1927. — Biological notes on *Osmoderma* with a new species of *Ptiliidae* from its pupal case (Coleoptera). (*Brooklyn. entom. Soc.*, XXII, p. 264-266).
- TESĀR (Z.), 1935. — Studie o variabilitě europŝkych druhu rodu *Trichius* Fab. (*Sbornik entom. odd. Nar. Musea v. Praze*, XIII, p. 67-68, 1 pl.).
- VINSON (J.), 1937. — Les larves des Coléoptères Lamellicornes de l'île Maurice (*Rev. Agricole*, LXXXXII, p. 68-70, 1 pl.).
- VITURAT (F.), 1903. — Catalogue des Coléoptères du département de Saône-et-Loire. (*L'Échange*).
- WERNER (E.), 1926. — Die Ernährung der Larve von *Potosia cuprea* F. (*Cetonia floricola* Herbst). (*Z. Morph. Oekol. Tiere*, VI, p. 150-207).
- Id.*, 1926. — Der Erreger der Zelluloseverdauung bei der Rosenkäferlarve (*Potosia cuprea* F.). *Bacillus cellulosam fermentans*, n. sp. (*Centralbl. Bakt. Abt. 2*, LXXVII, pp. 297-2391. I).
-

INDEX SYSTÉMATIQUE

Les noms des espèces et variétés sont en romaines ; les noms de genres en **égyptiennes** ; les noms de familles et de sous-familles en **PETITES CAPITALES** ; tous les synonymes sont en italiques.

- abruptus* (*Trichius fasciatus* ab.), 214.
Acrossus, 81, 95.
Aegialia, 152, 153.
AEGIALITAE, 14, 151.
aenea (*Anomala dubia* ab.), 195.
aeruginea (*Cetonia*), 224.
Aesalus, 9, 25.
aestivalis (*Aphodius*), 88, 127.
aestivus (*Rhizotrogus*), 165, 168.
affinis (*Aphodius*), 87, 114.
affinis (*Cetonia*), 219, 223.
affinis (*Scarabaeus*), 51.
Agoliinus, 83, 129.
Agolius, 82, 98.
Agrilinus, 83, 131.
albida (*Melolontha melolontha* ab.), 186.
algericus (*Rhyssemus*), 150, 151.
Altaudi (*Scarabaeus laticollis* ab.), 53.
Alocoderus, 83, 93.
alpinus (*Aphodius*), 85, 137.
alpinus (*Heptaaulacus*), 144.
alsasuanus (*Rhizotrogus fossulatus* ab.), 171.
alternatus (*Onthophagus taurus* subsp.), 72.
ambigua (*Anisoplia tempestiva* ab.), 190.
ambiguus (*Gnorimus octopunctatus* ab.), 210.
amblyodon (*Aphodius*), 84, 99.
Amidorus, 82, 119.
Ammoecius, 81, 92.
Amphimallon, 164, 172.
Amyntas (*Onthophagus*), 67, 69.
angularis (*Gnorimus octopunctatus* ab.), 210.
angulatus (*Aphodius scrutator* ab.), 91.
angustifasciatus (*Aphodius conjugatus* ab.), 129.
Anisoplia, 188.
Anomala, 11, 188, 191.
Anoplotrupes, 41, 43.
Anoxia, 163, 178.
APHODITAE, 13, 48, 79.
Aphodius, 10, 80, 83, 129.
apicalis (*Anomala devota* ab.), 193.
apicalis (*Aphodius luridus* ab.), 96.
apicatus (*Trichius sexualis* ab.), 212.
aquila (*Triodonta*), 161, 162.
arcuatus (*Aphodius rufus* ab.), 135.
arenaria (*Aegialia*), 153.
areolatus (*Geotrupes intermedius* ab.), 46.
argentea (*Hoplia*), 198, 200.
armiger (*Odontaeus*), 37.
arvernicus (*Aphodius*), 88, 136.
ascendens (*Aphodius ater* forme), 132.
assimilis (*Rhizotrogus*), 165, 177.
astaurus (*Aphodius quadriguttatus* ab.), 105.
Ataenius, 10, 79.
ater (*Aphodius*), 89, 131.
ater (*Rhizotrogus*), 165, 175.
atramentarius (*Aphodius depressus* ab.), 97.
atrata (*Homaloplia ruricola* ab.), 161.

- atricollis* (*Aphodius merdarius* ab.), 124.
aurata (*Cetonia*), 218, 219.
aureocuprea (*Cetonia speciosissima* ab.), 220.
ausonia (*Anomala*), 192, 195.
australis (*Anoxia*), 178, 181.
autumnalis (*Aphodius fimetarius* ab.), 127.
basalis (*Psammobius*), 146, 147.
baseolus (*Aphodius distinctus* ab.), 113.
Belial (*Onitis*), 61.
Bellieri (*Rhizotrogus*), 165, 171.
bicoloratus (*Aphodius fimetarius* ab.), 127.
bifasciatus (*Onthophagus*), 67.
biguttatus (*Aphodius*), 86, 105.
bimaculatus (*Aphodius*), 89.
bimaculatus (*Caccobius Schreberi* ab.), 66.
bipaginat (*Aphodius luridus* ab.), 96.
hipunctatellus (*Aphodius sordidus* ab.), 135.
Biralus, 81, 103.
bison (*Bubas*), 63.
bispinosus (*Pentodon*), 203, 204.
bispinulosus (*Pentodon*), 204.
bivittatus (*Trichius sexualis* ab.), 212.
Blitopertha, 196.
Bodilus, 83, 193.
Bolbelasmus, 36, 37.
Bolboceras, 37.
Bonnairei (*Aphodius*), 83, 119.
Bonvouloiri (*Aphodius*), 82.
borealis (*Aphodiu*-), 89, 132.
Boshniaki (*Sisyphus*), 57.
brevis (*Aphodius*), 84, 92.
Brisouti (*Onthophagus*), 70.
brunnea (*Serica*), 158.
brunnipes (*Aphodius scrutator* ab.), 91.
bubalus (*Bubas*), 63.
Bubas, 49, 62.
Burmeisteri (*Rhizotrogus solstitialis* ab.), 178.
Caccobius, 50, 65.
cadaverinus (*Trox*), 92, 85.
caesus (*Pleurophorus*), 149.
Cailloli (*Homalopia hericius* ab.), 161.
Calamosternus, 83, 142.
- Calaphodius**, 82.
Callicnemis, 11, 202.
caminarius (*Aphodius depressus* ab.), 97.
campestris (*Phyllopertha*), 197.
canaliculatus (*Psammobius sulcicollis* ab.), 147.
candidae (*Pachypus*), 155.
capreolus (*Lucanus cervus* ab.), 30.
caraboides (*Systemocerus*), 28.
cardinalis (*Aphodius fimetarius* ab.), 127.
cardui (*Cetonia opaca* subsp.), 218, 222.
carinatus (*Heptaulacus*), 144.
carthami (*Cetonia aurata* subsp.), 218, 219.
catenatus (*Aphodius melanostictus* ab.), 112.
caudatus (*Aphodius quadrimaculatus* ab.), 105.
cenisius (*Aphodius montivagus* subsp.), 84, 102.
centrolineatus (*Aphodius distinctus* ab.), 113.
Ceruchus, 9, 25, 26.
cervorum (*Aphodius*), 87, 108.
cervus (*Lucanus*), 30.
Cetonia, 11, 207, 217, 219.
CETONITAE, 13, 49, 207.
Cetonischema, 218, 223.
Chevolati (*Hymenoplia*), 163.
Chironitis, 49, 59.
clathratus (*Trox cribrum* subsp.), 32, 33.
chrysomelinus (*Ceruchus*), 26.
chrysomeloides (*Ochodaeus*), 155.
cicatricosus (*Rhizotrogus*), 165, 170.
circumclusus (*Aphodius melanostictus* ab.), 112.
coecus (*Aphodius pusillus* ab.), 125.
coeni (*Aphodius pusillus* ab.), 125.
coenobita (*Onthophagus*), 68, 78.
coenosus (*Aphodius*), 85, 125.
coerulea (*Hoplia*), 198, 200.
Colobopterus, 81, 89.
coloratus (*Aphodius hydrochoeris* ab.), 94.
commaculatus (*Aphodius mixtus* ab.), 99.
commutatus (*Trichius fasciatus* ab.), 213.
concolor (*Aphodius granarius* ab.), 148.
conflagratus (*Aphodius soybalaris* ab.), 128.

- confluens* (*Aphodius distinctus* ab.), 113.
confusus (*Aphodius sticticus* ab.), 108.
conjugatus (*Aphodius*), 88, 128.
conjunctulus (*Aphodius biguttatus* ab.), 105.
conjunctus (*Aphodius lineolatus* ab.), 109.
conjunctus (*Aphodius mixtus* ab.), 99.
conjunctus (*Trichius zonatus* ab.), 214.
connexa (*Anisoplia tempestiva* ab.), 189.
connexus (*Aphodius luridus* ab.), 96.
connexus (*Trichius zonatus* ab.), 214.
conspurcatus (*Aphodius*), 87, 110.
consputus (*Aphodius*), 86, 118.
constans (*Aphodius*), 89, 132.
contaminatus (*Aphodius*), 87, 114.
convexus (*Aphodius ater* forme), 131.
Copris, 10, 49, 57.
cordatus (*Gnorimus octopunctatus* ab.), 210.
coriarius (*Gymnopleurus*), 54.
corniculatus (*Copris lunaris* ab.), 58.
coronata (*Melolontha hippocastani* ab.), 186.
corsicus (*Trichius zonatus* ab.), 214.
corvinus (*Aphodius*), 85, 138.
cribellata (*Triodontia*), 161, 162.
cribrarius (*Aphodius*), 86, 120.
cribratus (*Aphodius granarius* ab.), 143.
cribratus (*Systemocerus*), 28.
crudus (*Aphodius haemorrhoidalis* ab.), 92.
cuprea (*Cetonia*), 219, 223.
cupreicollis (*Gnorimus nobilis* ab.), 211.
cupricollis (*Anomala junii* ab.), 193.
curvicinctus (*Onthophagus lemur* ab.), 77.
curvipunctata (*Anisoplia remota* ab.), 191.
cyclocephalus (*Aphodius mixtus* ab.), 99.
cylindricum (*Sinodendron*), 27.
defectiva (*Anisoplia remota* ab.), 191.
deflexicollis (*Onthophagus*), 67.
deleta (*Anisoplia tempestiva* ab.), 190.
deletus (*Aphodius lineolatus* ab.), 109.
dentatus (*Trichius sexualis* ab.), 212.
Depoli (*Onthophagus lemur* ab.), 76.
depressus (*Aphodius*), 84, 96.
devota (*Anomala*), 192, 193.
Diastictus, 80, 148.
discicollis (*Aphodius hydrochoeris* ab.), 94.
discicollis (*Melolontha melolontha*), 187.
discoidalis (*Melolontha hippocastani*), 186.
distinctus (*Aphodius*), 87, 112.
divisus (*Trichius fasciatus* ab.), 214.
Dorcus, 9, 25, 29.
Doublieri (*Anomala junii* subsp.), 193.
dubia (*Anomala*), 192, 194.
DYNASTITAE, 13, 49, 202.
egenus (*Aphodius melanostictus* ab.), 112.
elevatus (*Aphodius*), 84, 93.
Emadus, 83, 104.
emarginalis (*Aphodius lugens* ab.), 134.
emarginatus (*Onthophagus*), 70.
Epicometis, 215.
epistomalis (*Geotrupes vernalis* subsp.), 44.
eremita (*Osmoderma*), 208.
erraticus (*Aphodius*), 83, 89.
Esymus, 82, 124.
evanida (*Anisoplia tempestiva* ab.), 190.
excavatus (*Phyllognathus*), 204.
exscutellata (*Anisoplia tempestiva* ab.), 190.
extensus (*Aphodius sphaclatus* ab.), 118.
Fabiani (*Lucanus cervus* ab.), 31.
Fabricii (*Aphodius varians* ab.), 139.
Fabricii (*Trichius fasciatus* ab.), 214.
falcatus (*Onitis*), 61.
Fölléni (*Rhizotrogus solstitialis* ab.), 174.
farinosa (*Hoplia*), 198, 200.
fasciata (*Anisoplia tempestiva* ab.), 190.
fasciatus (*Trichius*), 212, 213.
Fauveli (*Geotrupes vernalis* subsp.), 45.
femoralis (*Melolontha melolontha* ab.), 186.
fenestratus (*Aphodius striatulus* ab.), 123.
ferrugineus (*Aphodius*), 143.
fimetarius (*Aphodius*), 88, 127.
Fiorii (*Rhizotrogus*), 168.
flavidus (*Aphodius pictus* ab.), 111.
foetens (*Aphodius fimetarius* ab.), 127.
foetidus (*Aphodius*), 89, 133.
fossor (*Aphodius*), 84, 91.
fossulatus (*Rhizotrogus*), 165, 170.

- foveatus (*Geotrupes stercorarius* ab.), 43.
 fracticornis (*Onthophagus*), 68, 78.
 Fritshi (*Anomala dubia* ab.), 195.
 fuliginosus (*Aphodius foetidus*), 133.
 fullo (*Polyphylla*), 182.
 fulveolus (*Aphodius oblitteratus* ab.), 113.
 fulvicollis (*Rhizotrogus assimilis* ab.), 178.
 fulvus (*Oniticellus*), 64.
 fumigatus (*Aphodius erraticus* ab.), 90.
 fumosus (*Aphodius distinctus* ab.), 113.
 funesta (*Oxythrea*), 216.
 furcatus (*Onthophagus*), 68, 74.
 fusca (*Maladera holosericea* ab.), 159.-
 fuscicollis (*Aphodius lineolatus* ab.), 109.
 fuscicollis (*Melolontha hippocastan* ab.), 186.
 fuscipennis (*Aphodius subterraneus* ab.), 90.
 fuscipennis (*Onthophagus taurus* ab.), 72.
 gagates (*Aphodius luridus* ab.), 96.
 gallicus (*Bolbelasmus*), 37, 38.
 gallicus (*Trichius zonatus* subsp.), 212, 214.
 geminatus (*Geotrupes*), 41, 45.
 Geoffroyi (*Gymnopleurus*), 54, 56.
Geotrupes, 9, 36, 39.
GEOTRUPIDAE, 24, 36.
 germanus (*Aphodius hydrochoeris* ab.), 94.
 germanus (*Rhyssenus*), 150.
 gibbosus (*Onthophagus*), 67, 70.
 gibbulus (*Onthophagus*), 68.
 gibbus (*Aphodius*), 88, 126.
Gnorimus, 11, 207, 209.
 granarius (*Aphodius*), 88, 142.
 granuliceps (*Rhyssenus*), 150.
 graphicus (*Aphodius melanostictus* ab.), 112.
 grossepunctatus (*Onthophagus*), 68, 73.
 grypus (*Oryctes nasicornis* ab.), 205.
Guillebeaui (*Aphodius*), 116.
Gymnopleurus, 49, 53.
 haemorrhoidalis (*Aphodius*), 84, 92.
 haemorrhoides (*Aphodius porcus* ab.), 121.
 hemipterus (*Valgus*), 207.
Heptaulacus, 10, 80, 143.
 hericius (*Homaloplia*), 160, 161.
 Heydeni (*Aphodius*), 85, 100.
 hieroglyphicus (*Aphodius*), 87, 109.
 Hilleri (*Aphodius luridus* ab.), 96.
 hippocastani (*Melolontha*), 184, 185.
 hirta (*Tropinota*), 216.
 hispanica (*Cetonia aurata* ab.), 219.
 hispanus (*Copris*), 58, 59.
 hispidus (*Trox*), 32, 33.
 holosericea (*Maladera*), 159.
Homaloplia, 157, 159.
Hoplia, 11, 198.
HOPLITAE, 48, 198.
 horticola (*Phyllopertha*), 197.
 humeralis (*Aphodius haemorrhoidalis* ab.), 92.
 humeralis (*Melolontha melolontha*), 186.
 hungarica (*Hoplia*), 198, 201.
 hungaricus (*Chironitis*), 60.
HYBOSORIDAE, 24, 46.
Hybosorus, 9, 46.
 hybridus (*Onthophagus lemur* ab.), 77.
 hydrochoeris (*Aphodius*), 83, 93.
Hymenoplia, 157, 163.
 hypocrita (*Aphodius*), 89, 106.
 hypopygialis (*Aphodius fimetarius* ab.), 127.
 ictericus (*Aphodius*), 88, 15.
 Illigeri (*Hybosorus*), 47.
 illyricus (*Onthophagus*), 67, 70.
 immaculatus (*Gnorimus nobilis* ab.), 211.
 immarginata (*Anisoplia tempestiva* ab.), 190.
 immundus (*Aphodius*), 88, 137.
 impressus (*Pachypus candidae* ab.), 156.
 incerta (*Anomala dubia* ab.), 195.
 incerta (*Cetonia cuprea* ab.), 223.
 incertus (*Geotrupes mutator* ab.), 42.
 indecorus (*Aphodius lugens* ab.), 134.
 indigenus (*Aphodius pictus* ab.), 111.
 inquinatus (*Onthophagus lemur* ab.), 77.
 insularis (*Rhizotrogus*), 164, 167.
 intactus (*Aphodius*), 88, 126.
 intermedius (*Geotrupes*), 41, 46.
 intermedius (*Trichius sexualis* ab.), 212.
 interpunctatus (*Aphodius luridus* ab.), 96.
 interrupta (*Anisoplia tempestiva* ab.), 189.
 intricarius (*Aphodius luridus* ab.), 96.
 intricatus (*Aphodius Paykulli* ab.), 111.
 Ion (*Onitis*), 61, 62.
 irregularis (*Aphodius Paykulli* ab.), 110.

- irroratus (Chironitis), 60.
 janthina (Anomala dubia ab.), 195.
 junii (Anomala), 192.
 juvenilis (Aphodius rufipes ab.), 97.
 juveneus (Gnorimus octopunctatus ab.), 210.
 laevigatus (Oryctes nasicornis ab.), 205.
 laevipennis (Psammobius), 146, 147.
 laevistriatus (Diastictus), 148.
 latemarginatus (Aphodius scrutator ab.), 91.
 laticollis (Aphodius), 84, 97.
 laticollis (Scarabaeus), 51, 52.
 latitans (Diastictus vulneratus ab.), 148.
 Latreillei (Callinemis), 202.
 lemur (Onthophagus), 68, 76.
 liguricus (Aphodius), 84, 102.
Limarus, 81, 104.
 limbatellus (Aphodius sordidus ab.), 135.
 limicola (Aphodius lividus ab.), 141.
 limitinus (Aphodius erraticus ab.), 90.
 linearis (Aphodius), 85, 141.
 lineolatus (Aphodius), 87, 109.
 Linnei (Trichius fasciatus ab.), 214.
Liocola, 218.
 lividus (Aphodius), 85, 141.
Loraphodius, 83, 129.
 LUCANIDAE, 7, 14, 23, 25.
Lucanus, 9, 25, 29.
 lucidula (Cetonia aurata ab.), 220.
 lucifera (Cetonia oblonga ab.), 221.
 lugens (Aphodius), 88, 133.
 lugubris (Cetonia), 218, 224.
 lugubris (Melolontha melolontha ab.), 187.
 lunaris (Copris), 58.
 lunatus (Aphodius distinctus ab.), 113.
 luridus (Aphodius), 84, 95.
 macularis (Aphodius pusillus ab.), 125.
 maculicollis (Anomala junii ab.), 193.
 maculicollis (Rhizotrogus), 164, 166.
 majalis (Rhizotrogus), 165, 177.
 maki (Onthophagus), 68, 76.
Maladera, 157, 159.
 manifestus (Geotrupes vernalis subsp.), 45.
 marginalis (Onthophagus), 68.
 marginipes (Rhizotrogus), 164, 165.
 marginata (Melolontha melolontha ab.), 187.
 Mascarauxi (Rhizotrogus), 165, 169.
 matutinalis (Anoxia), 178, 179.
 maura (Anisoplia tempestiva ab.), 189.
Mecynodes, 82, 123.
 medius (Onthophagus vacca ab.), 77.
 melanostictus (Aphodius), 87, 112.
 melanotus (Aphodius rufus ab.), 135.
 melicopus (Aphodius merdarius ab.), 124.
Melinopterus, 83, 114.
 melolontha (Melolontha), 184, 186.
Melolontha, 10, 163, 183.
 MELOLONTHITAE, 14, 49, 163.
 Metsleri (Melolontha hippocastani ab.), 186.
 merdarius (Aphodius), 82, 124.
 metallica (Cetonia cuprea ab.), 223.
 micans (Anomala dubia ab.), 195.
 mirifica (Cetonia affinis ab.), 223.
 mixtus (Aphodius), 84, 98.
 montanus (Aphodius), 85, 100.
 mopsus (Gymnopleurus), 54.
 morio (Cetonia), 218, 221.
 mutabilis (Onthophagus lemur ab.), 76.
 mutator (Geotrupes), 41.
 nasicornis (Oryctes), 206.
Neagolius, 82, 102.
 nebulosus (Aphodius erraticus ab.), 90.
 nebulosus (Aphodius pubescens ab.), 117.
 nemoralis (Aphodius), 89, 133.
Netocia, 218, 220.
Nialus, 82, 138.
 niger (Aphodius), 85, 139.
 niger (Geotrupes), 41, 42.
 nigra (Cetonia aurata ab.), 219.
 nigricans (Aphodius scybalarius ab.), 128.
 nigricollis (Aphodius scrutator ab.), 91.
 nigricollis (Gnorimus octopunctatus ab.), 210.
 nigricollis (Melolontha hippocastani ab.), 186.
 nigripennis (Trichius zonatus ab.), 214.
 nigripes (Melolontha hippocastani), 186.
 nigrita (Anomala dubia ab.), 195.
 nigrosulcatus (Aphodius distinctus ab.), 96.

- Nimbus**, 83, 113.
nitidicollis (Oniticellus), 65.
nitidulus (Aphodius), 135.
nobilis (Gnorimus), 209, 211.
Nobius, 83, 119.
nodulosus (Trox hispidus ab.), 34.
Noesskei (Anisoplia), 190.
Noui (Trichius fasciatus ab.), 214.
nubilus (Aphodius distinctus ab.), 113.
nuchicornis (Onthophagus), 68, 77.

obliquus (Trichius fasciatus ab.), 214.
obliteratus (Aphodius), 87, 113.
oblonga (Cetonia), 218, 221.
obscura (Anisoplia remota ab.), 191.
obscuricollis (Aphodius aestivalis ab.), 128.
obscurus (Aphodius), 86, 119.
obscurus (Caccobius Schreberi ab.), 66.
obscurus (Geotrupes vernalis subsp.), 44.
ocellatus (Aphodius sticticus ab.), 108.
OCHODAEITAE, 48, 154.
Ochodaeus, 154.
ochraceus (Rhizotrogus), 165, 175.
octopunctatus (Gnorimus), 209.
Odontaeus, 36.
Oniticellus, 10, 49, 63.
Onitis, 10, 49, 61.
Onthophagus, 10, 50, 66.
opacicollis (Onthophagus), 68, 79.
Orodalus, 82, 124.
Oromus, 82, 137.
Oryctes, 11, 202, 205.
Osmoderma, 11, 207, 208.
ovatus (Onthophagus), 68, 73.
Oxyomus, 80, 145.
Oxythyrea, 207, 216.

PACHYPODITAE, 49, 155.
Pachypus, 11, 155.
pallens (Oniticellus), 64, 65.
pallescens (Aphodius sticticus ab.), 108.
pallipes (Oniticellus), 64.
parallelipedus (Dorcus), 29.
Parammoecius, 83, 125.
parcepunctatus (Aphodius granarius ab.), 143.
pauper (Aphodius distinctus ab.), 113.
Paykulli (Aphodius), 88, 110.
pectoralis (Melolontha), 184.

pellitus (Aphodius luridus), 96.
pentaphyllus (Lucanus cervus ab.), 30.
Pentodon, 202, 203.
perlatus (Trox), 32.
Perrisi (Phyllopertha horticola ab.), 197.
Perrisi (Trox), 32, 34.
Phyllognathus, 202, 204.
Phyllopertha, 188, 196.
piceus (Aphodius), 89, 130.
pictus (Aphodius), 88, 111.
piligera (Cetonia aurata ab.), 219.
pini (Rhizotrogus), 165, 172.
pius (Scarabaeus), 51, 52.
plagatus (Aphodius), 85, 139.
Plagiogonus, 81, 95.
planus (Aphodius satellitius ab.), 103.
Pleurophorus, 80, 149.
plicatus (Rhyssenus), 150, 152.
Polyphylla, 10, 163, 182.
Pontbrianti (Lucanus cervus ab.), 31.
porcicollis (Psammobius), 146.
porcus (Aphodius), 86, 121.
Potosia, 218, 221.
praeclara (Cetonia aurata ab.), 219.
praticola (Hoplia), 198, 199.
prodromus (Aphodius), 86, 115.
prolongatus (Aphodius quadrimaculatus ab.), 105.
prolongatus (Trichius fasciatus ab.), 214.
protectus (Aphodius mixtus ab.), 99.
prussicus (Geotrupes stercorosus ab.), 43.
Psammobius, 80, 145.
Psammoporus, 153, 154.
Pseudagolius, 82, 122.
pubescens (Aphodius), 86, 116.
pubicollis (Hoplia), 198, 199.
Pueli (Copriss), 59.
pulchellus (Trichius fasciatus ab.), 214.
pulcherrima (Melolontha melolontha ab.), 186.
punctatosulcatus (Aphodius sphacelatus ab.), 118.
punctatus (Onthophagus), 67, 70.
punctatus (Pentodon), 203, 204.
puncticollis (Geotrupes), 41, 45.
punctulatus (Aphodius fimetarius ab.), 127.
punctulatus (Aphodius varians ab.), 139.
punctum (Anisoplia remota ab.), 191.

- pusillus* (Aphodius), 85, 124.
putridus (Aphodius), 81, 95.
pygialis (Rhizotrogus), 165, 173.
pyrenaeus (Aphodius), 89, 130.
pyrenaeus (Geotrupes), 41, 45.
- quadrata* (Anisoplia remota ab.), 191.
quadriguttatus (Aphodius), 86, 104.
quadrinaculata (Anisoplia tempestiva ab.), 189.
quadrinaculatus (Aphodius), 87, 105.
quadripunctata (Cetonia morio ab.), 221.
quadripunctatus (Aphodius sordidus ab.), 135.
- recticornis* (Onthophagus taurus ab.), 72.
Regnardi (Sisyphus), 56.
remota (Anisoplia), 188, 190.
retusus (Coprion hispanus ab.), 59.
Revelieri (Oniticellus), 65.
rex (Melolontha hippocastani ab.), 186.
Reyi (Aphodius), 86, 116.
Rhizotrogus, 10, 163, 164, 165.
Rhysothorax, 153.
Rhyssemus, 80, 150.
rubellus (Onthophagus furcatus ab.), 74.
rubrocuprea (Anomala dubia ab.), 195.
rubrocupreus (Gnorimus nobilis ab.), 211.
ruficapillus (Onthophagus), 68, 72.
ruficeps (Melolontha melolontha ab.), 187.
ruficollis (Melolontha melolontha ab.), 187.
ruficornis (Rhizotrogus), 165, 176.
ruficrus (Aphodius porcus ab.), 121.
rufipes (Aphodius), 84, 97.
rufulus (Aphodius pusillus ab.), 125.
rufus (Aphodius), 88, 135.
rufus (Rhysothorax), 153.
rugatulus (Psammobius porcicollis ab.), 146.
rugifrons (Rhizotrogus), 165, 169.
rugosulus (Aphodius granarius ab.), 143.
ruricola (Homaloplia), 160.
RUTELITAE, 13, 48, 188.
- sabuleti* (Psammoporus), 154.
sabulosus (Trox), 32, 34.
sacer (Scarabaeus), 51, 52.
sanguinolentus (Aphodius haemorrhoidalis ab.), 92.
sardoa (Cetonia), 218, 220.
satellitius (Aphodius), 81, 103.
satyrus (Aphodius), 89, 130.
scaber (Trox), 32, 35.
scapularis (Aphodius coenosus ab.), 125.
scapularis (Melolontha melolontha ab.), 187.
SCARABAEIDAE, 24, 48.
SCARABAEITAE, 13, 48, 49.
scarabaeoides (Aesalus), 25.
Scarabaeus, 10, 49, 50.
Schaefferi (Sisyphus), 56.
Schreberi (Caccobius), 66.
Schwarzi (Melolontha hippocastani ab.), 186.
scrofa (Aphodius), 82, 122.
scrutator (Aphodius), 83, 90.
scutellaris (Anisoplia tempestiva ab.), 190.
scutellaris (Anomala junii ab.), 193.
scutellaris (Anoxia), 178, 180.
scutellatus (Aphodius Paykulli ab.), 111.
scybalarius (Aphodius), 88, 128.
segetum (Anisoplia), 188.
semicornis (Onthophagus), 68, 75.
semilunus (Aphodius prodromus ab.), 115.
semipellitus (Aphodius prodromus ab.), 86, 115.
semipunctatus (Scarabaeus), 51, 52.
senegalensis (Onitis), 61.
septemmaculatus (Aphodius melanostictus ab.), 112.
Serica, 11, 157.
sericeus (Geotrupes), 41, 46.
SERICITAE, 48, 157.
sexmaculatus (Aphodius melanostictus ab.), 112.
sexualis (Trichius), 212.
signatus (Aphodius granarius ab.), 143.
Silenus (Phyllognathus), 204.
silvaticus (Aphodius fossor ab.), 91.
silvestris (Oxyomus), 145.
similis (Aphodius biguttatus ab.), 105.
simplicipes (Ataenius), 79.
Sinodendron, 9, 25, 27.
Sisyphus, 49, 56.
Solieri (Aphodius), 82, 122.
solstitialis (Rhizotrogus), 165, 174.
sordidus (Aphodius), 88, 135.

- speciosissima* (Cetonia), 218, 220.
sphacelatus (Aphodius), 86, 117.
spiniger (Geotrupes), 41, 42.
spoliata (Anomala ausonia ab.), 195.
squalida (Tropinota), 215, 216.
stercorarius (Geotrupes), 41, 43.
stercorosus (Geotrupes), 41, 43.
sticticus (Aphodius), 87, 107.
Stolzi (Aphodius), 86, 116.
striatulus (Aphodius), 82, 123.
striolatus (Aphodius erraticus ab.), 90.
striolatus (Scarabeus laticollis ab.), 53.
Sturmi (Aphodius), 85, 140.
Sturmi (Gymnopleurus), 54, 55.
suarius (Aphodius), 83, 129.
subannulatus (Aphodius melanostictus ab.), 112.
subarcuata (Anisoplia remota ab.), 191.
submaculatus (Aphodius scrutator ab.), 91.
subterraneus (Aphodius), 82, 90.
succinctus (Trichius fasciatus ab.), 214.
sulcatus (Rhyssemus), 150, 152.
sulcicollis (Psammobius), 146.
sus (Heptaulacus), 144, 145.
suturalis (Trichius zonatus ab.), 214.
Systemocerus, 9, 25, 28.
- taurus* (Onthophagus), 67, 71.
Temperei (Aphodius), 85, 101.
tempestiva (Anisoplia), 188, 189.
testudinarius (Heptaulacus), 144.
tetraodon (Lucanus cervus forme), 30.
Teuchestes, 81, 91.
thermicola (Aphodius), 86, 121.
Thorectes, 41, 45.
thoracica (Anomala junii ab.), 193.
tibialis (Diastictus), 148, 149.
tibialis (Melolontha hippocastani ab.), 186.
tingens (Aphodius), 86, 118.
tingens (Cetonia aurata ab.), 219.
tomentosus (Aphodius), 86, 120.
Trichonotulus, 82, 122.
Trichius, 11, 207, 211.
trimaculata (Anisoplia remota ab.), 191.
Triodonta, 11, 157, 161.
tristis (Aphodius coenosus ab.), 125.
TROGIDAE, 23, 31.
- tropicus* (Rhizotrogus solstitialis ab.), 175.
Tropinota, 207, 214.
Trox, 10, 32.
truchmenus (Onthophagus), 68, 75.
Trypocopris, 41, 43.
Typhoeus, 36, 38.
typhoeus (Typhoeus), 39.
umbilicatus (Copris), 58.
umbrosus (Aphodius Paykulli ab.), 111.
unicolor (Aphodius), 88, 143.
unicornis (Bolbelasmus), 37, 38.
unipunctata (Anisoplia remota ab.), 190.
urus (Onthophagus), 70.
ustulatipennis (Phyllopertha horticola ab.), 197.
vacca (Onthophagus), 68, 77.
vaccinarius (Aphodius aestivalis ab.), 128.
valesiaca (Cetonia aurata ab.), 219.
Valgus, 11, 207.
varians (Anomala dubia ab.), 195.
varians (Aphodius), 85, 139.
variegatus (Aphodius luridus), 96.
vernalis (Geotrupes), 41, 43.
vernicosus (Aphodius), 87, 108.
verrucosus (Rhyssemus), 150, 151.
versicolor (Anomala devota ab.), 193.
verticicornis (Onthophagus), 67, 72.
viatus (Trichius fasciatus ab.), 214.
vicinus (Aphodius coenosus ab.), 125.
vicinus (Rhizotrogus), 164, 167.
villosa (Anisoplia), 188, 190.
villosa (Anoxia), 178, 179.
villosus (Heptaulacus), 144.
virgatus (Aphodius lineolatus ab.), 109.
viridicuprea (Anomala dubia ab.), 195.
viridis (Anomala dubia ab.), 195.
vitellinus (Aphodius), 85, 141.
Volinus, 83, 107.
vulgaris (Trichius fasciatus ab.), 214.
vulneratus (Diastictus), 148.
vulneratus (Onthophagus nuchicornis ab.), 77.
weberi (Anisoplia remota ab.), 190.
Zenckeri (Aphodius), 81, 104.
zonatus (Trichius), 214.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	2
Morphologie imaginaire.....	2
Morphologie et taxonomie larvaires	7
Morphologie nymphale.....	11
Biologie	14
Faunistique	20
Systématique	23
F. LUCANIDAE (G. <i>Aesalus</i> F., <i>Ceruchus</i> M'L., <i>Sinodendron</i> F., <i>Systemocerus</i> WEISE, <i>Dorcus</i> M'L., <i>Iucanus</i> SCOP.),	25
F. TROGIDAE (G. <i>Trox</i> F.).....	31
F. GEOTRUPIDAE (G. <i>Odontaeus</i> KL., <i>Bolbelasmus</i> BOUC., <i>Typhoeus</i> LEACH, <i>Geotrupes</i> LATR.).....	36
F. HYBOSORIDAE (G. <i>Hybosorus</i> M'L.).....	46
F. SCARABAEIDAE. Tableau des sous-familles.....	48
S.-F. Scarabaeitae (G. <i>Scarabaeus</i> L., <i>Gymnopleurus</i> ILL., <i>Sisyphus</i> LATR., <i>Copris</i> GEOF., <i>Chironitis</i> LANSB., <i>Onitis</i> F., <i>Bubas</i> MULS., <i>Oniticellus</i> SERV., <i>Caccobius</i> THOMS., <i>Onthophagus</i> LATR.).....	49
S.-F. Aphodiitae (G. <i>Aphodius</i> ILL., <i>Heptaaulacus</i> MULS., <i>Orycomus</i> STEPH., <i>Psammobius</i> HEER, <i>Diastictus</i> MULS., <i>Pleurophorus</i> MULS., <i>Rhyssemus</i> MULS.).....	79
S.-F. Aegialiitae (G. <i>Aegialia</i> LATR., <i>Rhysothorax</i> BEDEL, <i>Psammoporos</i> THOMS.).....	152
S.-F. Ochodaeitae (G. <i>Ochodaeus</i> SERV.).....	154
S.-F. Pachypoditae (G. <i>Pachypus</i> LATR.).....	155
S.-F. Sericitae (G. <i>Serica</i> M'L., <i>Maladera</i> MULS., <i>Homaloptia</i> STEPH., <i>Triodonta</i> MULS., <i>Hymenoptia</i> ESCH.).....	157
S.-F. Melolonthitae (G. <i>Rhizotrogus</i> BERTH., <i>Anozia</i> CAST., <i>Polyphylla</i> HARR., <i>Melolontha</i> F.).....	163
S.-F. Rutelitae (G. <i>Anisoptia</i> SERV., <i>Anomala</i> SAM., <i>Phyllopertha</i> STEPH.).....	188
S.-F. Hopliitae (G. <i>Hoplia</i> ILL.).....	198
S.-F. Dynastitae (G. <i>Callionemis</i> CAST., <i>Pentodon</i> HOPE, <i>Phyllognathus</i> ESCH., <i>Oryctes</i> ILL.).....	202
S.-F. Cetoniitae (G. <i>Valgus</i> SCRIBA, <i>Osmoderma</i> SERV., <i>Gnorimus</i> SERV., <i>Trichius</i> F., <i>Tropinota</i> MULS., <i>Oxythyrea</i> MULS., <i>Cetonia</i> F.).....	207
Liste des abréviations des noms d'auteurs.....	225
Bibliographie.....	225
Index systématique	231
Table des matières	239