

FAUNE DE L'EMPIRE FRANÇAIS

III

COLÉOPTÈRES  
SCARABÉIDES

DE

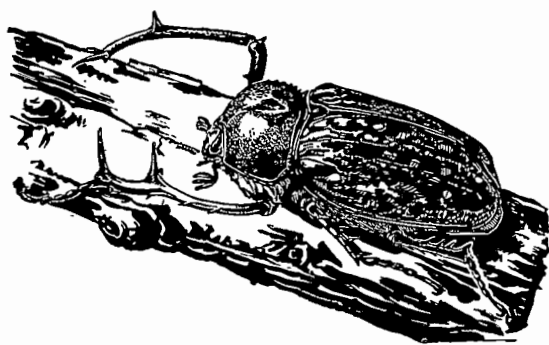
L'INDOCHINE

PREMIÈRE PARTIE

PAR

RENAUD PAULIAN

Directeur-adjoint à l'École des Hautes Études



PARIS  
LIBRAIRIE LAROSE  
11, rue Victor-Cousin  
1945



FAUNE DE L'EMPIRE FRANÇAIS

III

COLÉOPTÈRES SCARABÉIDES

DE

L'INDOCHINE



FAUNE DE L'EMPIRE FRANÇAIS

III

COLÉOPTÈRES  
SCARABÉIDES

DE

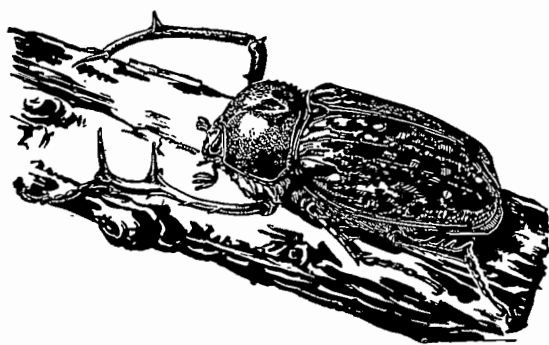
L'INDOCHINE

PREMIÈRE PARTIE

PAR

RENAUD PAULIAN

Directeur-adjoint à l'École des Hautes Études



PARIS

LIBRAIRIE LAROSE

11, rue Victor-Cousin

1945



## INTRODUCTION

Tenter de rédiger une étude d'ensemble sur un groupe d'Insectes de la faune indo-chinoise, c'est s'exposer à voir, dès sa parution, le travail étendu et complété par de nouvelles observations. Un coup d'œil jeté sur les listes de stations signalées pour les espèces décrites ici suffit à en expliquer la cause. En dehors de quelques stations privilégiées, presque toutes en Annam ou au Tonkin, et surtout de Hoa-Binh, les Musées d'Europe n'ont guère reçu d'Insectes de notre colonie d'Extrême-Orient. De très vastes régions au Tonkin et en Annam, presque tout le Laos, la Cochinchine et le Cambodge sont inexplorés au point de vue zoologique.

Malgré cela il a paru utile de rédiger un volume consacré aux Coléoptères Scarabéides. Ces Insectes ont une telle importance économique pour les cultures coloniales que le côté pratique, à lui seul, justifiait cette conception. D'autre part, on avait ainsi l'occasion de mettre en valeur les matériaux accumulés par une poignée de naturalistes, au premier rang desquels il convient de citer le R. P. A. DE COOMAN (Tonkin : Hoa-Binh), VITALIS DE SALVAZA, L. BLAISE (Tonkin : Luc Nam), L. DUPORT (Tonkin), H. FRÜHSTORFER (Annam et Tonkin), l'Adjudant JEANVOINE (Tonkin : Chapa), le Colonel PERROT (Tonkin), le Capitaine DE VAULOGER (Tonkin et Annam) et le D<sup>r</sup> NODIER (Tonkin et Cochinchine). Enfin, parmi les Coléoptères, il est peu de groupes qui dépassent les Scarabéides en intérêt biologique. Avec une étude permettant l'identification des Insectes observés (ce qui n'était qu'à peine possible et pour les seuls spécialistes avec le petit opuscule de BOUCOMONT et GILLET), les naturalistes coloniaux auront devant eux un magnifique champ de recherches où tout est à faire.

Pour des raisons pratiques, conséquences des circonstances actuelles, j'ai dû renoncer à traiter, dans ce premier tome, des Rutélides, Mélolonthides et Cétonides, ainsi que des Pectinicornes; j'espère pouvoir, par la suite, reprendre l'étude de ces groupes.

La base de ce travail a été fournie par les collections du Muséum de Paris, qui sont, avec les collections FAIRMAIRE et BOUCOMONT, et les matériaux du Père DE COOMAN, d'une incomparable richesse. Ce matériel a été complété par les ressources de ma collection personnelle et par d'importantes communications des D<sup>rs</sup> J. MILLOT et A. CLERC, de MM. E. FLEUTIAUX, GRANGER et M. PIC. En outre, j'ai vu les Acanthocérides du British Museum, du Musée royal de Bruxelles et du Musée de Berlin-Dahlem; les musées de Luxembourg, Stockholm et Dresde et M. P. BECK m'ont communiqué leurs matériaux de la faune indo-chinoise ou les listes de provenances de leurs collections.

Le système de références bibliographiques adopté appelle quelques observations. L'achèvement du *Coleopterorum Catalogus* m'a évité de reproduire la bibliographie complète de chaque espèce; ne figurent ici que l'indication de la description originale, un ou deux renvois à des monographies ou à des ouvrages généraux, et, *in extenso*, la bibliographie postérieure à la date de parution des fascicules Scarabéides du Catalogue; cependant, et parce que beaucoup de noms tombés en synonymie ont été

employés dans des travaux faunistiques ou d'entomologie appliquée, il a paru utile de donner la synonymie détaillée de toutes les espèces. Enfin une bibliographie biologique aussi complète que possible a toujours été donnée, afin d'orienter les recherches des naturalistes travaillant à la colonie. La répartition en dehors des limites de notre faune n'a été que très sommairement indiquée, sauf lorsque les matériaux examinés apportaient des provenances nouvelles présentant un intérêt biogéographique ou économique.

Je ne saurais terminer sans remercier mon Maître, M. le D<sup>r</sup> R. JEANNEL, Professeur au Muséum, pour l'aide et les conseils qu'il me prodigue depuis six ans que je travaille dans son laboratoire, et M. le D<sup>r</sup> J. MILLOT, Professeur à la Sorbonne, qui en me faisant l'honneur de m'appeler auprès de lui comme assistant, m'a permis de poursuivre mes recherches entomologiques. Je tiens enfin à féliciter ici Mlle G. BOCA, au talent de qui ce volume doit son agréable et très exacte série de figures d'ensemble.

Paris, le 15 janvier 1943.

## GÉNÉRALITÉS

### POSITION SYSTEMATIQUE

La super-famille des *Scarabaeoidea* est caractérisée de la manière suivante :

**Morphologie externe.** — Coléoptères *Polyphaga*, à antennes spécialisées : scape très développé, sétifère comme le funicule mais non densément pubescent, massue toujours très marquée, développée d'un seul côté du funicule. Maxilles à galea et lacinia souvent séparées. Yeux présents, jamais accompagnés d'ocelles supplémen-

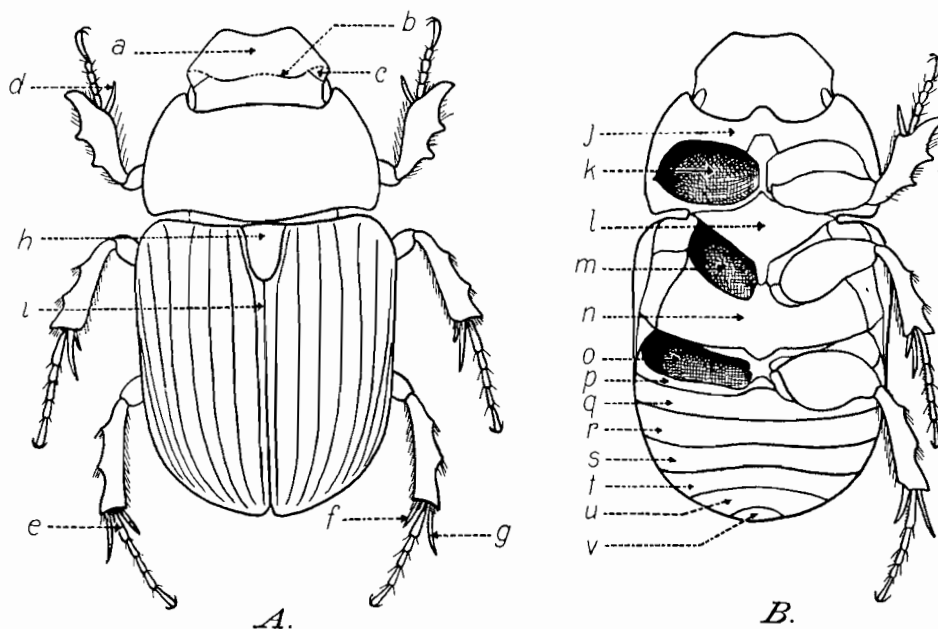


FIG. 1. — Organisation d'un Scarabéide.

a. clypéus; b. suture clypéofrontale; c. joues; d. éperon terminal des tibias antérieurs; e. métatarse postérieur; f. g. éperons des tibias postérieurs; h. écusson; i. suture; j. prosternum; k. cavité coxale antérieure; l. mésosternum; m. cavité coxale intermédiaire; n. métasternum; o. cavité coxale postérieure; p.-u. sternites abdominaux; v. pygidium.

taires. Cavités coxales antérieures closes; hanches enfouies et à peine saillantes. Tarses normalement présents à toutes les pattes, pentamères, terminés par deux griffes, parfois réduits, ou absents, ou sans griffes. Ailes et élytres généralement présents couvrant tout l'abdomen ou laissant à découvert, au plus, le propygidium (dernier tergite dorsal fortement sclérifié 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 très petit nombre de transversales entre les cubitales et les anales.

Premier sternite abdominal séparé du second. Organe copulateur ♂ comprenant un pénis très peu chitinisé, sans forme bien définie, armé d'un certain nombre de phanères ou d'écaillés exsertiles. Ce pénis est contenu dans une pièce basale, chitineuse, très développée, parfois entièrement fermée en cylindre, parfois ouverte sur la face sternale, 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.

**Anatomie interne.** — Système nerveux abdominal tantôt condensé en une seule

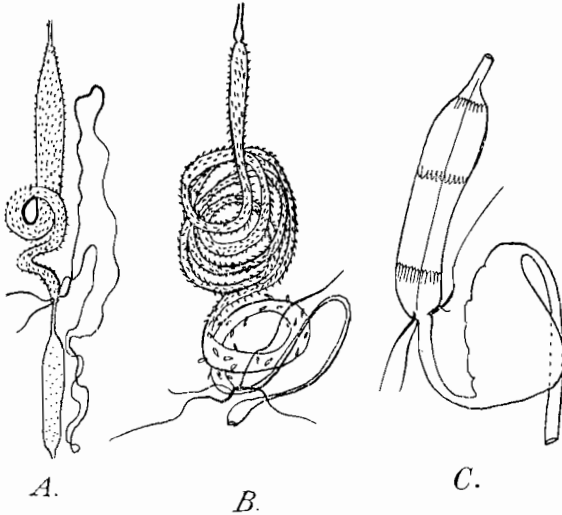


FIG. 2. — Tubes digestifs.

A. *Cetonia*, imago. — B. *Copris*, imago. — C. *Cetonia*, larve.

masse ganglionnaire, tantôt à chaîne normale pluriganglionnaire. Tube digestif variable (fig. 2), avec quatre tubes de Malpighi libres. Testicules folliculés, avec une à trois paires de glandes accessoires (fig. 3). 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 au moins, sur les sternites.

Ainsi définie, la super-famille prend place parmi les *Polyphaga haplogastra*, c'est-à-dire à deuxième et troisième sternites abdominaux primitifs distincts.

Mais en réalité, ils n'ont en commun avec les *Staphylinoidea*, l'autre super-famille du sous-ordre, que la structure abdominale et la tendance à la réduction des stigmates abdominaux de la nymphe.

### MORPHOLOGIE IMAGINALE

**Tête.** — Toujours enfoncée dans le thorax. On peut y définir, sur la face tergale, un certain nombre de régions naturelles : en arrière du milieu des yeux, le *vertex*, généralement orné de tubercules ou de carènes chez les ♂ de Coprides; en avant du vertex, mais sans être séparé par une ligne de démarcation nette, se situe le *front*; le front dépasse en avant la marge antérieure des yeux et est bordé sur les côtés par les *joues*; celles-ci sont de formes très variables, elles sont séparées du front et du clypéus par les *sutures génales*, fines lignes relevées et parfois dentées dans un certain nombre de genres; les joues débordent latéralement les yeux et peuvent même les diviser en deux lobes entièrement distincts, un tergal et un sternal, par une lame horizontale dirigée vers l'arrière; ce prolongement postérieur des joues est désigné sous le nom de *canthus oculaire*. En avant du front, et généralement séparé de lui par une carène transverse ou distinct par sa sculpture, se place le *clypéus*. Chez les Pleurostictes, le clypéus est une pièce rectangulaire, simple, en avant de laquelle s'articule le *labre*, sauf chez les *Sericilae* où le labre est confondu en avant avec la marge antérieure du clypéus. Chez les Laparostictes, le clypéus est souvent hyper-

trophie : il tend à cacher pièces buccales et labre ; parmi les *Scarabaeitae* et les *Aphodiitae* les pièces buccales et le labre sont même complètement recouverts par le clypéus qui prend alors, souvent, le nom de *chaperon* ou *épistome*.

En dehors du *labre*, qui forme la lèvre supérieure, la tête porte un certain nombre d'appendices articulés. Les *antennes* s'insèrent sur les côtés de la tête, en avant des joues ; leur insertion est visible chez les *Celoniitae* mais cachée dans les autres groupes ;

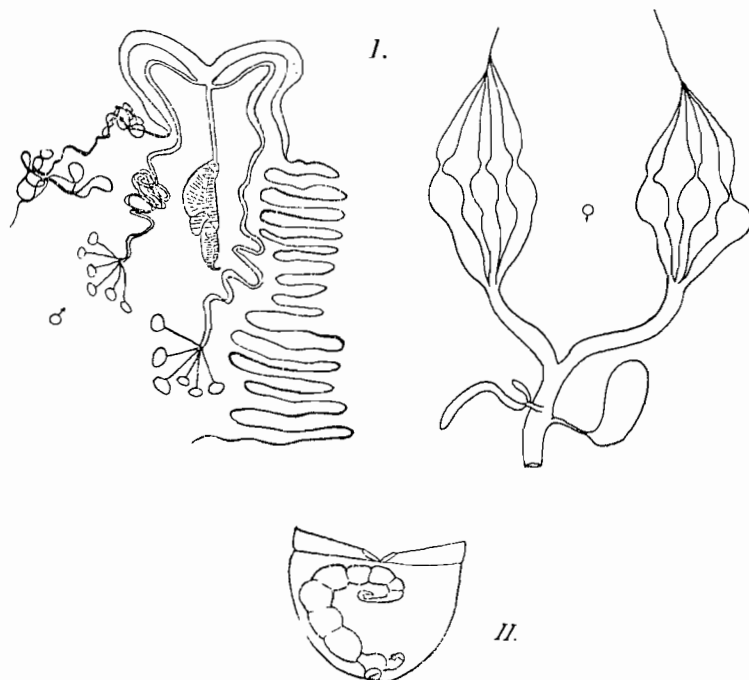


FIG. 3. — Appareil reproducteur.

I. *Melolontha vulgaris* L., ♂ et ♀. — II. *Onthophagus fracticornis* Preys., ♀.

chez les formes à chaperon très développé, l'insertion des antennes se trouve, *ipso facto*, rejetée en position tout à fait ventrale et les antennes sont plus ou moins complètement cachées au repos. Le nombre d'articles antennaires varie de sept à onze, dont trois au moins forment une massue. L'article basilaire, ou *scape*, est toujours plus grand que les suivants ; dans certaines espèces d'*Onthophagus*, ce premier article est armé d'une carène crénelée sur sa marge antérieure (fig. 58). Les articles de la *massue* sont typiquement élargis en feuillets d'un seul côté de l'axe principal de l'antenne ; ces feuillets peuvent être fixes (Lucanides, Passalides), ou mobiles (Scarabéides) ; dans ce dernier cas, les articles distaux peuvent se télescoper dans l'article proximal, ou l'article médian peut être raccourci, aminci et enfermé entre ses voisins (fig. 27). Typiquement, les articles élargis sont au nombre de trois ; cependant, dans diverses formes : Lucanides, Passalides, Mélonthites, et cela surtout chez les ♂, le nombre d'articles de la massue peut être sensiblement plus élevé et atteindre cinq ou même sept. La massue est tantôt revêtue d'une dense et fine pubescence formant feutrage (elle est alors dite *tomentuse*), tantôt, au contraire, elle est nue et ne porte que des poils très forts et bien séparés.

Les *mandibules* sont normalement cachées, au moins en très grande partie, par le labre. Chez les Coprophages, où elles sont complètement dissimulées, elles se réduisent à une mince lame membraneuse et pubescente, insérée sur une embase trans-

verse bien chitinisée (fig. 4 A). La partie membraneuse est formée d'une région distale à stries transverses de poils fins, et d'une partie proximale échancrée en courbe, ciliée sur sa marge et prolongée vers l'intérieur par une plaque rectangulaire striée et sétigère. Chez les formes à clypéus découvrant le labre, les mandibules sont, au contraire, entièrement chitinisées; elles ont alors une forme variable selon les genres, mais se réduisent essentiellement à une pièce pyramidale plus ou moins allongée, dont la région apicale porte parfois une dent subarticulée (fig. 4 B). Chez les Pectinicornes, la base de la mandibule montre, à l'angle interne, un très fort relief masticateur.

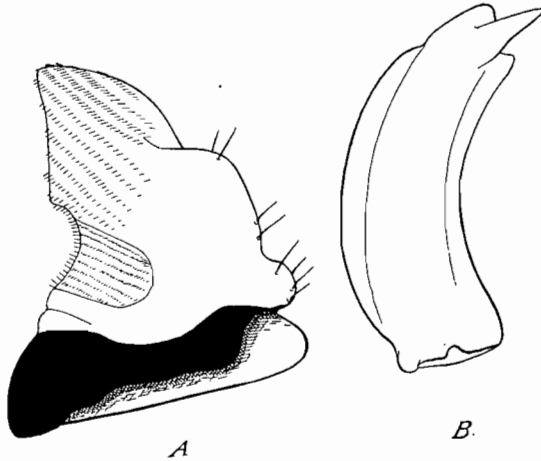


FIG. 4. — Mandibules.  
A. d'*Aphodiitae*. — B. de *Bolboceritae*.

comprennent deux sclérites basilaires très distincts : *stipe* et *cardo*; le *stipe* se continue vers l'avant par un *palpigère* souvent très peu distinct, porteur lui-même d'une part de deux endites : *lacinia* et *galea*, d'autre part d'un *palpe* de quatre articles à proportions très variables. *Lacinia* et *galea* sont membraneuses et pubescentes chez les Coprophages (fig. 5 A), sauf chez quelques Aphodiides très primitifs dont la *lacinia* est cornée; chez tous les autres Scarabéides, sauf chez les Lucanides, la *lacinia* et la *galea* sont cornées (fig. 5 B), à peu près glabres ou à forte pubescence écartée, et généralement armées d'épines. La lèvre inférieure est formée d'un sclérite transverse, le *mentum*, porteur d'un sclérite antérieur, rectangulaire ou ovalaire, le *labium*. Aux angles antérieurs du *labium*, ou à leur voisinage, s'insèrent les palpes labiaux; ceux-ci sont le plus souvent formés de trois articles cylindriques dont le dernier s'atrophie chez beaucoup de Coprides.

**Thorax.** — Des trois sclérites tergaux du thorax, seul le premier, ou *pronotum*, est constamment visible; le *mésonotum* est, au plus, visible sous forme d'une pièce triangulaire intercalée entre les élytres à leur base : l'*écusson*. Chez les Passalides cependant, le *mésonotum* est libre entre le *pronotum* et les élytres qui sont rejetés en arrière; il porte un écusson médio-dorsal distinct. Le *métanotum* est invisible du dehors. Sur les côtés, le *pronotum* est séparé du *prosternum* par une carène latérale généralement bien marquée. Les marges antérieure et postérieure du *pronotum* sont parfois doublées d'un rebord, qui se voit particulièrement bien en examinant l'Insecte d'au-dessus et d'arrière en avant; très souvent le rebord basilaire est accompagné, en dedans, d'une ligne de gros points; celle-ci peut au contraire exister seule.

Les pièces pleurales prothoraciques ne sont pas distinctement limitées par des sutures et continuent régulièrement la pièce sternale ou *prosternum*; cependant il part très souvent du bord externe des cavités cotyloïdes antérieures une ou deux carènes se dirigeant vers la marge externe ou les angles antérieurs; lorsque ces carènes limitent, en avant d'elles, une cavité localisée sous les angles antérieurs du *pronotum*, on dit que les angles antérieurs du *prosternum* sont excavés. L'arête médiane du

prosternum est souvent saillante et peut former, en avant, ou en arrière, des hanches, une saillie perpendiculaire, plus ou moins arrondie ou aiguë et souvent pubescente. Chez certains Oniticellides, la saillie prosternale est très développée en gibbosité ou en lame plus ou moins découpée et dont la forme varie avec le sexe.

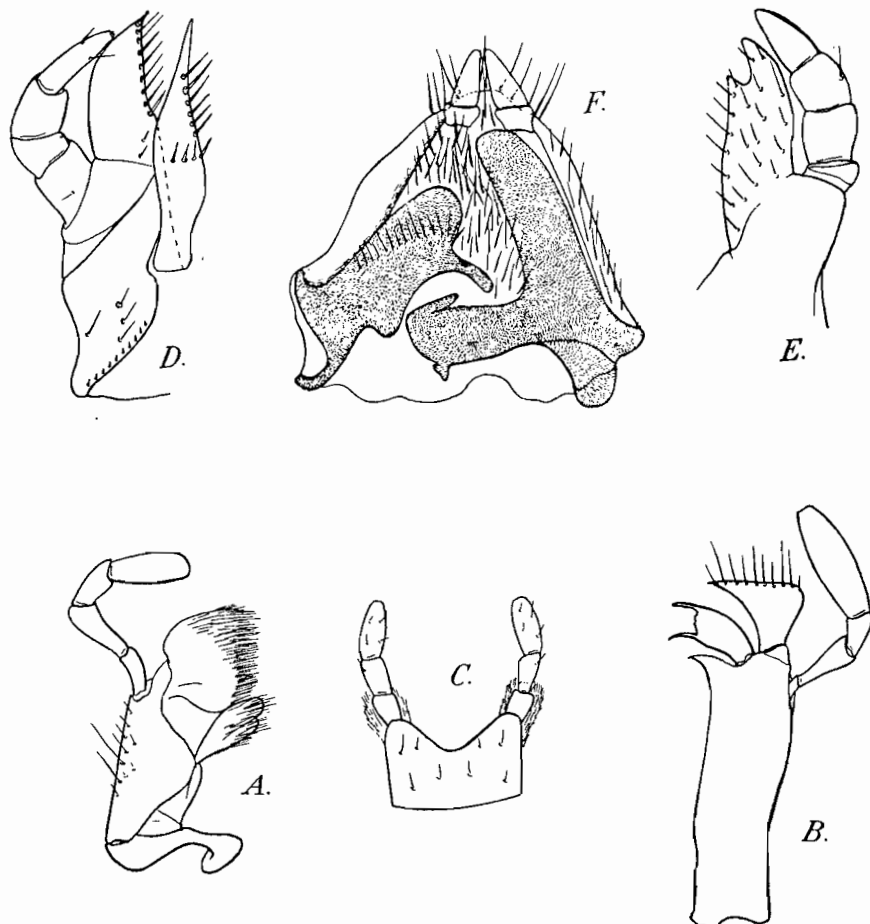


FIG. 5. — Pièces buccales de Scarabéoides.

A. maxille d'*Aphodius*. — B. I. d., de *Bolboceras*. — C. Labium de *Nialus lividus* Ol.  
D. Maxille d'*Onthophagus taurus* L., larve. — E. Id., de *Cetonia*, larve.  
F. Labium d'*Onitis senegalensis* Lansb., larve.

Chez certains Cétonides, le mésosternum est développé vers l'avant en une saillie dont la forme a une importance taxonomique considérable.

Le *mélasternum* fait immédiatement suite au mésosternum ; il est large ou étroit, plan, convexe ou excavé et fréquemment porteur de caractères sexuels secondaires ; il est flanqué, sur les côtés, par des pièces pleurales très distinctes, les *mélépisternes*, dont les proportions varient selon les genres ; les *mélépimères* sont très rarement visibles, très réduites et souvent cachées par les élytres.

**Abdomen.** — L'abdomen est presque toujours complètement caché d'au-dessus ; tout au plus le dernier tergite ou *pygidium*, et exceptionnellement l'avant-dernier ou *propygidium* sont-ils parfois visibles. Chez beaucoup de Dynastides, le *propygidium* porte des rides transverses groupées en plaques paires ou impaires et qui, frottant sur la marge postérieure des élytres, peuvent fonctionner comme organe

stridulant. D'autres organes stridulants sont formés par des rides portées sur la face interne des coxa, frottant contre la paroi des cavités coxales postérieures (Géotrupides, *Heliocopris*), par des épines des ailes frottant contre les élytres (*Ochodaeus*) par le frottement des fémurs contre le bord des élytres ou de l'abdomen (divers).

Sur la face sternale, l'abdomen comporte cinq ou six sternites visibles dont le premier est partiellement caché par les hanches postérieures. Dans certains genres,

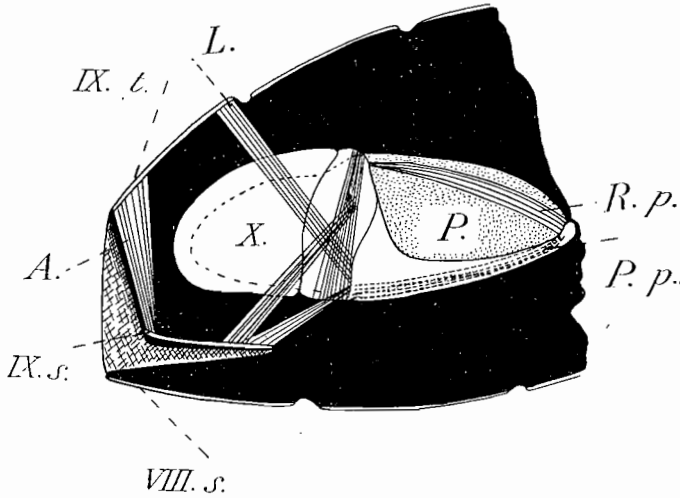


FIG. 6. — Musculature de l'organe copulateur ♂, chez *Lucanus cervus* L. Notation d'après STRAUS-DÜRCKHEIM (1).

surtout américains, les sutures entre segments s'effacent au milieu, et dans d'autres genres ces sutures se fixent, s'ankylosent, de telle sorte que l'abdomen devient rigide.

L'abdomen du type le plus primitif observé chez les Scarabéides, comporte six sternites libres et un segment génital complètement différencié, avec ses pièces tergaux et sternales. Le segment génital, dans lequel vient s'aboucher l'anus, correspond à l'urite IX, le dernier

segment visible étant l'urite VIII. Un tel type d'abdomen ne s'observe que chez les Géotrupides. Chez tous les Scarabéides et les Hybosorides il existe bien six sternites libres, mais le segment génital est réduit à un étrier correspondant aux pleurosternites. L'étude de sa musculature, faite par STRAUS-DÜRCKHEIM sur le Hanneton, a permis de définir toute une série de muscles que j'ai pu retrouver dans le segment génital complet des Lucanides (fig. 6). La régression du segment génital des Scarabéides n'est donc qu'ébauchée et n'a pas encore bouleversé profondément l'anatomie abdominale.

Chez les Lucanides et les Passalides, il n'existe plus que cinq sternites libres; le sixième est invaginé, mais, d'après sa musculature, le tergite correspondant est encore extérieur. Avec cette réduction des segments visibles il subsiste pourtant un segment génital complet et bien différencié. Chez les Trogides et les Acanthocérideres enfin, il n'existe plus que cinq sternites visibles, un sixième sternite invaginé à tergite normal, mais le segment génital est atrophié.

On peut, en représentant entre parenthèses les demi-urites invaginés, schématiser la structure de la région apicale abdominale des Géotrupides, Lucanides et Scarabéides, comme suit, chez les mâles :

Géotrupides	tergite	VI	VII	VIII	(IX)
	sternite	VI	VII	VIII	(IX)
Lucanides	tergite	VI	VII	VIII	(IX)
	sternite	VI	VII	(VIII)	(IX)
Scarabéides	tergite	VI	VII	VIII	—
	sternite	VI	VII	VIII	(IX)

1. Rectifier sur la figure VIII, IX et X en VII, VIII et IX.

L'organe copulateur du ♂ présente un aspect assez uniforme chez tous les Scarabéides et les Hybosorides, avec un long pénis en tube, peu chitinisé, enclos, à la base, dans un anneau chitineux, le *tambour*, et, à l'apex, par des *values*, *styles* ou *paramères* plus ou moins symétriques. Chez les Lucanides les paramères ne recouvrent que l'une des faces du pénis qui est alors largement visible et garni d'une armature externe formée de deux lames chitineuses. Chez les Géotrupides, le pénis est simple, souvent réduit à un mince anneau chitineux porteur vers l'arrière d'une très large poche copulatrice. Dans ce groupe, comme chez les Trogides, les paramères prolongent directement le tambour (fig. 7). Le sac interne, ou poche copulatrice, porte des écailles ou des épines qui, chez les Lucanides, peuvent prendre l'aspect d'un très long flagelle exsertile.

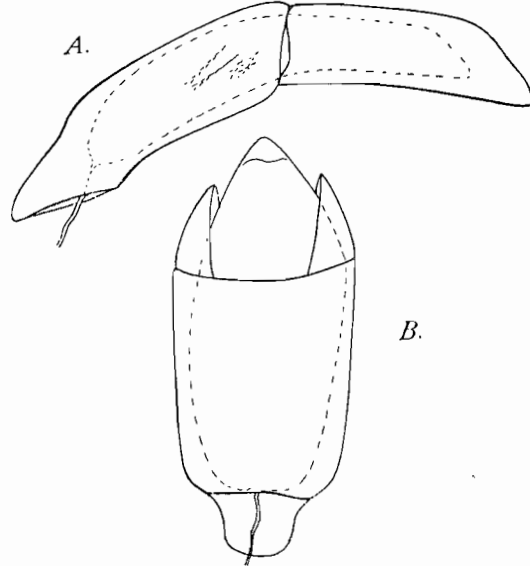


FIG. 7. — Organe copulateur ♂.  
A. d'Aphodien. — B. de Trogide.

**Pattes.** — Les *pattes* comportent généralement une *hanche* ou *coxa*, un *trochanter*, un *fémur*, un *tibia* et un *tarse* de cinq articles terminé par deux *griffes* mobiles (fig. 1). Cependant, chez les *Onitis*, les tarsi antérieurs disparaissent. Les griffes sont souvent simples, parfois (beaucoup de Mélolonthides, *Phaeochrous*, etc...) dentées ou lobées à leur base. Inégales chez tous les Rutélides et les ♂ de certains Dynastides, elles se réduisent à une griffe unique, mobile, énorme, sur les pattes postérieures des Hopliites. Les *tibias antérieurs* sont presque toujours munis d'une série de fortes dents sur leur marge externe; ces dents sont le plus souvent au nombre de 3 ou 4 et se réduisent à 1 chez beaucoup de *Trox* pour s'effacer chez certains Mélolonthides. La face inférieure des tibias antérieurs porte souvent une fine carène longitudinale, armée de dents ou de crénelations. La truncature apicale du tibia, droite, oblique ou sinueuse, porte généralement, outre le tarse, un *éperon* terminal mobile. Cet éperon disparaît complètement chez divers Pleurostictes; chez les Orphnites il est réduit à une forte épine et accompagné d'une série d'autres épines. Chez *Onycholhecus* l'apex des tibias porte un sillon recevant au repos le tarse.

Les *tibias intermédiaires* et *postérieurs* sont en général longs et grêles, prismatiques, à arêtes vives; chez beaucoup de Coprophages (*Onitis*, *Copris*, etc...) ces tibias sont élargis, à section arrondie ou triangulaire. Chez les Acanthocérideres, ils forment des lames aplaties et très larges. Ces tibias se terminent par un ou deux éperons, généralement mobiles, et la marge apicale du tibia, simple ou crénelée, porte souvent une rangée régulière de soies : la *corbeille apicale*.

Les *fémurs* sont très épais. Chez beaucoup de formes à pattes courtes, la marge postérieure des fémurs est profondément sillonnée.

Les *trochanters* sont, presque toujours, réduits à une pièce rectangulaire accolée au fémur. Les hanches, habituellement enfouies dans les cavités coxales, exceptionnellement coniques et saillantes, sont le plus souvent transverses. La carène médiane

du prosternum sépare toujours les *cavités colyloïdes* antérieures l'une de l'autre. Les cavités intermédiaires sont tantôt transverses ou très fortement obliques et alors contiguës ou subcontiguës sur la ligne médiane ; elles séparent ainsi le mésosternum du métasternum ; tantôt, au contraire (et c'est là le caractère le plus net des *Scarabaeitae*), elles sont parallèles, très largement séparées, et situées sur les côtés du méso- et du métasternum.

**Ailes et élytres.** — Les *élytres* sont toujours présents (1) ; le plus souvent, ils ne comportent que neuf interstries jusqu'à la carène limitant, latéralement, l'épipleure. La sculpture élytrale est généralement simple et régulière, formée de points ou de

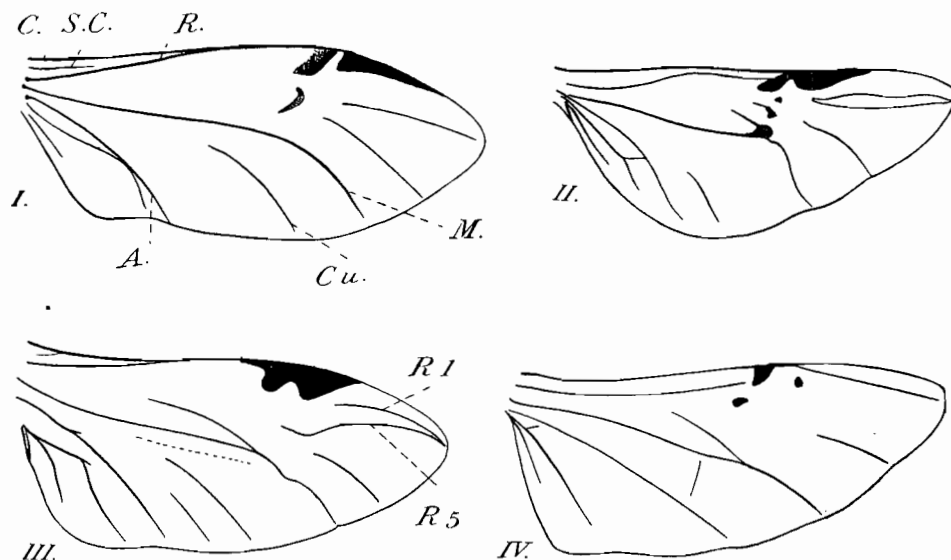


FIG. 8. — Ailes de Scarabéoides.

I. Passalide. — II. *Coprins*. — III. *Lucanide*. — IV. *Cétonite*.

granules. Chez les plus primitifs des *Aphodiitae* (*Psammobiini*) et chez beaucoup de *Trox*, on peut, au contraire, reconnaître des interstries pairs et impairs différant par leur relief ; la sculpture de ces interstries peut aussi traduire la subdivision de l'interstrie primaire en un primaire flanqué de deux secondaires, structure qui caractérise les *Pleuraphodius*.

Les *ailes* (fig. 8), le plus souvent présentes et amples, ont une nervation du type cantharoidien, c'est-à-dire qu'elles comportent au plus une récurrente et un nombre très faible de transverses limitées aux anales. Pour l'envol, ces ailes se déploient après soulèvement des élytres, sauf chez les Cétoïnes et les *Gymnopleures* où l'aile peut se libérer par une échancrure latérale de l'élytre au-dessus de la région sous-humérale. Les détails de la nervation alaire ont une réelle importance taxonomique. Chez les *Passalidae*, la récurrente fait toujours défaut ; il n'existe qu'un tronçon de cubitale très développé ; les anales I et II sont contiguës sur une partie de leur région médiane ; la sous-costale vient au contact de la radiale et le secteur distal comporte une branche simple de la radiale et une branche de la médiane (fig. 8 I). Ce type doit être considéré comme très évolué, par la perte de la récurrente et de l'une des cubitales, et s'isole complètement de l'ensemble des autres *Scarabeoidea*.

1. Dans les formes connues de la faune indo-chinoise. Chez les *Pachypus* méditerranéens, les élytres de la ♀ sont réduits à de minuscules écailles.

Chez les *Lucanidae* (comme chez tous les autres *Scarabaeoidea*) la récurrente est présente; les anales I et II sont réunies par une transversale généralement entière; la sous-costale est variable; il existe deux rameaux de cubitale le plus souvent bien développés, comme le secteur distal comporte un rameau de la médiane et un rameau de la radiale, le plus souvent simple, parfois double, mais dérivant alors de  $R_1$  et de  $R_5$  (fig. 8 III).

Les *Trogidae* ont un type non fixé avec deux cubitales, une cubitale ou sans cubitale. Pour le reste, leur nervation s'apparente étroitement à celle des Lucanides.

Les *Scarabaeidae* montrent un type assez homogène, avec cependant une cubitale qui fait défaut chez les *Cetoniidae* (fig. 8 IV) et un dédoublement constant du rameau distal de la radiale chez les *Scarabaeitae* et *Aphodiitae*; ce dédoublement porte sur la branche  $R_5$ , la branche  $R_1$  faisant presque toujours défaut (fig. 8 II).

Chez les *Geotrupidae*, l'aspect général est celui des *Scarabaeitae* coprophages, mais le dédoublement de la branche distale de la radiale est remplacé par un allongement du rameau  $R_1$ .

L'aile des *Hybosoridae* comporte une récurrente et une seule cubitale; il n'y a pas de dédoublement de la branche distale de la radiale qui est unique et dérive de  $R_5$ .

### Appareil stridulatoire

Beaucoup de Scarabéides, tant à l'état de larve qu'à l'état d'imago, ont un appareil stridulatoire. La localisation de l'appareil imaginal varie énormément selon les groupes et nous le signalerons à l'occasion de l'étude de ceux-ci. L'appareil larvaire est relativement plus simple; absent chez les *Trogidae*, il fait aussi défaut, sporadiquement, chez quelques *Geotrupidae* (*Typhoeus*), et *Scarabaeidae* (*Valgus*, etc...).

Typiquement, il est constitué d'un *peigne*, formé d'une série d'épines chitineuses articulées à leur base, frottant contre une *plaque stridulante* portant une série de rides ou de denticules chitineux. La position du peigne permet de caractériser les divers groupes. On a en effet :

Chez les Passalides un peigne métapodal,			
—	Lucanides	—	mésopodal,
—	Hybosorides	—	propodal,
—	Scarabéides	—	maxillaire.

L'évolution de cet appareil entraîne une atrophie presque totale des pattes postérieures des Passalides.

### Dimorphisme sexuel

Les Scarabéides sont, parmi les Coléoptères, ceux dont le dimorphisme sexuel est à la fois le plus accusé et le plus général. Le plus souvent, ce dimorphisme entraîne des modifications considérables d'un appendice ou d'une partie du corps.

La *lête* des ♂ porte, chez la plupart des Coprides et des Dynastides, des cornes ou des tubercules qui font défaut chez les ♀, ou sont remplacés, chez elles, par de simples carènes. Fréquemment (chez les *Onthophagus* par exemple) le front des ♂ est inerme, tandis que le vertex porte des cornes; chez les ♀, front et vertex sont armés de carènes transverses. La sculpture céphalique diffère aussi dans de nombreux cas, la tête des ♂ étant en général plus faiblement ponctuée ou granulée que celle des ♀.

Parmi les appendices céphaliques, les *antennes* sont le siège d'importantes modifications en rapport avec le sexe. D'une façon très générale (Lucanides, *Melolonthitae*, *Sericitae*), les antennes des ♂ ont une massue hypertrophiée à articles transformés en feuillets aplatis et élargis; les articles de la massue des ♂ sont parfois plus nombreux que ceux de la massue des ♀.

Les mandibules sont différenciées, en fonction du sexe, chez les Lucanides; chez ceux-ci les mandibules des ♂ se développent en longues pinces, souvent dentées en dedans et pouvant atteindre la longueur du reste du corps.

Le thorax des ♂ est souvent orné de tubercules ou de cornes, ou profondément excavé sur le disque. Dans quelques genres (*Oniticellus*), la saillie prosternale prend un développement différent selon les sexes.

Mésos-, métasternum, pygidium et abdomen ne sont que rarement sujets à des

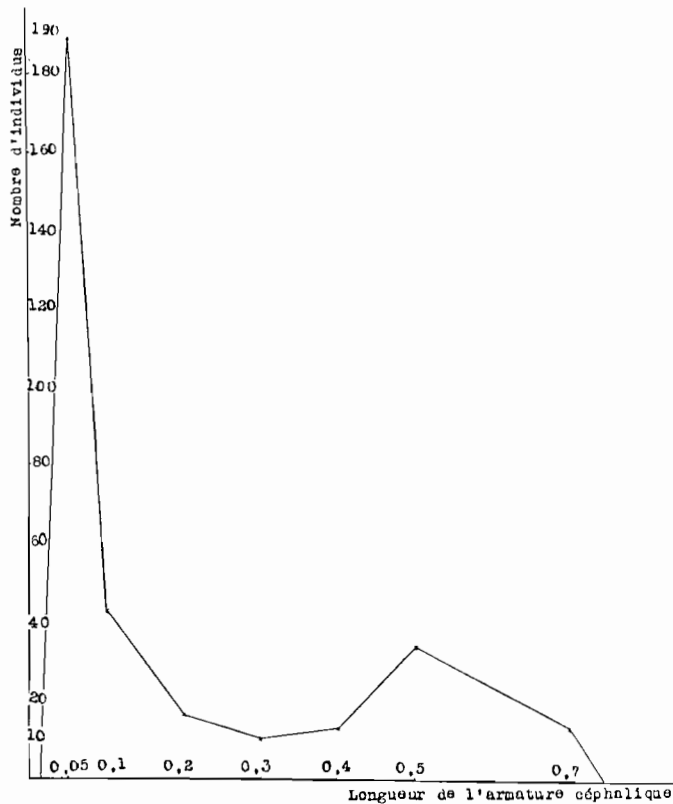


FIG. 9. — Courbe de fréquence de la longueur des cornes céphaliques.

modifications liées au sexe. Cependant, l'abdomen des ♂ est souvent légèrement déprimé sur la ligne médiane (*Cetoniitae*). Le pygidium est aussi en général plus allongé chez les ♂ que chez les ♀ et, dans certains cas (*Melolonthitae*, *Valgitae*), son bord apical se prolonge chez les ♀ en une longue tarière ou en un ovipositeur très développé.

Les pattes sont très fréquemment modifiées. D'une façon générale, les fémurs, rarement les trochanters, et souvent les tibias, sont porteurs d'épines, de dents ou de brosses de poils chez les ♂ (fig. 75). Les tarses sont moins souvent modifiés; mais ils peuvent être épaissis (*Rutelitae*, *Dynastitae*) chez les ♂. De même, les griffes des ♂ sont parfois hypertrophiées ou plus fortement dissymétriques ou bifides. Dans certains groupes (*Euchiritae*), le dimorphisme sexuel entraîne même une extraordinaire

élongation de toutes les pattes antérieures; il y a là une exagération du fréquent allongement de toutes les pattes du ♂, ou de leurs seuls tibias antérieurs (*Onthophagus*, *Onitis*).

Tout autant que la morphologie, le dimorphisme sexuel porte sur l'éthologie et le comportement en général. D'une façon très habituelle, les ♂ sont plus actifs, généralement diurnes, souvent positivement phototropiques et parfois grégaires; les ♀ sont plus souvent nocturnes et sédentaires. Les ♂ ne prennent que très rarement part aux travaux de nidification et vivent toujours moins longtemps que les ♀.

Le problème du dimorphisme sexuel est plus compliqué que l'énumération qui précède ne pourrait le laisser supposer. En effet, le développement des variants sexuels ♂ dépend de la taille des sujets. Dans le cas le plus simple, les variants sexuels se développent plus rapidement que la taille, sans pour cela changer considérablement de forme. Il y a simple allométrie majorante et le polymorphisme que l'on peut observer, les différences entre ♂ *major* et ♂ *minor*, ne sont que d'origine trophique, sans signification génétique. Même dans ce cas, par exemple chez le vulgaire Lucane, les diverses parties des variants sont inégalement affectées par le changement de taille des Insectes. Les ♂ de très petite taille deviennent alors semblables aux ♀, et en l'absence d'une série de ♂ à peu près complète, il peut être difficile d'identifier des ♂ de tailles très différentes.

Mais, très souvent, en même temps que la taille du variant sexuel croît, sa forme subit de profonds changements. Le changement peut être brusque et se produire pour une taille corporelle donnée. Au-dessus, comme au-dessous, de cette

taille critique, les changements de taille corporelle ne sont accompagnés que d'imperceptibles changements de forme des variants. Une courbe de fréquence des longueurs du variant sera nettement bi- ou multimodale (fig. 9). Ce cas s'observe aussi bien chez les *Copritae* (*Onthophagus*) que chez les *Lucanidae* (*Odontolabis*). Parfois le changement de forme des variants ne s'exprime que qualitativement, par l'apparition ou le déplacement de cornes ou de dents (certains *Heliocopris*, etc.).

Parfois enfin (et le fait n'a été observé jusqu'ici que parmi les Lucanides et les Coprites), les ♂ peuvent appartenir à plusieurs formes distinctes, dont chacune présente toutes les tailles prises par l'espèce. On peut alors, biométriquement, décomposer l'espèce en un ensemble de petites formes stables, identifiables seulement chez les ♂ (fig. 10). Dans quelques cas, plus particulièrement favorables, certaines de ces petites

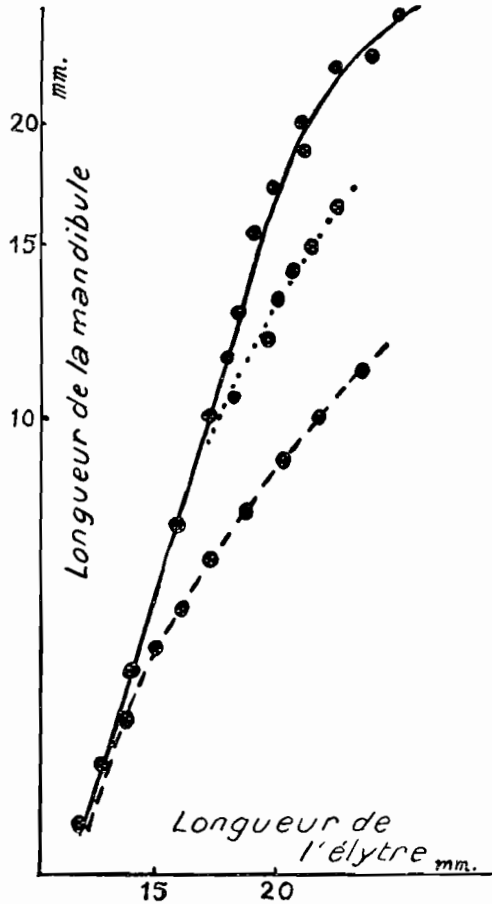


FIG. 10. — Allométrie mandibulaire des trois formes ♂ d'*Eurytrachelus arfakianus*.

formes sont géographiquement isolées. Il semble que l'on puisse ainsi saisir un des modes de formation possibles de nouvelles espèces, par l'effritement en quelque sorte d'une espèce initiale. Le problème voit son analyse compliquée par le fait que dans toute région géographique donnée l'espèce est, *a priori*, représentée par une combinaison différente de petites formes, et que l'hybridation entre ces diverses formes est très vraisemblable, sinon certaine.

### Morphologie larvaire

Les larves de *Scarabaeoidea* appartiennent à un type unique : le type mélonthoïde. C'est dire que ce sont des larves charnues, molles, courbées en arc, à tête assez grosse et pattes relativement peu développées. Au point de vue systématique,

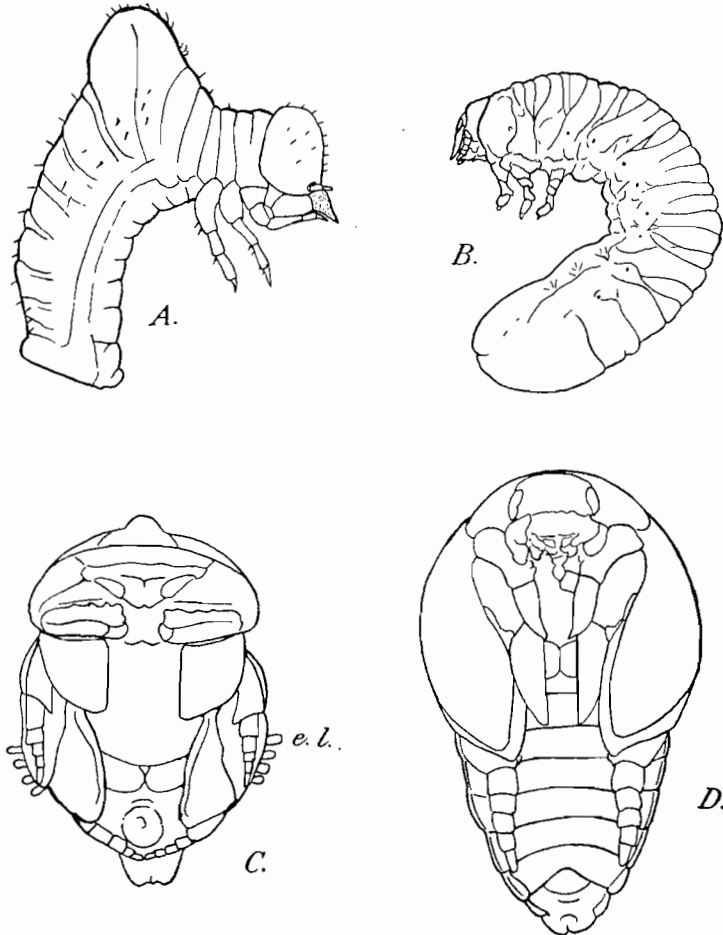


FIG. 11. — Larves et nymphes de Scarabéides.  
A, C. *Onthophagus taurus* L., en *e. l.* expansions latérotergales de l'abdomen.  
B. *Cetonia aurata*. — D. *Anomala* sp.

on peut les définir comme des larves de Coléoptères à pattes sans médus (donc formées au plus de cinq articles); à abdomen simple, sans urogomphes; à développement direct, sans hypermétamorphoses; à mandibules avec un lobe molaire; à galea et acinia maxillaires souvent séparées; à suture épicroaniale, médiane, présente; à stigmates cribriformes<sup>1</sup>; à segment abdominal X toujours bien développé, souvent soudé

1. Sauf par exception chez certains *Trox*.

dorsalement au segment IX, parfois plus réduit, mais alors muni de deux bourrelets chitineux (fig. 11).

La face sternale du segment abdominal X présente souvent un certain nombre de soies fortes, disposées en séries longitudinales ou transversales; l'ensemble de ces soies, ou *raster*, fournit d'excellents critères systématiques. Chez de nombreux Coprophages chez lesquels la défécation ne se produit qu'au moment de la nymphose, l'abdomen est difforme, largement gibbeux dorsalement.

Enfin, la réduction des pattes, observée dans l'appareil stridulateur des Passalides, se retrouve, quoique à un moindre degré, chez toutes les larves qui se développent dans un nid établi par les parents (*Copris*, *Onthophagus*, *Onilis*, etc...). Chez ces larves, la griffe disparaît ou se réduit considérablement; d'autre part, certaines articulations s'ankylosent et l'on aboutit fréquemment à des types n'ayant que deux ou trois segments indépendants aux pattes.

### Morphologie nymphale

Les nymphes des *Scarabaeoidea* (fig. 11) sont assez homogènes, blanches, molles, à chétotaxie réduite; elles n'ont, en effet, ni soies hypopleurales, ni soies épipleurales, ni soies thoraciques marginales antérieures. Les téguments sont constamment ridés en long, surtout sur les portions péristigmatiques latérales; les urogomphes, lorsqu'ils sont présents, sont pairs, courts et généralement faibles. Les ptérothèques I et II sont glabres et subégales. Le stigmate mésothoracique et de trois à cinq paires de stigmates abdominaux sont fonctionnels. Enfin, chez les *Scarabaeitae*, le thorax et les épipleures portent de très fortes saillies hyalines, isolant en position normale la nymphe du substratum.

La réduction de l'appareil stigmatique, peu marquée chez les nymphes de Lucanides et de Passalides, qui ont encore cinq stigmates abdominaux fonctionnels, est poussée à l'extrême chez les Coprophages qui ne comptent plus que trois stigmates fonctionnels.

L'étude taxonomique des nymphes n'a été qu'ébauchée jusqu'ici; il n'est donc pas possible, à l'encontre de ce qui se produit pour les larves, d'en donner un classement d'ensemble se superposant au groupement des imagos. Le tableau qui suit, emprunté en grande partie à GARDNER, permettra de reconnaître les divisions principales :

1. Abdomen avec, sur les épipleures, des expansions latérales..... **Scarabaeitae**.  
– Abdomen sans expansions latérales..... 2.
2. Dernier segment abdominal avec des cerques..... 3.  
– Dernier segment abdominal sans cerques..... 5.
3. Cerques terminés par un long filament hyalin..... **Aphodiitae**.  
– Cerques simples ..... 4.
4. Stigmates abdominaux étroits..... **Lucanidae**.  
– Stigmates abdominaux arrondis ou ovales..... **Melolonthitae**.
5. Tergites abdominaux avec un bourrelet caréniforme transverse..... **Passalidae**.  
– Tergites abdominaux simples..... **Rutelitae, Dynastitae, Cetonitae** <sup>(1)</sup>.

1. Les descriptions de celles des nymphes de *Trogidae*, *Acanthoceridae* et *Hybosoridae* qui sont connues, ne permettent pas de leur assigner une place ici. D'après les descriptions de SPANEY, les nymphes de *Geotrupidae* se placeraient au voisinage des nymphes de Lucanides et de Melolonthides.

### Éléments d'anatomie

**Tube digestif.** — Le tube digestif des Scarabéides est relativement simple. Il comporte un *stomodaeum* ou intestin antérieur, parfois porteur d'un jabot peu différencié, aboutissant à une poche gastrique souvent de grande taille. Cette poche gastrique est très renflée et porte trois rangées de cæcums chez les larves; elle est grêle et couverte de fins cæcums papilliformes chez les adultes; à l'intérieur existe une fausse péritrophique bien développée. L'intestin moyen est relativement beaucoup plus long chez les Coprophages (fig. 2 A) que chez les floricoles (fig. 2 B). A la limite de l'intestin moyen et du *proctodaeum* ou intestin postérieur s'insèrent quatre tubes de Malpighi qui flottent librement dans le cœlome. L'intestin postérieur est le plus souvent grêle et simple, ou couvert de fines papilles. Chez les larves de beaucoup de groupes, il se renfle, avant le rectum, en une énorme poche proctodéale (fig. 2 C).

**Système nerveux.** — Le système nerveux des *Scarabaeidae*, tant à l'état larvaire qu'à l'état adulte, est très condensé. Les ganglions abdominaux se rassemblent en une masse unique d'où partent des fibres nerveuses en éventail. Chez les Lucanides et les Passalides, les larves ont conservé une chaîne ganglionnaire abdominale à éléments bien séparés. Le système nerveux des Trogides ne semble pas avoir jamais été étudié.

**Glandes génitales.** — Les glandes génitales ♂ comportent une paire de testicules folliculés et un nombre variable de glandes accessoires (fig. 3 I). Chez les ♀ ces glandes comportent des ovaires, avec chacun six tubes ovulaires distincts, une spermathèque et des glandes accessoires plus ou moins complexes (fig. 3 I). Chez les Coprides, la nidification, complexe, est accompagnée de profondes modifications dans l'appareil génital; une des branches ovariennes s'atrophie et l'autre se réduit à un tube unique (fig. 3 II). La lente maturation individuelle des ovules accompagne donc une nidification d'un type très évolué.

### IMPORTANCE ÉCONOMIQUE ET MÉDICALE

Les formes coprophages, dans l'ensemble, sont utiles, car elles font disparaître de la surface du sol une énorme quantité de débris et d'éléments décomposés. Mais ces formes sont les hôtes intermédiaires possibles, ou réguliers, de nombreux Nématodes du bétail et de l'homme; elles ont donc un certain rôle dans la transmission de ces parasites. D'autre part, aux Indes, on a fréquemment signalé des troubles, dits « scarabiasis » dus à la pénétration de diverses espèces d'*Onthophagus* et de *Caccobius* dans l'anus de l'homme. Les espèces incriminées sont peu nombreuses et doivent être tout particulièrement attirées par les excréments humains.

L'importance économique des Scarabéides est beaucoup plus considérable que leur importance médicale.

Chacun connaît les dégâts causés par les Scarabéides dans les cultures. En Extrême-Orient, les formes les plus nuisibles sont, d'une part, des Rutélides comme les *Adoretus*, qui s'attaquent entre autre aux plantations de thé; d'autre part, des Dynastides. Certains de ceux-ci, comme divers *Heteronychus*, ont des larves endogées qui coupent les racines des Riz et des Cannes à sucre. Les adultes de *Xylotrupes* et d'*Oryctes* taraudent les troncs des Palmiers (*Areca* et *Cocos* surtout), principalement

au niveau de la couronne. Ces dégâts nuisent directement aux plantes et facilitent l'attaque d'autres parasites.

L'utilisation, dans l'alimentation indigène, des larves d'*Oryctes* ne compense que très imparfaitement les dégâts qu'ils causent.

Au Siam les *Xylotrupes* mâles sont utilisés pour des combats, analogues aux combats de Coq, et qui font l'objet de paris monstres.

Au Laos enfin, le prothorax longuement cornu des *Chalcosoma* ♂ est considéré comme fétiche porte-bonheur.

## FAUNISTIQUE

La faune de l'Indo-Chine, comparée à celle des régions avoisinantes : Inde, Insulinde ou Yunnan, a un cachet particulier. D'autre part, la répartition locale des diverses espèces est trop mal connue pour qu'il soit possible actuellement d'y reconnaître des subdivisions naturelles. La chaîne annamitique a grandement facilité les échanges de faune dans les deux sens Nord-Sud et Sud-Nord, et ne semble pas avoir été une barrière bien sérieuse aux échanges d'Ouest en Est; par suite, les différences entre la faune du Laos, celle de l'Annam et celle de la Cochinchine sont assez peu marquées pour les Scarabéides. Cependant l'extrême cloisonnement du Tonkin et le fractionnement en petits compartiments montagneux du Haut-Laos ont permis une assez étroite localisation de plusieurs espèces de ces régions; enfin la pénétration, sur la frontière Chine-Tonkin, d'éléments typiquement yunnanais ayant sans doute des exigences climatiques particulières, donne à la faune de ces territoires du Nord un aspect particulier.

L'homogénéité relative de la faune indo-chinoise (compte tenu naturellement des facteurs écologiques et climatiques locaux) doit aussi être rapprochée du fait qu'au Quaternaire, le massif indo-chinois était en continuité absolue avec toute la plate-forme des îles de la Sonde, alors exondée.

Quoi qu'il en soit, et en considérant la faune de l'Indo-Chine comme un tout, on peut y reconnaître les groupes faunistiques suivants :

1. **Éléments cosmopolites.** — A la vérité peu nombreux et représentés par quelques Aphodiides (*Rhyssemus germanus* L.); on peut y rattacher des formes pantropicales comme l'*Alaenius orbicularis* SCHM. Pour ces formes la possibilité d'une importation accidentelle est toujours à considérer, d'autant qu'elles paraissent anthropophiles et proviennent surtout des régions de grands ports comme Saïgon.

2. **Éléments à large répartition indo-insulindienne.** — Nombreux parmi les Onthophagides et les Aphodiides; on ne peut toujours établir leur centre d'origine, mais leur extension date de la période géocratique quaternaire; certains de ces éléments ont secondairement envahi les frontières de la région paléarctique : *Calharsius molossus* OL. et *Copris sinicus* HOPE sont dans ce cas.

3. **Éléments paléarchéarctiques** (SEMENOV). — Presque tous localisés au nord du Tonkin et au nord du Laos, ces éléments, dont la pénétration est aussi très vraisemblablement récente, appartiennent à des formes yunnanaises ou thibétaines à affinités paléarctiques ou holarctiques indéniables. On peut ranger dans cette catégorie les *Bolbocerilae* des genres *Bolboltrypes* et *Kolbeus*, les *Enoplolrupes* et les *Amphicoma*. Si la pénétration de ces formes sur le territoire indo-chinois est récente, leur localisation sur le domaine paléarchéarctique est certainement beaucoup plus ancienne, car

certaines d'entre eux : *Amphicoma* et *Kolbeus* se retrouvent aussi en Amérique du Nord ou en Amérique Centrale.

4. **Éléments alpins.** — Il s'agit là d'une série d'espèces localisées aux montagnes récentes ou rajeunies par les plissements alpins. Beaucoup d'*Onthophagus* sont ainsi localisés à la chaîne himalayenne et à ses contreforts entre Chine et Tonkin; ils se retrouvent souvent à Formose. Les formes présentant ce type de répartition montrent, comme leurs semblables de l'arc alpin européen, une très active ségrégation en colonies morphologiquement distinctes et s'échelonnant d'Est en Ouest; mais là s'arrête toute ressemblance entre les éléments alpins asiatiques et leurs semblables européens: les groupes caractéristiques du peuplement de la chaîne des Alpes et de ses prolongements sont remplacés dans l'Himalaya, et les chaînes qui le prolongent vers l'Est, par de tout autres éléments.

5. **Éléments malais.** — Répartition typique d'*Onthophagus* comme *O. egregius* ARROW ou *aereopictus* BOUC., qui ne se retrouvent pas sur la presqu'île de Malacca ou au Siam; ces éléments sont beaucoup plus abondants en Cochinchine qu'au Tonkin, mais ils ne forment jamais qu'une très faible partie de la faune totale.

6. **Endémiques.** — L'endémisme paraît assez peu accentué; en particulier il est beaucoup moins sensible que dans l'Inde transgangétique. Les récoltes de ces dernières années, et en particulier celles du R. P. A. DE COOMAN et du Colonel PERROT, ont amené la découverte d'un nombre appréciable de nouvelles espèces qui, jusqu'ici, doivent être considérées comme endémiques, ce qui fait qu'il n'est pas possible actuellement d'avoir une idée exacte du degré d'endémisme de la faune indo-chinoise. Tout ce que l'on peut remarquer c'est que les endémiques découverts jusqu'ici sont des vicariants de formes connues soit de Chine, soit de l'Inde, soit de l'archipel malais; il ne paraît pas exister, dans les limites géographiques de l'Indo-Chine française, de groupes endémiques de rang supérieur à l'espèce; les seules exceptions sont les deux petits genres d'*Hybosoridae*: *Mimocelodes* et *Microphaeochroops* qui se retrouveront, du reste, peut-être aux Indes ou dans l'Insulinde.

Ces groupes représentent l'extension actuelle des éléments observés en Indo-Chine. Tels que, ils ne nous apprennent rien sur la formation historique de cette faune, sur son origine et sa chronologie. A la lumière du récent travail du Dr JEANNEL<sup>(1)</sup> on peut essayer de reconstituer cette chronologie, appliquée naturellement aux seuls groupes de Scarabéides étudiés ici.

Notons tout d'abord l'absence de presque tout élément australien dans la faune indochinoise. La seule forme de l'Indo-Chine qui se retrouve vers l'Est au delà de la ligne de Bali est un *Onitis* localisé à la Nouvelle-Guinée: il serait donc postjurassique. Un seul élément gondwanien se retrouve en Australie et en Indo-Chine: le genre *Panelus*. Localisé à l'Est de la Gondwanie orientale, chevauchant le sillon qui coupe l'Inabrésie de la Paléantarctide, il serait donc antérieur au jurassique inférieur. C'est bien, du reste, un type extrêmement primitif.

Tout le reste de la faune dérive de l'Inabrésie ou de l'Angarie. Ici encore on peut y reconnaître plusieurs âges. Les *Bolboceras*, qui sont caractéristiques de l'Australie, l'Afrique Australe, l'Amérique du Sud et l'Inde, manquent dans l'archipel malais. Leur pénétration en Indo-Chine se serait donc faite par l'Ouest, mais l'origine de leur lignée devrait se chercher avant le jurassique inférieur.

1. La genèse des faunes terrestres. Paris *Presses Universitaires de France*, 1942.

D'autres comme les *Pterorhochaetes*, les *Phacosoma*, beaucoup d'Onthophagides, les *Copris* et les *Catharsius*, sont des éléments proprement inabrésiens mais qui, manquant en Amérique du Sud, ont dû se différencier sur l'Inabrésie orientale (les deux premiers genres, qui se retrouvent à Madagascar) ou sur le bloc africain après le Crétacé (les deux derniers genres). Certains des éléments de l'Inabrésie orientale ont pu passer en Amérique du Nord (*Kolbeus*), vers le Miocène par conséquent.

A ces éléments très anciens s'opposent des éléments angariens. Les uns, comme les *Enoplotrupes*, ont été mis en place, dans un secteur au reste très restreint de l'Asie orientale, avant les plissements alpins. D'origine gondwanienne orientale, ils se sont différenciés en lignées spéciales pendant le Crétacé. Les autres, comme beaucoup de lignées d'Onthophages et de *Caccobius*, ont été mis en place pendant les plissements alpins, dont ils jalonnent la direction : Birmanie, Tonkin, Formose.

### RÉCOLTE ET CONSERVATION

Dans l'ensemble la chasse des Scarabéides ne comporte pas de méthodes spéciales. Les Cétonites floricoles, les Mélolonthites, les Rutélites, les Glaphyrites, floricoles ou phyllophages, peuvent se récolter en fauchant ou en battant. Comme il s'agit d'Insectes dont l'envol est parfois rapide, le battage des arbres ou des arbustes est surtout favorable le matin, d'assez bonne heure.

Les Dynastites, nocturnes pour la plupart, comme les Euchirites, se capturent aux lumières ou dans les arbres creux; les Lucanides et les Passalides sous les écorces.

La chasse aux lumières est encore le procédé le meilleur pour la récolte des Bolbocérites, des Hybosorides et de maints Aphodiites (*Rhyssemus*, etc...); mais l'emploi de cette méthode n'est dû qu'à l'ignorance où nous sommes du mode de vie réel des Insectes recherchés. Il y a là tout un champ d'investigations ouvert.

La majorité des *Scarabaeitae* et des *Aphodiitae* peuvent se capturer dans les excréments; il est bon d'examiner, dans une région donnée, les excréments des divers Vertébrés, et aussi les amas de guano, les boulettes stercorales des Oiseaux de proie, les litières des terriers et le fond des nids. Ces divers habitats spéciaux peuvent recéler des espèces nouvelles ou fort rares.

Une bonne méthode de chasse dans les excréments consiste à prendre la masse entière et la terre sous-jacente jusqu'à quelques centimètres de profondeur, et à la jeter dans l'eau; si l'on agite le tout, les Insectes viennent flotter à la surface. Malheureusement ce procédé ne donne qu'une image fragmentaire de la population attirée par ces excréments, car la faune varie avec l'état de dessiccation des matières. Pour obtenir la totalité des espèces coprophages, on peut, soit déposer les excréments-pièges dans un bocal à goulot étroit, enterré de façon que son ouverture affleure le sol, soit employer un véritable piège comme celui que les collaborateurs du Musée du Congo emploient en Afrique Centrale et dont mon collègue et ami, A. JANSSENS, a bien voulu me donner la description (fig. 12). Il s'agit, en somme, d'un cylindre de tôle robuste, de 40 centimètres de diamètre, ouvert à ses deux extrémités et muni d'un côté de quatre pieds aigus, de l'autre de deux fortes poignées. A mi-hauteur le cylindre est coupé d'une toile métallique à mailles fines (au plus d'un millimètre de côté). On dépose le piège sur des excréments frais en enfonçant fortement les pieds dans le sol; après avoir établi un talus en pente douce venant affleurer à l'ouverture supérieure, on recouvre celle-ci d'un entonnoir à orifice assez fort. Il y a avantage à protéger l'appareil de la pluie. Une fois l'appareil en place on se contente de venir chaque jour enlever le couvercle et récolter les Insectes accumulés sur la toile métallique. Lorsque l'appât a perdu tout pouvoir attractif on change le piège de place.

Les récoltes ainsi obtenues donnent une image très nette de la succession des formes attirées par un excrément pendant les différents stades de sa dessiccation ou de sa décomposition.

On peut souvent utiliser parallèlement, comme appât, les excréments et les cadavres, les espèces obtenues différant.

Enfin il convient de ne pas omettre certains modes de chasse plus spéciaux.

D'une part, le tamisage des Fourmilières et la fouille des Termitières doit fournir, en Indo-Chine, une série d'espèces de Scarabéides qui n'en sont pas encore connues.

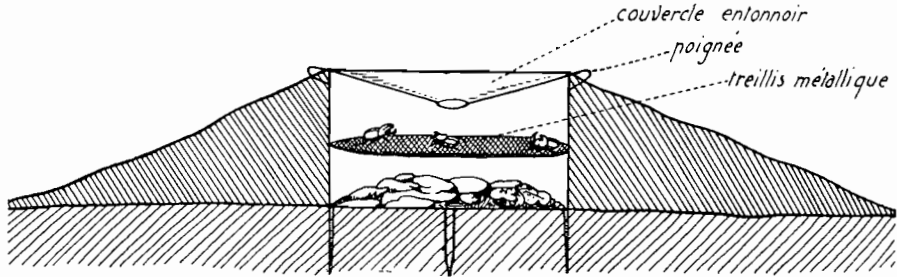


FIG. 12. — Piège à Coprophages. (D'après un dessin d'A. JANSSENS).

Sous l'écorce des arbres morts et à l'aisselle des feuilles de Palmiers vivent des Aphodiïdes spéciaux.

D'autre part, l'emploi de la miellée (enduit à base de mélasse que l'on dépose sur les arbres) ou des appâts chimiques, comme l'acétate d'amyle, attire souvent des espèces rares de Cétoïnes.

On peut remplacer cet appât par des tas de fruits laissés à fermenter en plein air, ou dans un bocal-piège.

Beaucoup de Scarabéides n'ont qu'une durée d'apparition, à l'état adulte, très courte; il est donc bon de récolter très méthodiquement, et en toutes saisons, car selon les espèces la date d'éclosion se place à des moments de l'année très différents.

N'ayant jamais récolté en Indo-Chine, et n'ayant utilisé que des matériaux de musées, sans dates de capture, je ne puis donner aucune indication phénologique sur les Scarabéides de la colonie. Il y aurait là un champ de recherches fort intéressant, car la phénologie des formes européennes est relativement bien connue (voir, par exemple, le travail de G. SCHMIDT) et fournirait d'utiles bases de comparaison.

**Conservation.** — Normalement les Coléoptères se conservent à sec, piqués sur l'élytre droit ou collés, selon leurs dimensions. A la colonie, et dans tous les pays très humides et chauds, il n'est pas très commode de ranger des Insectes dans des cartons à Insectes où la moisissure est un danger constant. On peut, dans une certaine mesure, éviter la moisissure en surveillant constamment les cartons. D'autre part, M. J. VINSON<sup>(1)</sup> a perfectionné un procédé protégeant assez efficacement les collections sous les tropiques. L'essentiel de sa technique consiste à couler sur le fond des cartons un mélange fondu de paraffine (80 parties) et de naphthaline (20 parties), à raison de 3,5 grammes de mélange par centimètre carré de liège. Cette méthode, inaugurée

1. J. VINSON, *Bull. Soc. Linn. Lyon*, (n. s.) V, 1936, p. 124-125. — Cf. aussi Maxwell LEFROY *Parasitology*, IV 1911 p. 174 et LANGERON *Précis de Microscopie*, Paris, Masson, 1925.

par Maxwell LEFROY (1911) et reprise par LANGERON (1925) aurait donné d'excellents résultats à l'Ile Maurice.

En pratique, en dehors de quelques cartons nécessaires pour le travail courant, il est préférable de conserver, dans les pays humides, les récoltes de Coléoptères sur des couches de coton. Chaque couche est abondamment saupoudrée de naphthaline. Une boîte à cigares ordinaire reçoit facilement cinq couches superposées; évidemment, il faut alors étiqueter très soigneusement chaque couche pour éviter les erreurs de provenance, mais, avec cette précaution, la collection sur couche est de beaucoup la plus pratique et la plus sûre. C'est la seule méthode à employer en chasse ou en exploration.

Pour le transport et l'expédition d'Insectes on peut encore envoyer les Scarabéides sur des couches de coton, mais les espèces de bonne taille peuvent aussi voyager fort bien en vrac dans de la sciure de bois créosotée ou naphthalinée.

Un point essentiel, et trop souvent négligé, est la nécessité d'indications de capture aussi exactes que possible : localité, altitude, saison, conditions biologiques de capture, doivent, chaque fois que cela est possible, être notés avec le plus grand soin.

La conservation en alcool, peu recommandable pour les adultes, peut cependant être employée à l'occasion; elle est indispensable pour les larves ou nymphes. Il est facile, pour gagner de la place, de superposer plusieurs récoltes dans un même récipient, en isolant chacune d'entre elles par un double tampon de ouate et en l'accompagnant d'une étiquette détaillée. L'emploi des numéros d'ordre, avec report sur une liste, est à déconseiller formellement, car, tôt ou tard, liste et sujets se séparent et le matériel, devenu sans indication de provenance, est inutilisable. En cas de conservation en alcool, employer de préférence de l'alcool éthylique (de pharmacien) à 70°; pour les grosses pièces, il est bon de percer quelques boutonnières facilitant la pénétration du liquide conservateur. En cas de nécessité absolue on peut remplacer cet alcool par de l'alcool à brûler, mais les pièces s'y détériorent assez sensiblement.



## SUPERFAMILLE DES SCARABÉOÏDES

L'ancienne famille des Lamellicornes, devenue la super-famille des *Scarabaeoidea*, a été démembrée en un certain nombre de familles distinctes. La structure de l'abdomen, de l'organe copulateur, des antennes, des pièces buccales, la morphologie larvaire et la morphologie nymphale ont fourni les bases de ce morcellement. ARROW a donné un excellent aperçu historique sur les premiers stades de cette opé-

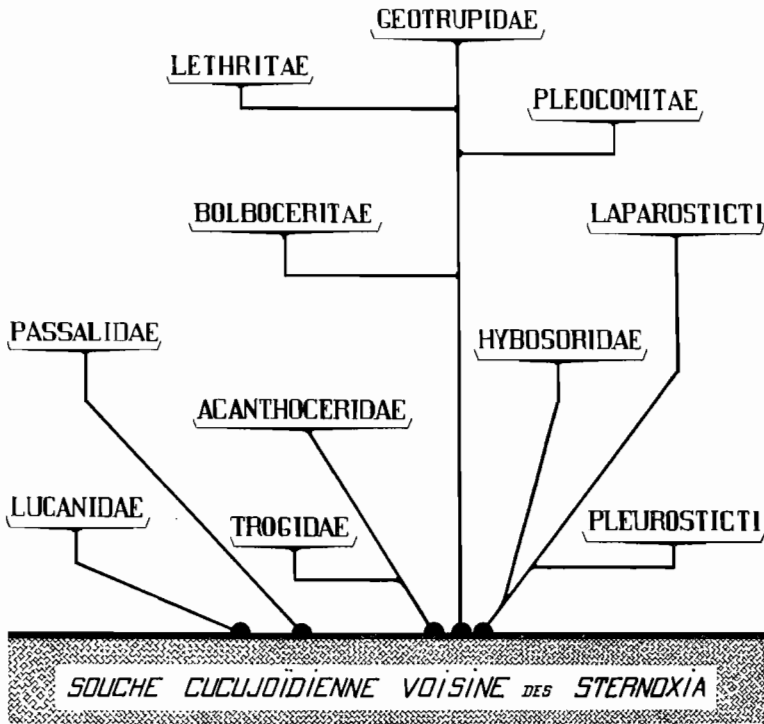


FIG. 13. — Essai d'un schéma de la filiation des divers groupes de *Scarabaeoidea*.

ration et il est inutile d'y revenir. Actuellement on reconnaît sept familles distinctes (fig. 13).

### TABLEAU DES FAMILLES

1. Articles de la massue antennaire fixes, en feuillets parallèles. Corps généralement long et peu convexe. Larves à tergites abdominaux simples, non redivisés par des replis transverses; appareil de stridulation localisé aux pattes postérieures. . . . . 2.
- Articles de la massue antennaire mobiles. Corps court et convexe. Larves à tergites abdominaux divisés par des plis transverses secondaires; appareil de stridulation localisé aux pièces buccales, aux pattes antérieures, ou absent. . . . . 3.

2. Labre libre. Écusson placé entre thorax et élytres, le mésonotum bien développé. Ligule glabre, insérée dans une échancrure du mentum. Larves à anus transverse; pattes III réduites à un moignon sans articulations. \*VI **Passalidae** (1).
- Labre soudé au front. Écusson situé entre les élytres, le mésonotum réduit. Ligule ciliée, insérée sur la face tergale du mentum. Larves à anus longitudinal; pattes III normales mais portant des stries stridulatoires. \*VII. **Lucanidae**.
3. Abdomen à cinq sternites libres. . . . . 5.  
– Abdomen à six sternites libres. . . . . 4.
4. Massue des antennes cupuliforme. Corps non contractile. Paramères très fortement dissymétriques. Larves à lacinia et galea séparées; appareil de stridulation porté par les pattes antérieures; épipharynx très fortement chitinisé sur sa marge antérieure. . . . . (p. 33), III. **Hybosoridae**.
- Massue des antennes normales. Paramères symétriques, charnus, prolongeant le tambour. Larves à galea et lacinia maxillaire séparées; épipharynx normal; organes stridulateurs absents. . . . . 6.
5. Corps contractile, pouvant se rouler en boule. Tibias des paires postérieures très fortement aplatis. Larves à raster formé d'une rangée transverse de soies; labre crénelé en avant; antennes de quatre articles. . . . . (p. 30), II. **Acanthoceridae**.
- Corps non contractile. Tibias des paires postérieures grêles. Larves sans raster ordonné; labre au plus bilobé; antennes de trois articles. . . . . (p. 24), I. **Trogidae**.
- 6. Antennes de onze articles. Organe copulateur à paramères prolongeant le tambour. Segment génital entièrement sclérifié. Larves à tergites abdominaux sans divisions transverses secondaires; organes de stridulation sur les pattes postérieures. . . . . (p. 39), IV. **Geotrupidae**.
- Antennes de dix ou moins de dix articles. Paramères formant un angle avec le tambour. Segment génital, ou au moins tergite du segment génital, non sclérifié. Larves à tergites redivisés par des plis transverses; organes de stridulation localisés sur les pièces buccales, ou absents. . . . . (p. 45), V. **Scarabaeidae**.

### Famille des TROGIDAE

*Trogidae* TILLYARD, *Insects of Australia and New-Zealand*, p. 227 (1926). — BÖVING et CRAIGHEAD, *Entomol. Americ.*, XI, p. 52 (1931). — PAULIAN, *Faune de France*, 38. Coléoptères Scarabéides, p. 23 (1941).

Corps convexe. Pièces buccales au moins partiellement découvertes par le clypéus; joues indistinctes. Antennes de dix articles à massue de trois articles libres, pubescents. Dernier article des palpes labiaux plus grand que le précédent. Écusson présent. Élytres libres ou soudés; ailes présentes, réduites ou nulles; pygidium caché. Abdomen à cinq sternites visibles. Hanches intermédiaires contiguës, petites, arrondies. Tibias antérieurs très peu élargis vers l'apex. Tarses de cinq articles à griffes présentes. Caractères sexuels secondaires faibles ou nuls.

Appareil copulateur avec tambour et paramères situés en ligne, disposés au repos dans l'axe du corps. Pénis souvent réduit.

Larves à segments abdominaux redivisés par des plis secondaires. Lacinia et galea maxillaires séparées; organes de stridulation absents; labre variable; stigmates cribriiformes ou biforés (2); lobe anal dorsal gonflé, entier, le ventral sillonné au milieu; griffe tarsale longue et grêle; antennes de trois articles.

1. Les familles et sous-familles précédées d'un \* seront l'objet d'un volume ultérieur.  
2. Caractère très archaïque qui relie les Scarabéides aux autres *Polyphaga*.

**Éthologie.** — Les Trogides vivent, à tous les stades, dans les matières alimentaires qu'ils se sont choisies, sans que la ponte soit l'objet de soins spéciaux des parents. Dans l'ensemble les *Trox* sont des formes saprophages, s'attaquant aux cadavres desséchés, à certains excréments, aux tissus végétaux partiellement décomposés; ils sont souvent xérophiles et forment une partie importante de la faune caractéristique des déserts australiens et sudafricains. Alors que les *Trox* ne sont que peu attirés par les lumières, et sont surtout diurnes, les *Glareis*, proches parents mais limités à la région méditerranéenne et à l'Argentine, sont typiquement attirés par les lumières et figurent en bonne part dans les chasses de nuit de ces régions.

Certains *Trox* (*T. costatus* WIEDEM., par exemple) peuvent devenir cavernicoles à l'occasion, sans doute parce qu'ils trouvent dans les grottes des amas de guano leur fournissant nourriture abondante. Enfin beaucoup de *Trox* sont pholéophiles et fréquentent les terriers et les nids. Cette association atteint son maximum avec le rare *Trox Perrisi* FAIRM., des forêts d'Europe, qui est un pholéobie, strictement inféodé aux nids de quelques espèces d'oiseaux. En Asie tropicale et en Afrique on rencontre plusieurs espèces dans les troncs d'arbres creux où nichent les Chauve-souris.

**Parasite.** — On connaît, comme parasite des *Trox*, une Grégarine : *Gregarina acula* LÉGER.

**Distribution.** — Famille cosmopolite; en dehors des trois genres que l'on y rangeait jusqu'ici, il convient d'y placer aussi le genre *Hypseloderus* Fairmaire, maintenu avec doute par tous les auteurs dans les *Hybosoridae*; ce genre a en effet la structure abdominale et la forme des antennes des *Trogidae*.

#### TABLEAU DES GENRES

1. Dessus noir luisant; sculpture élytrale simple, homodyname. . . . . (p. 30), **Hypseloderus**.
- Dessus couvert d'un enduit terreux, gris ou brun; interstries élytraux à sculpture complexe, granulés ou tuberculés, généralement hétérodynames. . . . . (p. 25), **Trox**.

#### Gen. **TROX** FABRICIUS, 1775

*Trox* FABRICIUS, Syst. Ent., p. 31 (1775). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 150 (1856). — DE BORRE, Ann. Soc. Ent. Belg., XXX, p. 57 (1886). — BALTHASAR, Festschr. Pr. Dr E. Strand, I, p. 407 (1936).

TYPE : *Trox sabulosus* LINNÉ, 1758.

Corps convexe, ovalaire, plus ou moins élargi en arrière, noir, couvert d'un enduit terreux gris ou brunâtre, très généralement pubescent. Tête petite, triangulaire; les yeux presque invisibles d'au-dessus; souvent un relief transverse sur le front. Thorax à angles arrondis, base non rebordée, disque avec des sillons ou des bourrelets longitudinaux, la base avancée au devant de l'écusson. Écusson ovale ou hastiforme. Élytres à angle huméral plus ou moins marqué, à sculpture complexe, les interstries impairs souvent différents des interstries pairs. Tous les tibias grêles, les antérieurs avec parfois une ou deux dents externes faiblement indiquées; éperon et tarse présents. Tarses postérieurs cylindriques, courts; griffes présentes et simples.

**Éthologie.** — WATERHOUSE, Trans. Ent. Soc. London, I, p. 35, pl. 5, fig. 4 (1834). — PERRIS, Ann. Soc. linn. Lyon, XXII, p. 369, fig. 93-98 (1877). — CONIL, Period. Zool. Argent., III, p. 237 (1880). — XAMBEU, Ann. Soc. linn. Lyon, XXX, p. 168,

1892; — Mœurs, VI, p. 34 (1895); Mœurs, VI, p. 86 (1896). — SHARP, Ent. month. Mag., XXXIII, p. 206 (1897). — BERG, Comm. Mus. Buenos-Aires, I, p. 39 (1898). — FABRE, Souv. Ent., VII, p. 269 (1903). — BEDEL, Faune du Bassin de la Seine, IV 1, *Scarabaeidae*, p. 13 (1911). — GIRAULT, Ent. News, XXIV, p. 342 (1913). — LEEFMANS, Tijdschr. Ent., LXXV, suppl., p. 36 (1932).

Les espèces de *Trox* qui ont été observées *in vivo* sont douées d'un fort pouvoir de stridulation dont le siège a été l'objet de discussions nombreuses. D'après BEDEL, chez *T. perlatus*, la stridulation est produite par le frottement de l'arête juxta-suturale des élytres contre les derniers tergites; cependant, pour BEDEL lui-même, le *T.*

*scaber* qui stridule, n'a pas de stries sur l'arête élytrale.

D'après ARROW la stridulation de *T. sabulosus* est due au jeu d'un peigne formé de carènes abdominales tergales transverses contre des stries élytrales;

H. v. LENGERKEN, sans avoir examiné la question, se range à l'opinion de ce dernier auteur. L'examen d'un *Trox* exotique ailé et de grande taille comme le *T. squalidus* OL. permet de découvrir facilement le dispositif de stridulation. La face interne des élytres porte, sur le pourtour des points striaux, dans la région apicale, une ligne de fines soies

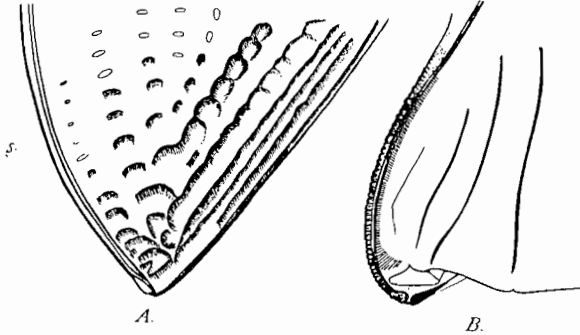


FIG. 14. — Appareil stridulant des *Trox*.  
A. apex de l'élytre vu par la face interne.  
B. apex de l'aile repliée, face dorsale.

jaunes serrées. Dans la région marginale interne de l'élytre ces soies forment même des lignes longitudinales continues, jusque vers le milieu de l'élytre (fig. 14 A). Ces soies frottent contre des stries transversales, simples, portées par la face tergale de l'aile, le long de la nervure costale; la ligne de ces stries s'élargit en une courte plaque subterminale (fig 14 B); d'autre part, les inégalités de surface de la partie distale de la costale ont peut-être aussi un rôle à jouer dans la stridulation. Les mouvements de contraction de l'abdomen assurent le frottement entre ces deux parties. Je n'ai pu retrouver trace de carène ou d'aire différenciée sur les derniers tergites abdominaux.

**Distribution.** — Genre cosmopolite, formé par la juxtaposition d'éléments très hétérogènes; surtout bien représenté en Australie et en Amérique du Sud.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Écusson ovalaire. Taille faible : 6 à 8 millimètres. . . . . (p. 27), **Boucomonti**.
- Écusson hastiforme : acuminé à l'apex et étranglé à la base. Taille plus forte : 11 à 15 millimètres. . . . . 2.
2. Interstries élytraux à tubercules disposés en lignes, les lignes alternes toujours bien plus fortes. . . . . 3.
- Interstries élytraux à lignes de tubercules sensiblement semblables entre elles. . . . . 4.
3. Tubercules élytraux en éléments de carènes allongées. . . . . (p. 29), **costatus**.
- Tubercules élytraux courts, plus ou moins arrondis. . . . . (p. 29), **birmanicus**.
4. Élytres avec de petites plaques lisses et luisantes. Tubercules très effacés. . . . . (p. 27), **chinensis**.
- Élytres sans plaques lisses et luisantes sur le dos. Tubercules bien marqués 5.

5. Tibias antérieurs avec une petite dent submédiane sur l'arête externe. . . . .  
 ..... (p. 28), **indicus**.  
 - Tibias antérieurs inermes sur l'arête externe. . . . . (p. 28), **inclusus**.

1. **Trox Boucomonti** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 205 (1933); type : Haut Yunnan, coll. R. PAULIAN.

Fig. 15 à 17. Long. 6 à 8 mm. — Très convexe. Clypéus en triangle à marges nettes. Vertex avec deux petits tubercules bien séparés; front à ponctuation moyenne et dense. Thorax cilié sur les côtés et à la base de courtes soies jaunes épaisses; disque avec deux dépressions médianes situées l'une derrière l'autre et avec deux dépressions semblables de chaque côté et une dépression au-dessus de chaque angle postérieur; les bourrelets entre les dépressions à fine pubescence dressée, courte et peu dense; tout le thorax à moyenne ponctuation assez dense. Écusson ovalaire, ponctué. Élytres à stries de points bien visibles; tous les interstries au même niveau; les interstries pairs de la largeur des stries, les impairs plus larges; interstries pairs avec de très petits tubercules ronds, écartés; interstries impairs avec des tubercules coniques ou allongés, bien saillants, plus faibles sur l'interstrie sutural, entièrement couverts de soies jaunes. Dent terminale des tibias antérieurs profondément bifide, une petite dent proximale aiguë.

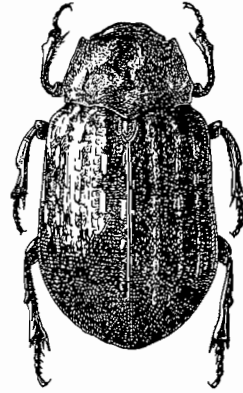


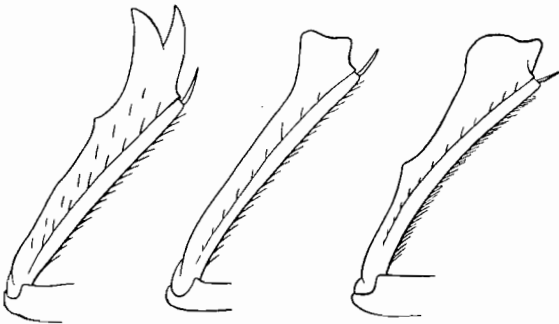
FIG. 15.  
*Trox Boucomonti* Paul.

TONKIN : Bao Lac; Hoa Binh; Hanoi.  
Yunnan.

Je n'ai pu retrouver dans la collection BOUCOMONT les exemplaires de Java qu'il m'avait signalés; peut-être cette espèce fait-elle défaut dans les îles de la Sonde. Elle y est représentée par une espèce très voisine mais distincte par les très gros points des stries élytrales.

2. **Trox chinensis** BOHEMAN, Freg. Eugen. Resa, p. 52 (1858); type : Chine, Musée de Stockholm. — HAROLD, Col. Hefte, IX, p. 104 (1872). — BALTHASAR, Festschr. Pr. Dr E. Strand, I, p. 438 (1936).

Fig. 16 et 17. Long. 11 à 14 mm. — Clypéus triangulaire. Vertex avec deux gros tubercules rapprochés. Thorax très transverse, les marges ciliées de soies claires, courtes et fines, peu denses; ponctuation du dessus moyenne et éparse; disque avec une dépression longitudinale médiane peu marquée et deux dépressions obsolètes de chaque côté de celle-ci. Écusson hastiforme, déprimé en avant, lisse. Élytres à épaules nettes; stries fortement ponctuées, étroites, interstries pairs plans, plus larges que les stries, avec de faibles tubercules ronds, entièrement pubescents et, par places, surtout



1. **FIG. 16.** — Tibias antérieurs de *Trox*.  
 A. *T. Boucomonti* Paul. — B. *T. inclusus* Walk.  
 C. *T. chinensis* Boh.

vers l'arrière, des plaques lisses et luisantes, transverses et relevées; interstries impairs un peu convexes, aussi larges que les interstries pairs, avec de forts tubercules allongés, pubescents, au moins dans leur région postérieure, de soies claires. Tibias antérieurs à dent apicale obliquement tronquée, bianguleuse; une faible dent proximale aiguë.

TONKIN : Hoa Binh.

ANNAM : Hué.

CAMBODGE.

COCHINCHINE : Long Xuyen; Cap Saint-Jacques.

Chine méridionale : Formose.

3. **Trox indicus** HAROLD, Col. Hefte, IX, p. 102 (1872); type : Indes anglaises, coll. R. OBERTHÜR.

Long. 15 mm. — Clypéus triangulaire; vertex avec deux tubercules coniques bien séparés, suivis en arrière d'une petite plage relevée, lisse et luisante; surface à assez fine ponctuation écartée. Thorax très transverse, cilié sur les marges de très courtes soies sombres; angles postérieurs très obliquement tronqués, marge externe bilobée; disque à reliefs très effacés avec deux tubercules allongés, basilaires, submédians, un peu plus prononcés; ponctuation éparsée et fine. Élytres un peu élargies vers l'arrière, assez longs, à marges externes simples; séries III, V, VII avec de gros tubercules peu allongés, sauf à la base du III, où ils forment une courte côte; ces tubercules sont couverts d'une dense et courte tomentosité jaune sur les trois quarts postérieurs; séries paires formées de petits tubercules ronds écrasés; stries marquées par des lignes de points peu définies, assez petits. Dent apicale des tibias antérieurs obtusément bifide; une dent submédiane assez obtuse sur l'arête externe. Poils dressés du scape des antennes sombres.

COCHINCHINE.

Toute l'Inde; Siam : Bangkok.

Je n'ai vu qu'un exemplaire de cette espèce en provenance de l'Indo-Chine française (Amiral VIGNES, 1898).

4. **Trox inclusus** WALKER, Ann. Mag. nat. Hist., (3) II, p. 208 (1858); type Ceylan, British Museum? — HAROLD, Col. Hefte, IX, p. 105 (1872).

Fig. 16. Long. 12 à 14 mm. — Corps court et large. Clypéus obtusément triangulaire; vertex avec deux callosités transverses bien séparées suivies en arrière d'une petite plage lisse; surface à ponctuation inégale, pas très serrée. Prothorax transverse, à angle postérieur obtus, marges externes à peine sinuées, ciliées de très courtes soies claires; disque avec deux obtuses callosités longitudinales, submédianes, délimitant un profond sillon dorsal s'élargissant en fossette sur le lobe scutellaire; une forte impression coudée en dehors de ces calus; ponctuation moyenne et peu serrée. Élytres courts et larges, à marge externe entière; séries III, V et VII formées de gros tubercules ovalaires, tomenteux de jaune sur leur déclivité apicale, unis en côte longitudinale plus ou moins interrompue sur le premier tiers du III; les autres séries formées de petits tubercules très obsolètes, séparés par des lignes de gros points mal définis. Tibias antérieurs à dent apicale bifide; sans dent submédiane sur la marge interne. Poils du scape des antennes rouges.

TONKIN : Thuyen Quang; Mon Kay; Hoa Binh.

ANNAM : Vinh Linh.

Indes anglaises : Ceylan.

L'espèce est surtout connue de l'île de Ceylan et de l'Inde du Sud : Coromandel.

La forme indo-chinoise est généralement plus allongée, à tubercules moins forts et reliefs thoraciques effacés; elle établirait, en somme, le passage avec l'espèce suivante. Mais j'ai vu un exemplaire de Tuyen Quang et un exemplaire de Mon Kay qui sont tout à fait comparables aux exemplaires indiens.

5. **Trox birmanicus** ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (9) XIX, p. 467 (1927); type : Birmanie, British Museum.

Long. 12 mm. — Corps en ovale assez allongé. Clypéus triangulaire; vertex avec deux gros tubercules obtus, peu écartés, suivis en arrière par une petite plaque lisse; ponctuation assez fine et serrée. Prothorax transverse, à marges externes sinuées au milieu et ciliées d'assez courtes soies jaunes; disque avec un profond sillon longitudinal médian élargi d'avant en arrière, limité par deux callosités médiocres suivies d'une faible dépression vers l'extérieur; ponctuation moyenne et peu serrée. Élytres à marges externes simples, avec des séries subégales de tubercules ovalaires, presque entièrement tomenteux de jaune, très peu différents entre eux, mélangés de quelques plaques lisses et luisantes. Tibias antérieurs à dent apicale bifide, avec une petite dent très aiguë vers le milieu de l'arête externe. Poils du scape des antennes rouges.

CAMBODGE : Kompong Keday.

COCHINCHINE.

Birmanie; Siam : Bangkok.

6. **Trox costatus** WIEDEMAN, Zool. Mag., II 1, p. 30 (1823); type : Java, Musée de Hambourg. — HAROLD, Col. Hefte, IX, p. 114 (1872). — HOFFMANN, Lingn. Sc. Journ., X, p. 502 (1931). — *regularis* HAROLD, Col. Hefte, IV, p. 85 (1868).

Fig. 17. Long. 11 à 15 mm. — Clypéus triangulaire. Vertex avec deux petits tubercules arrondis et écartés. Thorax très transverse, les marges ciliées de fines, courtes et peu denses soies claires; le disque avec un sillon longitudinal médian lisse, limité de chaque côté en avant par un faible relief longitudinal; de chaque côté, le long de la base, avec deux faibles callosités arrondies et pubescentes; le dessus à ponctuation granuleuse irrégulière et assez forte. Écusson hastiforme, fovéolé au milieu. Élytres à épaules nettes; stries formées de gros points carrés, peu serrés, interstries tous sensiblement égaux, faiblement convexes, de la largeur des stries, avec des tubercules allongés, saillants, entièrement pubescents de jaune; les interstries impairs à tubercules plus ou moins soudés en carènes vers la base. Tibias antérieurs avec une petite dent submédiane sur l'arête externe.

TONKIN : Hoa-Binh; Hong Haï; Hanoï; Ha Giang.

Java; Siam; Chine.

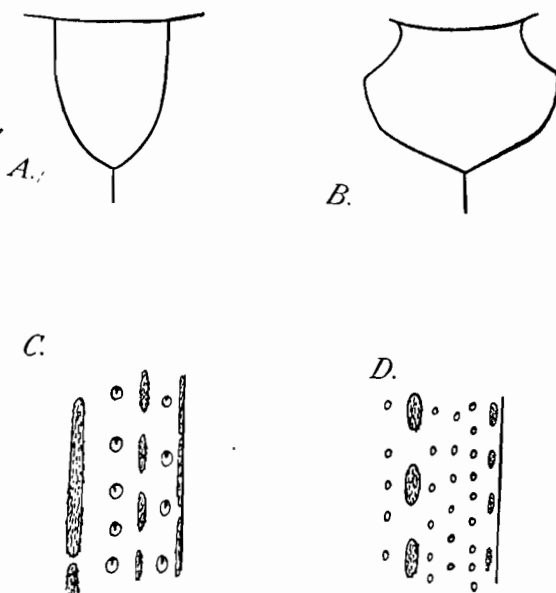


FIG. 17. — *Trox*.

A. *T. boucomonti* Paul., écusson. — B. *T. chinensis* Boh., id. — C. *T. costatus* Wied., détail de sculpture élytrale. — D. *T. boucomonti* Paul., id.

Gen. **HYPSELODERUS** FAIRMAIRE, 1893

*Hypseloderus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 306 (1893).

TYPE : *Hypseloderus denticollis* FAIRMAIRE, 1893.

Corps noir, luisant. Clypéus arrondi et relevé sur sa marge antérieure. Thorax à côtés arqués; angles antérieurs très avancés, obtus; angles postérieurs saillants obliquement en arrière et terminés par une petite épine. Écusson triangulaire. Élytres à calus huméral très saillant, presque dentiforme; stries de points irrégulières. Tibias antérieurs tridentés sur leur arête externe, tronqués presque droit à l'apex. Tarses cylindriques; griffes simples.

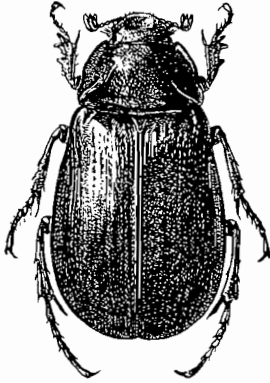


FIG. 18. — *Hypseloderus denticollis* Fairm.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre monotype, localisé au Tonkin; rangé par ARROW dans les *Hybosoridae* avec la mention *incertae sedis*, c'est certainement un Trogide.

1. *Hypseloderus denticollis* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 306 (1893); type : Haut-Tonkin, Muséum de Paris.

Fig. 18. Long. 5 à 6 mm. — Tête et thorax à très dense et assez forte ponctuation, leur donnant l'aspect mat; élytres luisants. Tête et côtés du thorax à longue pubescence pâle, couchée, peu dense. Écusson presque lisse, un peu déprimé à la base. Élytres avec sept stries de points moyens, un peu irréguliers, assez serrés, entre la suture et

le calus huméral; les points des stries portant chacun une fine et courte soie claire oblique; interstries plans, absolument lisses.

TONKIN : Hoa Binh.

Famille des **ACANTHOCERIDAE**

*Acanthocerini* PREUDHOMME DE BORRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXX, p. 56 (1886). — HAROLD, Col. Hefte, XII, p. 26 (1874). — GESTRO, Ann. Mus. civ. Genova, XXXIX, p. 451 (1899).

*Acanthoceridae* BÖVING et CRAIGHEAD, Entomol. Americ., XI, p. 52 (1931).

Corps contractile, pouvant se rouler en boule complètement. Pièces buccales partiellement découvertes par le clypéus qui est le plus souvent triangulaire. Antennes de dix articles ou de neuf articles, la massue mate, entièrement pubescente, de trois articles semblables entre eux. Dernier article des palpes labiaux plus développé que les autres. Thorax très transverse. Écusson présent. Élytres repliés en dessous, en arrière et sur les côtés, recouvrant ainsi le pygidium et les côtés de l'abdomen. Abdomen à cinq sternites libres et visibles. Tibias très aplatis, presque laminiformes, à tarses et éperons courts mais présents; tarses de cinq articles; griffes présentes; ponctuation des pattes et du dessus du corps formée d'impressions en demi-cercle.

Appareil copulateur mâle avec un large sclérite sternal en tambour, lobe médian fort et chitinisé; paramères réduits.

Larves à segments abdominaux redivisés par des plis tergaux secondaires. Lacinia et galea maxillaires séparées. Pas d'organes de stridulation. Marge antérieure du labre crénelée. Lobes anaux normaux; raster formé d'une rangée de soies élargies,

transverse. Stigmates cribriiformes; griffes tarsiennes normales; antennes de quatre articles.

**Éthologie.** — La plupart des formes paraissent saprophages, phyllophages ou termitophiles et myrmécophiles (espèces malgaches et d'Amérique Centrale).

**Distribution.** — Famille essentiellement tropicale, surtout abondante en Amérique du Sud, à Madagascar et dans l'Insulinde; représentée par très peu d'espèces dans l'Afrique Équatoriale.

#### TABLEAU DES GENRES

1. Marge antérieure de la tête crénelée; couleur métallique. . . . (p. 31), **Cloeotus**.
- Marge antérieure de la tête entière; noir plus ou moins brillant, parfois très brillant, mais jamais de couleur métallique. . . . . (p. 31), **Pterorthochaetes**

#### Gen. CLOEOTUS GERMAR, 1843

*Cloeotus* GERMAR, Zeitschr. Ent., IV, p. 129 (1843). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 158 (1856). — PREUDHOMME DE BORRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXX, p. 56, (1886).

TYPE : *Cloeotus posticus* GERMAR, 1843.

Corps contractile. Antennes de dix articles. Épimères mésothoraciques visibles d'au-dessus lorsque le sujet est enroulé. Angles de l'écusson tronqués à la base. Tête à marge antérieure crénelée; toute la tête ponctuée. Tibias antérieurs denticulés sur leur marge externe. Tibias des paires postérieures à section en triangle très aplati sur la troncature apicale.

**Éthologie.** — LUGGER, Proc. ent. Soc. Wash., I, p. 84 (1888). — Les *Cloeotus* nord-américains se développent dans le bois pourri.

**Distribution.** — Genre essentiellement néotropical, représenté par trois espèces indo-malaises dont une seule se rencontre dans les limites de l'Indo-Chine française.

##### 1. *Cloeotus tonkinensis*, n. sp.

Long. (enroulé) 3,5 mm. — Corps entièrement vert métallique brillant. Tête à forte ponctuation [en demi-cercle, les impressions unies en rides plus ou moins régulières au bord du clypéus et au bord postérieur du vertex, remplacées sur le reste de la surface par de gros points épars. Thorax à impressions en demi-cercle, denses sur les côtés, plus serrées et incomplètes sur le disque. Écusson déprimé au milieu, avec sur cette dépression des points en demi-cercle irréguliers et des points fins épars. Élytres sans stries discales en dehors de la strie suturale; interstries plans; ponctuation formée d'impressions en demi-cercle peu serrées, fortes, subsériées, mêlées à des points simples, fins; ponctuation humérale et latérale bien plus dense.

TONKIN : Hoa Binh (A. DE COOMAN, British Museum).

#### Gen. PTERORTHOCHAETES GESTRO, 1898

*Pterorthochaetes* GESTRO, Ann. Mus. civ. Genova, 2, XXXIX, p. 455, 479 (1899). — PAULIAN, Rev. Zool. Bot. afr., XXIX, p. 430 (1937).

TYPE : *Synarmostes Gestroi* HAROLD, 1874.

Corps assez allongé, noir ou brun noir, contractile. Antennes de neuf articles. Épimères mésothoraciques visibles d'au-dessus lorsque le sujet est roulé. Angles de

l'écusson tronqués à la base. Tête à marge antérieure lisse, plus ou moins ponctuée. Tibias antérieurs denticulés. Troncature apicale des tibias postérieurs et intermédiaires presque réduite à une arête tranchante.

**Éthologie.** — Pratiquement inconnue. Un exemplaire de *Pterorthochaetes Haroldi* SHARP a été trouvé dans un « cocoon of matted sand and wood strands » à Sarawak. D'après une communication *in litteris* de M. F. C. DRESCHER de Java, les *Pterorthochaetes insularis* GESTRO ont été capturés par lui « as solitary specimens sitting on leaves of low shrubs in primeval wood, except once, when I visited the estate of Poerbarsari on Mt. Malabar, elevation 1600 m. There was some primeval wood cut down and made ready for tea-planting, then all the wood is felled, but the trunks of the big trees are not dug out, as it costs too much. Now a great many big trees in primeval wood have Termite's nests at their foot and when in Poerbarsari, I happened to come across some trunks with obvious signs of Termite's nests, but these nests had been destroyed. Under the bark of these trunks I found quite a number of *Pterorthochaetes*, every one of them rolled up like a ball, but all quite alive. Obviously they had been disturbed and were hiding under the bark ».

**Distribution.** — Genre répandu en Afrique et en Indo-Malaisie.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Taille moyenne (déroulé) : 4,5 à 5 millimètres. Soies dressées de la région latérale des élytres bifides..... (p. 32), **incertus**.
- Taille faible (déroulé) : 3 millimètres. Soies dressées de la région latérale des élytres déchiquetées..... 2.
2. Devant du thorax avec une corne dressée sur la marge antérieure.....
- ..... (p. 33), **armatus**.
- Devant du thorax simple, inerme..... (p. 32), **coomani**.

1. *Pterorthochaetes incertus* GESTRO, Ann. Mus. civ. Genova, XXXIX, p. 479 (1899); type : Poulo Banguay, Musée de Gênes.

Long. (déroulé) : 4,5 à 5 mm. — Noir de poix luisant, courtement pubescent. Tête à ponctuation dense et forte, ocellée; clypéus rugueux surtout en avant. Thorax à ponctuation ocellée dense; milieu du disque à points plus denses; côtés obliquement striolés. Écusson avec des points ocellés grands et épars. Élytres avec des impressions en arc de cercle, irrégulières, subsériées, mélangées de points fins et simples.

TONKIN : Hoa Binh.

Assam : Mts. Patkai, Sadiga; Malaisie; Bornéo; Sumatra; Iles Aru.

2. *Pterorthochaetes coomani*, n. sp.

Fig. 19. Long. (déroulé) : 3 mm; (enroulé) : 1,5 à 1,7 mm. — Corps noir de poix ou brun de poix. Tête à ponctuation ocellée, dense, formant des rides sur le clypéus. Thorax avec une trace de sillon longitudinal médian marqué par de gros points ronds; toute la surface couverte, plus densément sur les côtés, de points ocellés entiers ou presque entiers, denses et forts. Écusson déprimé, presque caréné parallèlement à la base, la région déprimée à ponctuation semblable à celle du thorax. Ponctuation élytrale formée de points en demi-cercle très grands, subsériés, mêlés à des points fins qui sont absents sur le thorax.

TONKIN : Hoa Binh (type A. DE COOMAN, Muséum de Paris); Thuyen Quang. Bornéo.

3. *Pterorthochaetes armatus*, n. sp.

Long. (déroulé): 3 mm; (enroulé): 1,5 mm. — En tous points identique au précé-

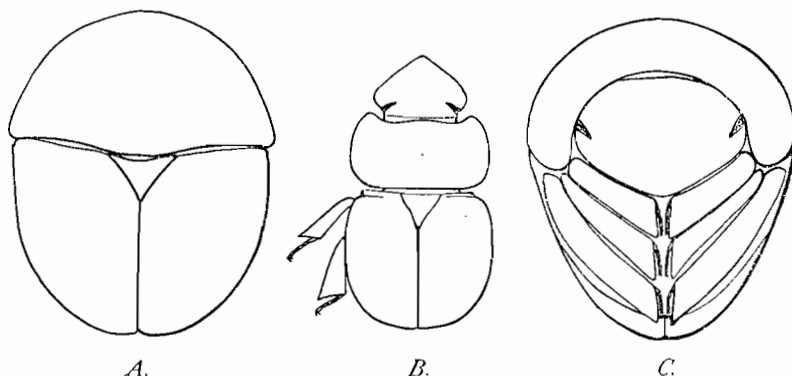


FIG. 19. — *Pterorthochaetes Coomani*, n. sp.

dent, mais avec une corne courte saillante au milieu de la marge antérieure du thorax.

TONKIN: Hoa Binh (A. DE COOMAN, Muséum de Paris).

Il est possible que le seul individu de cette espèce que j'ai pu examiner ne soit qu'une monstruosité accidentelle de *P. Coomani*; il m'a semblé cependant que, dans le doute, il valait la peine de le décrire, ne serait-ce que pour attirer l'attention sur la présence insolite d'une corne chez un *Acanthoceridae*.

## Famille des HYBOSORIDAE

*Hybosoridae* GARDNER, Ind. Forest Rec., (n. s.) I, 1, p. 9 (1935). — PAULIAN, Faune de France, 38. Coléoptères Scarabéides, p. 24 (1941).

Corps peu convexe, glabre ou pubescent. Pièces buccales partiellement découvertes par le clypéus. Antennes de dix articles, à massue cupuliforme de trois articles (fig. 20 C). Yeux partiellement entamés par le canthus oculaire. Dernier article des palpes labiaux plus grand que le précédent. Écusson présent. Élytres libres; corps ailé; pygidium au moins partiellement caché. Abdomen à six sternites partiellement

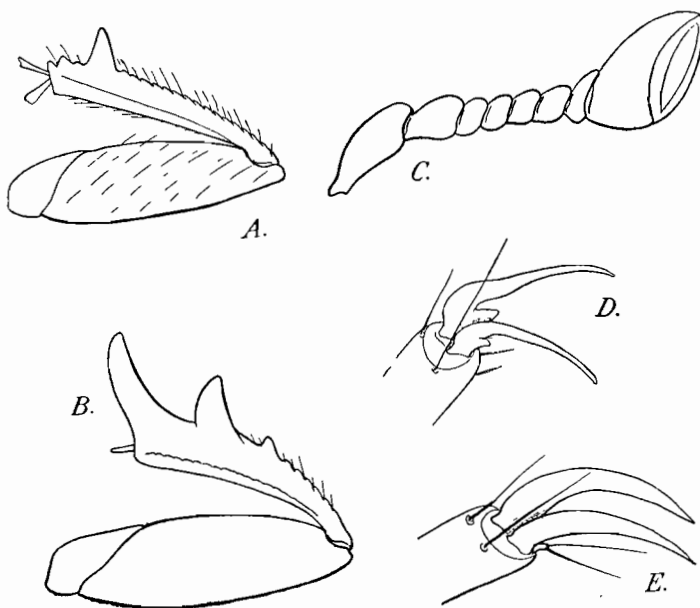


FIG. 20.

A. Patte antérieure de *Microphaeochroops hirsutus* Pic. — B., Id. de *Mimoscelodes minutus* Pic. — C. Antenne de *Phaeochrous emarginatus* Cast. — D. griffes, id. — E. Id., *Phaeochroops opacicollis* Arr.

soudés ou libres. Tibias antérieurs triangulaires, dentés sur leur marge externe. Tarses de cinq articles, à griffes présentes. Caractères sexuels secondaires très réduits ou nuls.

Appareil copulateur mâle comportant un segment génital très faiblement chitinisé. Paramères très fortement dissymétriques, le lobe gauche le plus souvent atrophié.

Larves à segments abdominaux redivisés par des plis transverses tergaux. Lacinia et galea maxillaires séparées. Organes de stridulation localisés sur les pattes antérieures et intermédiaires. Région antérieure de l'épipharynx en bande fortement chitinisée. Lobes anaux normaux. Stigmates cribriformes. Antennes de quatre articles. Griffes aiguës et bien distinctes. Raster formé de deux lignes de soies divergentes. Larves se déplaçant sur le côté sur une surface plane.

**Éthologie.** — Saprophages, recherchant les fumiers et les composts, les Hybosorides sont fréquemment attirés par les lumières. La ponte ne présente rien de particulier et les larves se déplacent, sur un sol uni, en rampant sur un flanc.

**Distribution.** — Famille essentiellement tropicale, surtout bien représentée dans l'Ancien Monde. On n'en connaît que quatre genres en Indo-Chine.

#### TABLEAU DES GENRES

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Dessus pubescent.....                              | 2.                                  |
| – Élytres glabres.....                                | (p. 34), <b>Phaeochrous</b> .       |
| 2. Élytres avec trois côtes distinctes.....           | (p. 36), <b>Phaeochroops</b>        |
| – Élytres sans côtes, à dense ponctuation sériée..... | 3.                                  |
| 3. Yeux gros, très visibles.....                      | (p. 38), <b>Microphaeochroops</b> . |
| – Yeux petits, invisibles d'au-dessus.....            | (p. 37), <b>Mimocoelodes</b> .      |

#### GEN. PHAEOCHROUS CASTELNAU, 1840

*Phaeochrous* CASTELNAU, Hist. Nat. Ins. Col., II, p. 108 (1840). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 134 (1856). — PÉRINGUEY, Trans. S. Afr. Phil. Soc., XII, p. 496 (1901). — *Silphodes* WESTWOOD, Trans. ent. Soc. London, IV, p. 160 (1845).

TYPE : *Phaeochrous emarginatus* CASTELNAU, 1840.

Corps peu convexe, pratiquement glabre en dessus. Tête plane, en trapèze, échancrée en avant; suture clypéale distincte; clypéus très court; joues arrondies. Thorax à marges latérales explanées, à angles arrondis et base rebordée. Écusson ovalaire. Élytres à stries de points plus ou moins distinctes entre la suture et le calus huméral. Angles antérieurs du prosternum non excavés. Hanches intermédiaires accolées; hanches postérieures contiguës. Métasternum court, sillonné. Tibias antérieurs avec un éperon terminal et tarse. Tibias intermédiaires et postérieurs grêles, sans dents ni carènes transverses. Éperons simples. Tarses de cinq articles. Griffes appendiculées, lobées ou coudées à leur base.

**Éthologie.** — GARDNER, Ind. Forest Rec., (n. s.) I, 1, p. 9 (1935). — La larve de *P. emarginatus* CASTELNAU a été trouvée dans le sol, dans les pâturages ou sous les arbres, aux Indes anglaises. L'éclosion des adultes s'est faite, à Dehra Dun (Punjab), vers la fin d'avril. A Sumatra les adultes de la même espèce ont été récoltés par JACOBSON sur de la viande pourrie.

**Distribution.** — Genre Indo-africain. L'une des espèces indo-chinoises est répandue jusque sur les côtes orientales de l'Australie. Une espèce (*P. behrensi* HORN) a été décrite

de Californie. S'il n'y a pas là une erreur d'attribution générique (l'espèce m'est inconnue), il faut rapprocher cette répartition de celle des gros *Oniticellus* à dimorphisme sexuel accusé, qui essentiellement asiatiques, ont cependant aussi une espèce en Californie, et des *Sisyphus*, dont l'unique espèce américaine (du Mexique) est très proche d'une espèce hindoue. Dans tous ces cas il s'agit de groupes typiquement indo-africains, avec un très petit nombre d'espèces dans le Sud de l'Amérique du Nord.

## TABLEAU DES ESPÈCES (1)

1. Taille très forte : 13 à 16 millimètres. ♂ à avant-corps luisant et élytres mats..... (p. 36), **dissimilis**.
- Taille ne dépassant pas 10 millimètres. ♂ entièrement luisant..... 2.
2. Rebord explané du thorax réduit au seul bourrelet latéral... (p. 36), **ruficollis**.
- Rebord explané du thorax large..... (p. 35), **emarginatus**.

1. **Phaeochrous emarginatus** CASTELNAU, Hist. Nat. Ins. Col., II, p. 109 (1840); type : Java, inconnu. — HAROLD, Col. Heft, VIII, p. 28 (1871). — *hirtipes* MAC LEAY, Trans. ent. Soc. N. S. Wales, I, p. 125 (1864); type : Australie, inconnu? — *sumatrensis* WESTWOOD, Proc. ent. Soc. London, p. 41 (1841); type : Sumatra, British Museum. — *indicus* WESTWOOD, Trans. ent. Soc. London, IV, p. 161 (1846); type : Indes, British Museum. — *alternatus* FAIRMAIRE, Journ. Mus. Godefr., p. 112 (1879); type : île du Duc d'York, inconnu. — *dauidis* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, (6) VI, p. 323 (1886) (nouvelle synonymie); type : Chine, Muséum de Paris. — *intermedius* PIC, Mém. Exot. Ent., p. 5 (1928) (nouvelle synonymie); type : Tonkin, coll. M. PIC.

Fig. 21. Long. 8 à 10 mm. — Corps noir ou brun noir, luisant, pratiquement glabre. Tête à fine ponctuation peu dense, un peu irrégulière sur les côtés. Thorax à ponctuation double, la ponctuation fine est éparse sur toute la surface; la ponctuation forte, très éparse sur le disque, un peu plus dense sur les côtés. Écusson ponctué à la base, lisse au sommet. Élytres avec neuf stries de points entre la suture et le calus huméral; les interstries lisses, de la largeur des stries, convexes, certains plus relevés que les autres; parfois les interstries confusément ponctués. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, la dent proximale bien plus faible que les autres, l'arête externe crénelée au-dessous de cette dent. Tarses cylindriques, les postérieurs un peu plus courts que les tibias.

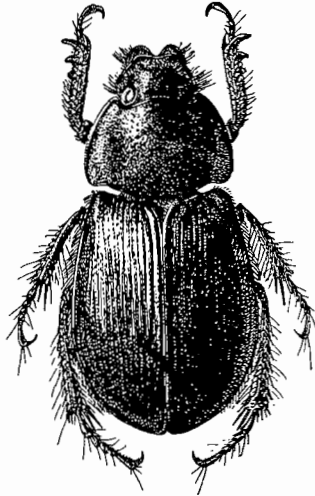


FIG. 21.

*Phaeochrous emarginatus* Cast.

TONKIN : Hoa Binh; Thuyen Quang; Bao Lac; Luc Nam; Chapa.

LAOS : Luang Prabang.

Inde; Birmanie; Iles de la Sonde; Nouvelle-Guinée; Australie; Sud et centre de la Chine.

Le *P. dauidis* FAIRMAIRE est basé sur de petits exemplaires du Yunnan et du Nord du Tonkin. — Le *P. intermedius* PIC (d'après le type) est un *emarginatus* à stries élytrales régulières.

1. Voir appendice, p. 211.

2. **Phaeochrous ruficollis** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 306 (1893); type : Haut-Tonkin, coll. R. OBERTHÜR?

Long. 7 mm. — Corps brun plus ou moins clair, luisant, glabre; en tous points semblable à l'espèce précédente, mais le rebord du thorax n'est pas explané, celui-ci est plus convexe; les stries élytrales sont plus fortes, plus régulières; les interstries plans et simples.

TONKIN : Lang Son.

Je rattache à cette espèce, dont le type m'est inconnu, un exemplaire de Lang Son, de la collection FAIRMAIRE, nommé *ruficollis* par cet auteur.

3. **Phaeochrous dissimilis** ARROW, Trans. ent. Soc. London, 1909, p. 496; type : Tenasserim, British Museum.

Long. 13 à 16 mm. — Corps brun de poix, éclairci sur les marges. Tête densément ponctuée. Thorax à ponctuation moyenne sur le disque, devenant forte et dense sur les côtés. Élytres à dense ponctuation délimitant des interstries bien définis à ponctuation confuse.

♂. Tête luisante; thorax luisant; élytres mats, sauf vers l'avant. Dent proximale des tibias antérieurs faible.

♀. Tête rugueuse; tout le corps luisant. Dents des tibias fortes.

TONKIN : Cho Ganh.

LAOS : Luang Prabang.

Tenasserim; Birmanie.

Espèce très reconnaissable à sa grande taille et à son dimorphisme sexuel accusé.

#### Gen. **PHAEOCHROOPS** CANDÈZE, 1876

*Phaeochroops* CANDÈZE, C. R. Soc. ent. Belg., XIX, p. 13 (1876). — SCHMIDT, Gen. Ins., CL, p. 31 (1933). — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 492 (1909).

TYPE : *Phaeochroops Candezei* CANDÈZE, 1876.

Corps en ovale peu convexe, fortement élargi en arrière; noir ou brun, à pubescence dressée plus ou moins dense. Tête allongée, à côtés presque parallèles, rebordés en avant, densément ponctuée. Pièces buccales découvertes. Antennes à massue cupuliforme. Joues petites, à canthus oculaire présent. Thorax transverse, rétréci vers l'avant où il est rebordé; non rebordé à la base; dessus à ponctuation le plus souvent dense; côtés ciliés. Écusson en triangle étroit. Élytres de la largeur du thorax à la base, s'élargissant vers l'apex, avec trois carènes longitudinales plus ou moins nettes sur chaque élytre. Tibias antérieurs tridentés, avec éperon terminal et tarse. Tibias des paires postérieures assez longs et peu élargis, carénés en dehors. Tarses et griffes simples.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre caractéristique de l'Indo-Malaisie, depuis l'Inde du Sud et le Tenasserim jusqu'à Java, Nias et Mentawai. Deux espèces sont connues d'Indo-Chine.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Ponctuation thoracique très dense..... (p. 36), **laotianus**.  
 — Ponctuation thoracique assez éparse..... (p. 37), **opacicollis**.

1. **Phaeochroops laotianus**, n. sp.

Fig. 22. Long. 9 mm. — Corps brun noir peu luisant; pubescence dressée, rare et peu longue sur les élytres, dense, plus longue sur les marges du corps, formant un pin-

ceau de soies fortes sur les joues. Tête à côtés arqués, marge antérieure en courbe faible; ponctuation très forte, subcontiguë. Thorax à côtés rectilignes, le bord latéral épaissi d'avant en arrière, lisse; base faible, saillante en courbe plate en arrière; ponctuation simple, extrêmement dense, subcontiguë, un peu moins dense et plus forte dans le tiers antérieur; angles postérieurs droits. Écusson imponctué, sauf à la base. Élytres à fond presque lisse, côtes peu distinctes; stries de points fortes et peu régulières.

LAOS : Nam Tien.

Je ne connais que l'exemplaire type de cette espèce, provenant des récoltes de R. VITALIS DE SALVAZA, dans la collection BOUCOMONT (Muséum de Paris) et qui rappelle un peu le *Phaeochroops Gilleti* BENDERITTER de Sumatra et de Bornéo.

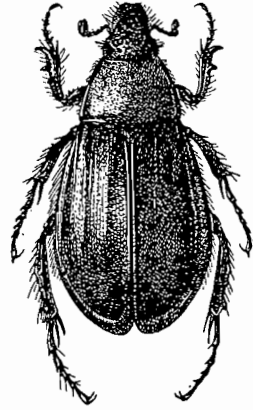


FIG. 22. — *Phaeochroops laotianus*, n. sp.

2. *Phaeochroops opacicollis* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 493 (1909); type : Tenasserim, British Museum.

Fig. 20 E. Long. 15 mm. — Corps noir, luisant; dessus presque glabre, marges du corps à plus ou moins longue pubescence dressée. Tête à côtés arqués, marge antérieure faiblement sinuée au milieu; ponctuation grossière mais un peu inégale, dense. Thorax à côtés légèrement arqués, le rebord crénelé et épaissi d'avant en arrière; angles postérieurs un peu arrondis et faiblement saillants en arrière; base un peu saillante en courbe plate au milieu; ponctuation moyenne, peu dense sur le disque; plus forte et plus dense sur les côtés; au voisinage des angles postérieurs, la ponctuation est forte et oblique. Écusson ponctué sur la moitié basilaire. Élytres chagrinés, à côtes fortes, ponctuation superficielle, grande, en lignes assez régulières.

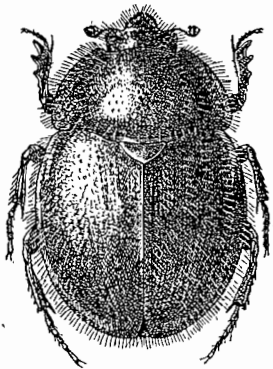


FIG. 23.  
*Mimocoelodes minutus* Pic.

LAOS : Nam Tien.  
Tenasserim.

#### Gen. MIMOCOELODES PIC, 1930

*Mimocoelodes* PIC, Mél. Exot. Ent., p. 12 (1930).

TYPE : *Mimocoelodes minutus* PIC, 1930.

Corps de petite taille, convexe, brun, à longue et forte pubescence dressée peu dense. Clypéus saillant en avant en longue pointe triangulaire. Mandibules simples à l'apex, à marge externe rectiligne. Yeux invisibles d'au-dessus. Côtés du thorax en courbe régulière; base non rebordée. Écusson triangulaire. Élytres larges et courts à côtés fortement arrondis; ponctuation dense et subsériée. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, les dents distales très fortes. Tibias des paires postérieures assez courts et épais. Griffes tarsales simples à la base, fortes et très courbées.

Éthologie. — Inconnue.

Distribution. — Genre monotype, remarquable par la structure de la tête et la pubescence. Ses affinités avec les genres américains primitifs d'Hybosorides sont évidentes.

1. *Mimocoelodes minutus* PIC, Mél. Exot. Ent., p. 12 (1930); type : Tonkin, coll. M. PIC.

Fig. 20 et 23. Long. 3,5 mm. — Corps brun roux à élytres à peine rembrunis. Clypéus et tête à très grosse ponctuation assez dense; joues à marge antérieure rectiligne, crénelée, et angle externe aigu; front avec deux larges tubercules obsolètes. Thorax très convexe, à marges latérales crénelées; une faible impression oblique de chaque côté au-dessus des marges; base bisinuée; angles postérieurs saillants mais très largement arrondis; ponctuation très grosse, pas très serrée, simple et uniforme. Ponctuation élytrale simple et uniforme, plus dense le long de la suture; marge élytrale crénelée. Tout le corps à longue pubescence pâle.

TONKIN : Chapa.  
Seul le type m'est connu.

Gen. **MICROPHAEOCHROOPS** PIC, 1930

*Microphaeochroops* PIC, Mél. Exot. Ent., p. 12 (1930).

TYPE : *Microphaeochroops hirsutus* PIC, 1930.

Corps convexe, de petite taille, entièrement à très longue pubescence pâle, dressée et assez peu dense. Clypéus saillant en avant en triangle un peu relevé à l'apex. Mandibules bilobées à l'apex. Joues petites, ne dépassant pas en dehors les yeux qui sont grands et bien visibles d'au-dessus. Thorax non rebordé, trapézoïdal, à angles droits; disque simple. Écusson triangulaire. Élytres arrondis, à grosse ponctuation subsériée, sans côtes. Tibias antérieurs avec une forte dent aiguë subapicale sur la marge externe, le reste de cette marge crénelée. Griffes postérieures simples à la base.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre monotype, à affinités imprécises. Je n'ai pu disséquer le seul exemplaire que j'en connaisse, le type, fort obligeamment communiqué par M. PIC.

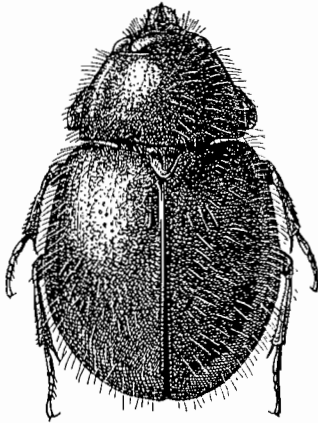


FIG. 24.  
*Microphaeochroops hirsutus* PIC.

1. *Microphaeochroops hirsutus* PIC, Mél. Exot. Ent., p. 12 (1930); type : Tonkin, coll. M. PIC.

Fig. 20 et 24. Long. 4,5 mm. — Corps brun noir, luisant. Clypéus déprimé, lisse au milieu, ponctué sur ses bords; front bombé un peu irrégulièrement, le relief médian lisse, entouré d'une zone à très grosse ponctuation irrégulièrement serrée. Joues très petites, obliques. Marges latérales du thorax crénelées, un peu explanées; ponctuation très forte, peu serrée, avec une vague ligne longitudinale médiane imponctuée; base sinuée mais non rebordée. Écusson densément ponctué. Élytres arrondis, élargis vers l'apex, à ponctuation forte, simple, sériée sur le disque, plus dense et irrégulière sur les côtés. Marge élytrale entièrement marquée, explanée, continue.

TONKIN : Chapa.  
Seul l'exemplaire type est connu.

## Famille des GEOTRUPIDAE

*Geotrupidae* BOUCOMONT, Gen. Ins., Coleoptera Lamellicornia *Geotrupidae* (1902). — BÖVING et CRAIGHEAD, Entomol. Americ., XI, p. 52 (1931). — PAULIAN, Bull. Soc. zool. France, LXIV, p. 351 (1939); Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 24 (1941).

Corps convexe. Pièces buccales partiellement découvertes par le clypéus; joues bien détachées de la tête. Antennes de onze articles, à massue de trois articles, mate, entièrement pubescente ou presque entièrement pubescente; les articles souvent différents entre eux. Dernier article des palpes labiaux plus grand que les précédents. Écusson présent. Élytres libres ou soudés; pygidium le plus souvent caché. Abdomen à six sternites visibles. Tibias antérieurs triangulaires, dentés sur leur arête externe, fousseurs. Tarses de cinq articles à griffes présentes. Caractères sexuels secondaires localisés à la tête et au thorax, portant parfois (*Lethritae*) sur les mandibules.

Appareil copulateur mâle comportant un segment génital entièrement chitinisé, bien individualisé. Tambour et paramères formant une pièce droite, reposant dans l'axe du corps. Pénis souvent très réduit, parfois presque réduit à la seule poche copulatrice.

Larves à segments abdominaux redivisés par des plis secondaires. Lacinia et galea maxillaires séparées. Organes de stridulation localisés sur les pattes II et III. Marge antérieure du labre trilobée. Lobes anaux normaux. Stigmates cribiformes. Griffes tarsiennes très réduites, à peine visibles. Antennes de quatre articles.

**Éthologie.** — L'éthologie des Bolbocérites, des Énopltrupines et des Pléocomites, est très mal connue. Par contre, on a bon nombre de données sur la biologie des Léthrites et des Géotrupites. Tout ce que l'on sait des *Bolboceras* et des genres voisins, c'est que les imagos de certaines espèces sont mycophages et, en outre, fréquemment attirés par les lumières. Dans les Léthrites on a signalé une collaboration des deux sexes; les parents creusent un terrier principal d'où partent un certain nombre de culs-de-sac; dans chacun de ceux-ci est amassée une provision de pousses végétales fraîches (*Ephedra* ou *Artemisia* dans les steppes d'Asie Centrale, Vigne en Russie ou en Hongrie), que surmonte un œuf; les larves se développent aux dépens de ces amas de nourriture mais les parents quittent le terrier après l'avoir approvisionné.

Chez les *Geotrupitae* le comportement général est identique à celui des *Lethritae*, mais les loges larvaires sont approvisionnées avec des excréments : crottes de lapin ou de mouton, ou crottin d'Équidé; chez les *Ceratophyus* les œufs sont pondus dans le sol, à une certaine distance en dessous de l'amas nourricier; chez les *Geotrupes* la ponte se fait dans une chambre ménagée dans la région inférieure de la masse alimentaire; les sexes collaborent souvent et le terrier présente parfois des modifications en rapport avec cette collaboration: tantôt une entrée double, tantôt, situées très près de la surface, deux chambres latérales supplémentaires dans lesquelles les excréments sont stockés avant d'être utilisés.

**Parasites.** — Aucun parasite n'est signalé des Géotrupides d'Indo-Chine; par contre, sur les Géotrupes européens ou nord-africains, on a récolté une Grégarine (*Didymophis paradoxa* STEIN.) et des Nématodes des genres *Agamonematodum*, *Anguillula*, *Cephalocanthus*, *Gongyilonema*, *Mastaphorus*, *Physocephalus* et *Spirocerca*.

**Distribution.** — Famille répandue dans le monde entier; les quatre sous-familles qui la forment ont des répartitions bien différentes. Les *Lethritae* sont exclusivement d'Asie Occidentale et Centrale; les *Pleocomitae*, nord-américains, sont localisés aux états du Sud-Ouest; les *Geotrupitae*, représentés en Indo-Chine par les seuls *Enopltrupini*, sont angariens; les *Bolboceritae*, enfin, sont typiquement gondwaniens.

## TABLEAU DES GENRES

1. Fémurs antérieurs avec une tache ronde, soyeuse, sur leur face antérieure, près de la base. Corps très grand; thorax et tête du mâle avec des cornes ou des tubercules (*Enoplotrupini*)..... (p. 44), **Enoplotrupes**.
  - Fémurs antérieurs sans tache soyeuse sur leur face antérieure. Corps moyen ou petit (*Bolboceritae*)..... 2.
2. Yeux entièrement divisés par le canthus oculaire. Base du pronotum non rebordée. Corps de couleur variée..... (p. 43), **Bolbochromus**.
  - Yeux non entièrement divisés par le canthus oculaire. Base du pronotum non rebordée ou rebordée. Corps généralement unicolore..... 3.
3. Hanches intermédiaires séparées, le mésosternum en plaque entre les hanches..... (p. 40), **Bolboceras**.
  - Hanches intermédiaires à peu près contiguës, le mésosternum réduit à une ligne entre les hanches..... 4.
4. Rebord basilaire du thorax interrompu au milieu ou nul. Écusson étroit et allongé..... (p. 41), **Kolbeus**.
  - Rebord basilaire du thorax entier. Écusson en triangle équilatéral..... (p. 42), **Bolbotrypes**.

Gen. **BOLBOCERAS** KIRBY, 1818

*Bolboceras* KIRBY, Trans. linn. Soc. London, II, p. 459 (1818). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXIX, p. 338 (1910). — PAULIAN, Rev. Zool. Bot. afr., XXXV, p. 1-70, 8 pl. (1941).

TYPE : *Scarabaeus Cyclops* OLIVIER, 1789.

Corps convexe, brun ou noir, glabre en dessus. Tête souvent avec des cornes, des carènes ou des tubercules; joues bien détachées de la tête; canthus n'atteignant pas en arrière la base des yeux; premier article de la massue antennaire avec une aire lisse plus ou moins nette; troisième article de la massue normal (fig. 27 B). Thorax transverse, à angles arrondis; base avec ou sans rebord; disque assez souvent, au moins chez le ♂, avec des tubercules ou des carènes. Élytres à stries nombreuses, la première atteignant, ou non, l'écusson qui est en triangle curviligne assez large. Tibias antérieurs avec de nombreuses dents sur l'arête externe. Mésosternum avancé en lobe entre les hanches intermédiaires. Pygidium caché.

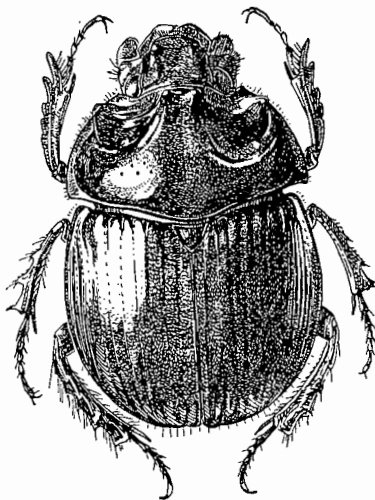


FIG. 25.  
*Bolboceras calanus* Westw.

Afrique tropicale. BOUCOMONT l'a subdivisé en un certain nombre de sous-genres, surtout basés sur les formes australiennes et chiliennes; ces subdivisions n'ont pas d'intérêt ici.

1. **Bolboceras calanus** WESTWOOD, Ann. Nat. Hist., p. 354 (1848); type : Bombay, British Museum. — Trans. linn. Soc. London, XXI, p. 21, pl. 3, fig. 19, pl. 4, fig. 6, (1852). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921).

**Éthologie.** — Inconnue; certaines espèces se rencontrent dans le crottin, d'autres dans les champignons; plusieurs se capturent en nombre à la lumière.

**Distribution.** — Genre répandu dans toute la Notogée et en Amérique du Nord, en Asie tropicale et en

Fig. 25. Long. 15 à 19 mm. — Corps très convexe, brun, la suture des élytres sombre. Clypéus avec deux dents dressées, obtuses, situées sur la région antérieure et réunies par une très faible carène; front à ponctuation éparsée et forte; vertex à peu près lisse. Thorax rebordé à la base; un peu saillant en courbe plate en arrière au milieu; devant avec quatre tubercules dentiformes, aplatis, les latéraux situés au-dessus des angles antérieurs, séparés par une fossette, parfois obsolète, des deux dents médianes, celles-ci un peu convergentes, séparées par une fovéole arrondie; devant déclive à ponctuation moyenne, éparsée; cette ponctuation nulle en arrière. Écusson un peu déprimé au milieu, pratiquement imponctué. Élytres à sept stries de points entre la suture et le calus huméral; ces stries fines, à peine plus marquées à l'apex; interstries, sauf l'interstrie sutural, plans et lisses. Tibias antérieurs avec huit denticules sur leur arête externe.

TONKIN : Phu Tho; Dong Dan; Luc Nam; Chapa; Lang Son. — Pays Moï.  
COCHINCHINE : Saïgon; Mt. de Chaudoc.  
Indes; Birmanie; Java; Formose.

Il existe dans la collection du Muséum de Paris un petit *Bolboceras*, du groupe *triangulum* WESTW., qui porte deux étiquettes de provenance, l'une de Cochinchine, l'autre d'Amérique du Sud. Cette imprécision ne permet pas de décrire cette forme qui est nouvelle et très probablement d'origine asiatique.

#### Gen. KOLBEUS BOUCOMONT, 1910

*Kolbeus* BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXIX, p. 335 (1910); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921).

TYPE : *Bolboceras arcualum* BATES, 1887.

Corps convexe, glabre en dessus. Tête avec une corne chez le ♂; clypéus arrondi; joues bien détachées; canthus n'atteignant pas en arrière la base des yeux. Premier article de la massue antennaire avec une aire dénudée bien visible; dernier article normal. Prothorax transverse; base non rebordée, au plus avec une ligne de points interrompue. Écusson étroit et allongé. Élytres non rebordés à la base, avec sept stries entre la suture et le calus huméral, la première strie atteignant l'écusson. Tibias antérieurs dentés sur leur arête externe. Métasternum réduit à une ligne entre les hanches intermédiaires qui sont subcontiguës. Pygidium caché.

Éthologie. — Inconnue.

Distribution. — Genre représenté en Asie Sud-orientale et en Amérique centrale, avec une espèce dans chacune de ces régions.

1. *Kolbeus coreanus* KOLBE, Arch. Naturg., LII, p. 88, pl. II, fig. 27 (1886); type : Corée, Musée de Berlin. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1931). — *conicifrons* FAIRMAIRE, Notes Leyden Museum, XXVIII, p. 82 (1896); type : Yunnan, Muséum de Paris.

Fig. 26. Long. 7 à 10 mm. — Corps convexe, brun ou rouge luisant. Tête courte, large; clypéus fortement ponctué; vertex à forte ponctuation très éparsée. Thorax transverse, à rebord effacé à la base; ponctuation double : très fine et éparsée sur toute la surface, et forte, peu dense, limitée aux côtés et à l'avant du disque; devant courtement rétus, le lobe rétus vaguement bifide et flanqué de chaque côté

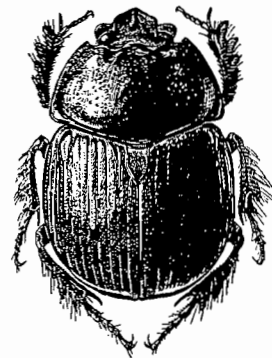


FIG. 26.  
*Kolbeus coreanus* Kolbe.

d'un petit tubercule isolé. Écusson ovale, allongé, finement ponctué. Élytres à fortes stries ponctuées; interstries convexes et lisses.

♂. Front avec une petite corne médiane.

♀. Front avec une faible carène transverse, dentée au milieu.

COCHINCHINE : Lakhon.

CAMBODGE : Kompong Kedey.

Corée; Yunnan; Formose; Assam.

Gen. **BOLBOTRYPES** OLSOUFIEFF, 1907

*Bolbotrypes* OLSOUFIEFF, Rev. russe Ent., VII, p. 21 (1907). — BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, X, p. 197 (1908); Ann. Soc. ent. France, LXXIX, p. 334 (1910); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921). — SEMENOV, Rev. russe Ent., IV, p. 435 (1910).

TYPE : *Bolboceras Davidi* FAIRMAIRE, 1891.

Corps convexe, glabre en dessus. Tête avec une lame dressée; joues bien détachées de la tête : canthus n'atteignant pas en arrière la base de l'œil. Premier article de la massue antennaire avec une aire lisse et luisante bien délimitée; dernier article très grand, en forme de marteau, avec deux fentes longitudinales (fig. 27 A). Base du thorax rebordée. Écusson en large triangle curviligne. Élytres à sept stries dorsales, la première atteignant la base. Tibias antérieurs pluridentés sur leur arête externe. Mésosternum réduit à une ligne entre les hanches intermédiaires qui sont subcontiguës. Pygidium caché.

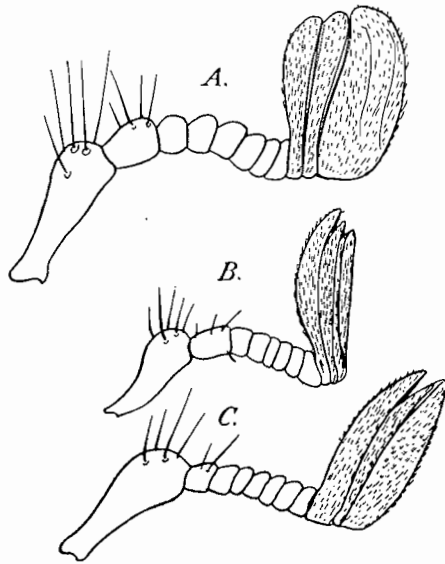


FIG. 27. — Antennes de *Bolbocerinae*.

A. *Bolbotrypes Davidi* Fairm. — B. *Bolbochromus plagiatus* Westw. — C. *Bolboceras calanus* Westw.

**Éthologie.** — Inconnue; l'espèce a été capturée sous des pierres en Mongolie par A. REYMOND.

**Distribution.** — Genre monotype propre à la Chine et à l'Indo-Chine.

1. *Bolbotrypes Davidi* FAIRMAIRE, C. R. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 6 (1891); type : Chine, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, X, p. 197 (1908); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921).

Fig. 28. Long. 10 à 11 mm. — Corps convexe, brun clair, luisant. Clypéus en arc de cercle, à grosse ponctuation serrée et avec un petit tubercule médian; front avec une carène transverse tridentée. Thorax rebordé à la base, à grosse

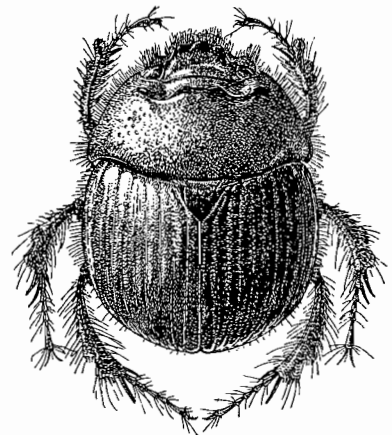


FIG. 28.  
*Bolbotrypes Davidi* Fairm.

punctuation peu serrée, plus rare le long de la base; devant largement rétus, le haut de la partie rétuse avec une carène tranchante un peu échancrée au milieu et flanquée d'un tubercule de chaque côté. Écusson en triangle équilatéral. Élytres à fortes stries ponctuées; interstries très convexes, finement pointillés.

♂. Carène frontale plus haute et plus épaisse. Carène thoracique plus saillante et bien tranchante.

COCHINCHINE.

Chine et jusqu'en Mongolie; Formose.

Gen. **BOLBOCHROMUS** BOUCOMONT, 1908

*Bolbochromus* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, X, p. 117 (1908); Ann. Soc. ent. France, LXXIX, p. 334 (1910); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921).

TYPE : *Bolboceras laetus* WESTWOOD, 1852.

Corps convexe, souvent un peu allongé, généralement brun à taches noires; glabre en dessus. Tête avec ou sans carènes; joues bien détachées; canthus coupant entièrement l'œil. Dernier article de la massue antennaire mince, plat ou concave (fig. 27 B). Thorax non rebordé à la base. Élytres à sept stries dorsales, la première atteignant la base. Tibias antérieurs pluridentés. Mésosternum linéaire entre les hanches intermédiaires qui sont subcontiguës. Pygidium caché.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre Indo-malais.

TABLEAU DES ESPÈCES

- 1. Thorax rouge unicolore, avec quatre petits tubercules en avant. Front avec une corne..... (p. 43), **laetus**.
- Thorax rouge avec deux taches discales noires, sillonné en long sur le disque. Vertex avec un tubercule..... (p. 44), **plagiatus**.

1. **Bolbochromus laetus** WESTWOOD, Trans. linn. Soc. London, XXI, p. 27, pl. 4, fig. 25 (1852); type : Ceylan, British Museum. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921).

Fig. 29. Long. 10 à 12 mm. — Corps convexe, tête noire; thorax rouge clair; élytres noirs plus ou moins variés de rouge, parfois rougeâtres, sauf le pourtour des élytres demeuré sombre. Clypéus arrondi en avant, le milieu de sa marge antérieure étroitement épaissi; front et clypéus à très dense punctuation; joues arrondies en dehors; front avec une courte corne conique dressée. Thorax presque impondé, la déclivité antérieure et l'avant du disque avec quelques assez gros points; devant avec quatre faibles tubercules. Écusson lisse. Élytres à fortes stries ponctuées et interstries lisses et convexes. Tibias antérieurs avec six dents.



FIG. 29.  
*Bolbochromus laetus* Westw.

TONKIN : Tam Dao; Hagiang; Thuyen Quang; Na Cham.

LAOS : Nam Mat.

COCHINCHINE.

Ceylan; Chine : Kouy Tchéou.

2. **Bolbochromus plagiatus** WESTWOOD, Trans. linn. Soc. London, XXI, p. 27, pl. 4, fig. 23 (1852); type : Indes, British Museum. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 72 (1921).

Fig. 27 B. Long. 8 à 9 mm. — Corps convexe; tête noire; thorax rouge clair, avec deux taches discales noires plus ou moins découpées et d'étendue variable; élytres noirs, plus ou moins variés de clair. Clypéus arrondi en avant, le milieu de la marge antérieure étroitement épaissi; joues arrondies en dehors; front et clypéus à forte ponctuation peu dense; vertex avec un faible tubercule médian. Thorax avec quelques assez gros points sur les côtés du disque; sillon longitudinal médian entier et fort, s'élargissant vers l'avant en une dépression superficielle. Écusson lisse. Élytres à stries nettes, ponctuées; leurs points peu serrés et pas très forts; interstries lisses et convexes. Tibias antérieurs à neuf dents sur la marge externe.

TONKIN; Thuyen Quang.

LAOS : Keng Kiet.

Indes; Assam; Birmanie.

#### Gen. **ENOPLOTRUPES** LUCAS, 1869

*Enoplotrupes* LUCAS, Ann. Soc. ent. France, XXXVII, p. 13 (1869); Ann. Soc. ent. France, XL, p. 287 (1872). — BOUCOMONT, Rev. d'Ent., XXIII, p. 210 (1904); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 70 (1921).

TYPE : *Enoplotrupes sinensis* LUCAS, 1869.

Corps grand, très convexe, uniformément sombre, bleu ou noir. Clypéus en arc

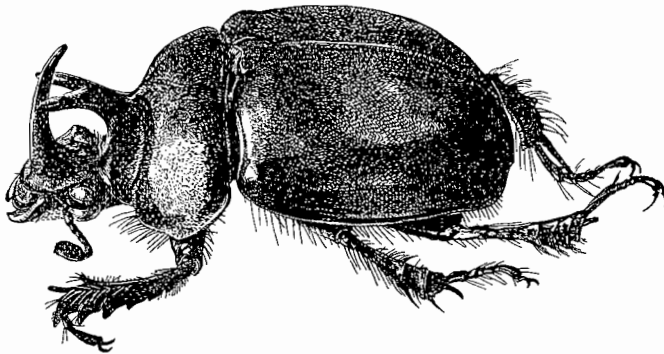


FIG. 30. — *Enoplotrupes variicolor* Fairm., ♂.

de cercle en avant; joues arrondies; canthus oculaire atteignant la base des yeux; tête avec une corne chez le ♂. Massue antennaire à articles simples. Thorax transverse, ses angles antérieurs complètement arrondis, ses angles postérieurs arrondis; rebord basilaire plus ou moins interrompu à la base de chaque côté. Écusson très large, en

triangle curviligne. Élytres convexes, sans stries distinctes dans la sculpture rugueuse du fond. Pygidium caché. Hanches intermédiaires subcontiguës. Tibias antérieurs avec de nombreux denticules sur l'arête externe.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre répandu au Thibet, dans le Sud-Est de la Chine et au Tonkin.

1. **Enoplotrupes variicolor** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, LIV, p. 321 (1886); type : Chine, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Rev. d'Ent., XXIII, p. 213 (1904).

Fig. 30. Long. 25 à 28 mm. — Corps noir, bleu ou verdâtre, parfois violet; dessus à reflets soyeux. Tête à très dense ponctuation rugueuse, confluyente. Thorax très densément rugueux, sauf sur la région antérieure. Écusson à grossière ponctuation inégale laissant lisse un petit espace médian. Élytres rugueux, chagrinés, avec les traces à peine visibles d'une strie suturale et de trois paires de stries très fines; intervalles plans.

♂ *major*. Tête avec une corne céphalique dressée. Thorax avec une corne courte, fourchue, insérée assez près du bord antérieur et dirigée obliquement vers le haut. Angles antérieurs du thorax inermes.

♂ *minor*. Corne céphalique et tubercules thoraciques réduits. Angles antérieurs du thorax inermes.

♀. Corne céphalique réduite. Devant du thorax avec un tubercule étroit, presque vertical. Angles antérieurs du thorax denticulés.

TONKIN : Chapa.

Chine : Se Tchuen; Yunnan.

### Famille des SCARABAEIDAE

Cosmopolite, très diverse de structures et de mœurs, la famille des *Scarabaeidae* comprend une vingtaine de sous-familles dont quatorze sont représentées en Indo-Chine. La systématique larvaire de la famille est encore trop imparfaitement connue pour permettre d'en établir un tableau se superposant à celui des imagos.

**Classification de la famille.** — Même une fois débarrassée de ses éléments les plus particuliers : *Acanthoceridae*, *Trogidae*, *Geotrupidae* et *Hybosoridae*, la famille des *Scarabaeidae*, avec ses quelque 20.000 espèces, reste très complexe. Sa classification interne est encore peu sûre. La plus ancienne division est basée sur la position des stigmates abdominaux : tous situés sur les membranes entre tergite et sternite (type *laparosticte*) ou situés pour partie au moins sur les sternites (type *pleurosticte*). D'autres caractères viennent renforcer cette première division. Chez les *Laparostictes* la massue antennaire est toujours densément et finement pubescente et ne comporte jamais plus de trois articles; le secteur distal de la radiale est dédoublé; les maxilles larvaires sont bilobées (la galea est très distincte); les nymphes ont un nombre de stigmates fonctionnels très faible (trois abdominaux) et l'abdomen porte soit des cerques terminaux, soit des expansions pleurales.

Chez les *Pleurostictes*, la massue antennaire est nue ou porte de longs poils épars; elle comprend souvent plus de trois articles; le secteur distal de la radiale est simple; les maxilles larvaires sont simples (par fusion de la galea et de la lacinia); les nymphes ont un nombre de stigmates fonctionnels plus élevés (jusqu'à cinq abdominaux) et l'abdomen ne porte ni cerques ni expansions pleurales.

Si à ces caractères on ajoute la tendance à la saprophagie et à la vie sociale des *Laparostictes*, à la phytophagie sans industrie des *Pleurostictes*, on voit que les deux groupes sont bien distincts et que les *Laparostictes* sont plus évolués que les *Pleurostictes*; mais ces deux grands groupes, légions pour LACORDAIRE, ne semblent pas avoir de réelle valeur taxonomique, car ils rassemblent des sous-familles très diverses.

*Pleurostictes*. — Nous ne traiterons dans ce premier volume qu'une seule sous-famille pleurosticte, les *Dynastitae*, de sorte que nous ne discuterons pas ici la classification interne de cette légion.

*Laparostictes*. — Il est logique de rechercher les formes de *Laparostictes* les plus primitives parmi les formes à vie sociale nulle, à régime indifférencié et à pièces buccales peu différenciées : sans régression du labre et des mandibules, et aussi à galea sclérifiée et épineuse. Les sous-familles des *Orphnidae*, *Ochodaecidae*, *Aegialidae*, sont dans ce cas. Le genre malgache *Aulonocnemis* mériterait presque également de former une sous-famille distincte, comme aussi les *Chironidae*.

Toutes ces formes ont deux éperons terminaux aux tibias postérieurs, malheureusement leurs formes larvaires sont encore inconnues. A partir d'un type sans doute voisin des *Aegialidae* se sont différenciés les *Aphodiidae*, à labre et mandibules membraneux et avec deux éperons aux tibias postérieurs; les *Aphodiidae* ont des larves à pattes normales; les palpes labiaux imaginaux, comme ceux des *Pleurostictes* et des sous-familles que nous venons d'énumérer ont un article distal au moins égal au pénultième. Au point de vue biologique, les *Aphodiidae* sont plus saprophages que coprophages et ne présentent pas d'ébauche de vie sociale. Mis à part un petit groupe termitophile très isolé par ses caractères de dégénérescence, les *Aphodiidae* les plus primitifs sont les *Ataenius* et genres voisins (*Eupariini*). Certains genres proches des *Eupariini* par l'aspect général et la structure des pattes, s'en distinguent par les maxilles, à galea fortement chitinisée et épineuse, non membraneuse et pubescente; ils forment la tribu des *Psammobiini*. Ce sont des formes franchement saprophages, à pattes peu différenciées, mais qui montrent une très remarquable évolution de la sculpture; beaucoup de ces genres sont fortement pubescents. La disparition de la pubescence, la simplification de la sculpture, la différenciation sur les tibias postérieurs de carènes transverses externes, la complication fréquente de l'épipharynx et des paramères, caractérisent la tribu, plus évoluée, des *Aphodiini*.

La sous-famille des *Scarabaeidae* réunit des formes chez qui les deux sexes collaborent souvent et ont une nidification parfois très complexe. Les *Scarabaeidae* s'opposent aux *Aphodiidae* par leurs antennes à nombre d'articles réduit : 8 à 9; leurs hanches intermédiaires écartées et non contiguës; leurs tibias postérieurs avec un éperon terminal, l'évolution très particulière de leurs élytres; la réduction du dernier article des palpes labiaux. Chez les *Aphodiidae* l'élytre comporte toujours onze interstries; chez les *Scarabaeidae* ce nombre peut se réduire et s'abaisser jusqu'à sept; les pattes larvaires sont souvent atrophiées et la réduction des stigmates nymphaux y est poussée à l'extrême. La réduction des éperons mobiles des tibias postérieurs est très intéressante à suivre. Chez tous les *Scarabaeidae*, sauf quelques *Canthon*, il n'existe qu'un éperon aux métatibias.

L'atrophie du dernier article des palpes labiaux atteint son maximum chez les *Onthophagides*.

La classification interne des *Scarabaeidae* est encore loin d'être satisfaisante et la position relative des genres primitifs (*Canthonides*, *Panérides*, etc...) n'a jamais été débrouillée; l'étude des larves serait fort utile; malheureusement, il s'agit là de formes exotiques dont les larves sont presque toujours inconnues.

**Éthologie.** — L'éthologie des diverses sous-familles, très variée, sera traitée avec chacune d'elles.

#### TABLEAU DES SOUS-FAMILLES

- |  |    |
|--|----|
| 1. Massue des antennes mate, tomenteuse.....   | 2. |
| — Massue des antennes luisante, glabre ou à pubescence dressée.....                              | 5. |
| 2. Clypéus recouvrant en avant les pièces buccales; mandibules membraneuses, comme le labre..... | 3. |

- Clypéus découvrant au moins le labre, celui-ci sclérifié comme les mandibules. . . . . 4.
- 3. Tibias postérieurs avec un seul éperon terminal <sup>(1)</sup>. Hanches intermédiaires généralement écartées. . . . . (p. 49), **Scarabaeitae**.
- Tibias postérieurs avec deux éperons terminaux <sup>(2)</sup>. Hanches intermédiaires contiguës. . . . . (p. 146), **Aphodiitae**.
- 4. Éperon des tibias intermédiaires pectiné (fig. 34 C). Corps arrondi, pubescent, clair. . . . . (p. 184), **Ochodaeitae**.
- Éperon des tibias intermédiaires simple. Corps généralement allongé et glabre, de couleur sombre. . . . . (p. 186), **Orphnitae**.
- 5. Mandibules relevées et dilatées, visibles d'au-dessus. . . . . (p. 192), **Dynastitae**.
- Mandibules non relevées ni dilatées, invisibles d'au-dessus. . . . . 6.
- 6. Épistome recouvrant l'insertion des antennes. . . . . 7.
- Épistome échancré au-dessus de l'insertion des antennes qui est bien visible d'au-dessus . . . . . 11.
- 7. Griffes des tarsi égales. . . . . 8.
- Griffes des tarsi inégales. . . . . 10.
- 8. Côtés et angles postérieurs du thorax épineux. . . . . (p. 190), **Euchiritae**.
- Côtés et angles postérieurs du thorax simples. . . . . 9.
- 9. Éperons terminaux des tibias postérieurs écartés. Corps généralement très court et convexe <sup>(3)</sup>. . . . . \***Sericitae**.
- Éperons terminaux des tibias postérieurs très rapprochés à leur base. Corps allongé, plus ou moins convexe. . . . . \***Melolonthitae**.
- 10. Tibias sans éperons terminaux. Griffe des tarsi postérieurs en général unique. . . . . \***Hopliitae**.
- Tibias postérieurs avec deux éperons terminaux. Griffes des tarsi postérieurs normales, paires. . . . . \***Rutelitae**.
- 11. Élytres échancrés de chaque côté sous l'épaule. Mésosternum saillant en lobe en avant. . . . . \***Cetoniitae**.
- Élytres simples. Mésosternum non lobé en avant. . . . . 12.
- 12. Hanches postérieures écartées. . . . . \***Valgitae**.
- Hanches postérieures rapprochées. . . . . 13.
- 13. Élytres ne découvrant que le pygidium qui est très bombé, très développé . . . . . \***Trichiitae**.
- Élytres découvrant le dernier tergite abdominal; pygidium simple . . . . . (p. 187), **Glaphyritae**.

TABLEAUX DES PRINCIPAUX GROUPES LARVAIRES  
DE SCARABAEIDAE (4) (fig. 31)

- 1. Galea et lacinia maxillaires séparées. . . . . 2.
- Galea et lacinia maxillaires soudées. . . . . 7.
- 2. Griffes tarsales absentes ou réduites à une soie ou une épine. Larves gibbeuses, vivant sous terre dans un nid creusé et approvisionné par la mère (*Scarabaeilae*). . . . . 3.

1. Sauf dans quelques espèces du genre américain *Canthon*.

2. Sauf dans le genre *Sybacodes* qui n'a pas d'éperons aux tibias.

3. Les groupes précédés d'un \* ne seront pas traités dans le présent volume.

4. La plupart des genres de *Scarabaeidae* d'Indo-Chine sont inconnus à l'état larvaire; le tableau donné ici n'est destiné qu'à orienter les recherches futures.

- Griffes tarsales présentes et fortes. Larves normales, vivant sous terre ou dans les débris organiques, mais jamais dans un terrier aménagé par la mère. . . . 6.
- 3. Pattes triarticulées. . . . . 4.

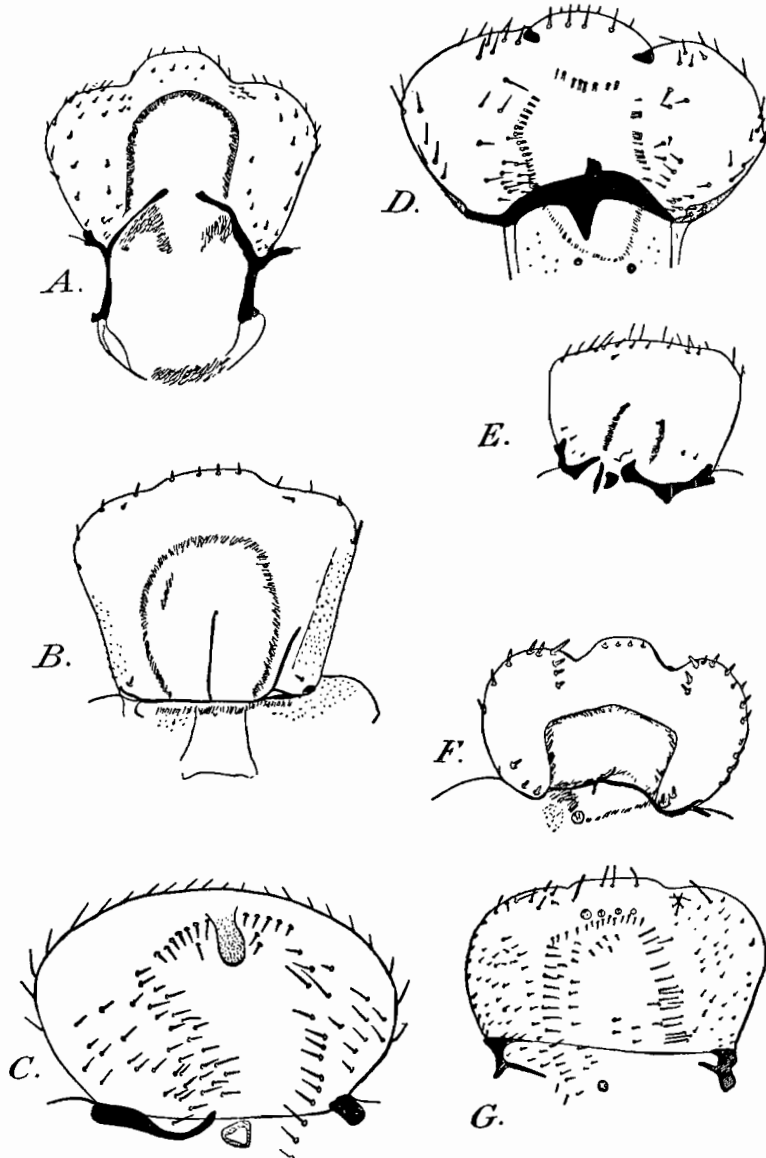


FIG. 31. — Épipharynx de larves de Scarabéides.

A. *Scarabaeus*. — B. *Aphodius*. — C. *Trichius*. — D. *Onitis*. — E. *Trox*.  
F. *Copris*. — G. *Cetonia*.

- Pattes biarticulées. . . . . 5.
- 4. Épipharynx avec un cône sensoriel proximal composé. . . . . **Copris.**
- Épipharynx sans cône sensoriel. . . . . **Onitis.**
- 5. Soies de l'aire latérale de l'épipharynx nombreuses. . . . . **Oniticellus.**
- Soies de l'aire latérale de l'épipharynx rares. . . . . **Onthophagus.**

6. Lobes anaux simples, anus transverse, corps à longue pubescence dense.  
..... **Glaphyritae.**  
- Lobes anaux renflés, anus anguleux, corps à pubescence ni longue, ni dense  
..... **Aphodiitae.**
7. Anus anguleux. Plaque stridulatoire des mandibules, lorsqu'elle est présente, formée de fines granulations..... 8.  
- Anus transverse. Plaque stridulatoire des mandibules, lorsqu'elle est présente, formée de stries transverses..... 10.
8. Raster avec deux rangées longitudinales de soies..... **Melolonthitae.**  
- Raster avec des soies disposées autrement..... 9.
9. Raster avec une rangée transverse de soies..... **Sericitae.**  
- Raster avec des soies disposées sans ordre..... **Hopliitae.**
10. Épipharynx sans rangée transverse de soies derrière le milieu de la marge antérieure. Tergites abdominaux IX et X séparés. Labre asymétrique..... 11.  
- Épipharynx avec une rangée transverse de soies derrière le milieu de la marge antérieure. Tergites abdominaux IX et X généralement soudés. Labre symétrique..... 12.
11. Marges latérales de l'épipharynx avec une série de stries transverses, ou les dents stridulatoires des stipes maxillaires aiguës et courbées..... **Rutelitae.**  
- Marges latérales de l'épipharynx simples; dents stridulatoires des stipes maxillaires tronquées..... **Dynastitae.**
12. Marge antérieure du labre droite..... 13.  
- Marge antérieure du labre trilobée..... **Cetoniitae.**
13. Raster présent..... **Trichiitae**  
- Raster absent..... **Valgitae.**

#### Subfam. **SCARABAEITAE**

Je n'ai pas conservé ici la séparation en tribus proposée par ARROW, ni celle plus ancienne, de LACORDAIRE. La classification interne de la sous-famille est encore mal connue et nécessiterait une étude parallèle des faunes des diverses régions. La plupart des *Panelini* d'ARROW peuvent se ranger parmi les anciens Canthonides.

#### TABLEAU DES GENRES

1. Hanches intermédiaires rapprochées. Tibias intermédiaires avec un seul éperon terminal <sup>(1)</sup>..... 2.  
- Hanches intermédiaires écartées. Tibias intermédiaires avec deux éperons terminaux..... 3.
2. Clypeus quadridenté..... (p. 50), **Garreta.**  
- Clypeus bidenté..... (p. 51), **Paragymnopleurus.**
3. Côtés du thorax verticaux. Pattes très longues et grêles. (p. 53), **Sisyphus.**  
- Côtés du thorax normaux. Pattes plus courtes..... 4.
4. Rebord latéral du thorax bicaréné..... (p. 64), **Synapsis.**  
- Rebord latéral du thorax simple..... 5.

1. Chez certains Gymnopleurides, JANSSENS a découvert un second éperon terminal aux tibias intermédiaires, mais cet éperon est toujours minuscule et ne peut être mis en évidence qu'avec une très forte loupe. Dans les formes à deux éperons terminaux, telles qu'elles sont comprises ici, les éperons sont tous deux très développés et bien visibles.

5. Métatarse postérieur bien plus long que le second article. . . . . 6.  
 – Métatarse postérieur au plus aussi long que le second article. . . . . 19.
6. Pas d'écusson. . . . . 7.  
 – Écusson parfois petit, mais toujours présent. . . . . 15.
7. Tibias des paires postérieures aplatis, triangulaire ou en lame. . . . . 8.  
 – Tibias des paires postérieures longs et grêles, au plus brusquement élargis à l'apex. . . . . 13.
8. Tibias postérieurs aplatis en lame, pas élargis vers l'apex. . . . . (p. 60), **Anoctus**.  
 – Tibias postérieurs élargis en triangle. . . . . 9.
9. Élytres avec deux carènes latérales. . . . . 10.  
 – Élytres avec une seule carène latérale. . . . . 11.
10. Élytres à huit stries. . . . . (p. 68), **Catharsius**.  
 – Élytres à sept stries. . . . . (p. 66), **Helicopris**.
11. Pronotum à rebord basilaire en sillon transverse. . . . . (p. 71), **Copris**.  
 – Pronotum à rebord basilaire nul ou fin et simple. . . . . 12.
12. Tibias antérieurs tronqués droit à l'apex. . . . . (p. 81), **Caccobius**.  
 – Tibias antérieurs tronqués obliquement à l'apex. . . . . (p. 85), **Onthophagus**.
13. Corps convexe; carène épipleurale obtuse. . . . . 14.  
 – Corps déprimé; carène épipleurale tranchante <sup>(1)</sup>. . . . . (p. 56), **Phacosoma**.
14. Clypéus bidenté. . . . . (p. 57), **Parachorius**.  
 – Clypéus quadridenté. . . . . (p. 58), **Cassolus**.
15. Pronotum avec deux fossettes basales. . . . . (p. 140), **Onitis**.  
 – Pronotum sans fossettes basales. . . . . 16.
16. Prosternum prolongé en avant au-dessus des hanches en une lame triangulaire. . . . . (p. 136), **Pseudoniticellus**.  
 – Prosternum simple ou renflé. . . . . 17.
17. Pygidium sans rebord basilaire. . . . . (p. 129), **Oniticellus**.  
 – Pygidium rebordé à la base. . . . . 18.
18. Corps aplati, à côtés parallèles, tronqué en arrière. Tibias antérieurs des ♂ fortement courbés et prolongés en griffe au delà de l'insertion du tarse. . . . . (p. 128), **Cyptochirus**.  
 – Corps plus convexe, ovalaire. Tibias antérieurs des mâles simples. . . . . (p. 137), **Drepanocerus**.
19. Tibias postérieurs longs et grêles. . . . . 20.  
 – Tibias postérieurs courts et larges, triangulaires. . . . . 21.
20. Onychium aplati, fendu. . . . . (p. 63), **Onychotheus**.  
 – Onychium simple. . . . . (p. 55), **Panelus**.
21. Corps hémisphérique. . . . . (p. 59), **Haroldius**.  
 – Corps cylindrique, ovale. . . . . (p. 61), **Paraphytus**.

Gen. **GARRETA** JANSSENS, 1940

*Garrela* JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 15 (1940).

TYPE : *Scarabaeus azureus* FABRICIUS, 1801.

Corps large, peu convexe, glabre en dessus. Tête plane, quadridentée en avant, les joues développées, les yeux non complètement divisés par le canthus oculaire. Antennes de neuf articles, la massue de trois articles pubescents et normaux. Dernier article des palpes labiaux très petit. Thorax transverse, ses angles latéraux peu mar-

1. Sauf chez *P. Vinsoni* PAULIAN, de l'île Maurice.

qués. Écusson nul. Élytres échancrés au-dessous de l'épaule, laissant le pygidium découvert, à neuf stries. Ailes présentes. Mésosternum gibbeux vers l'avant. Abdomen à six sternites libres. Épimère métathoracique bien visible d'au-dessus dans l'échancrure de l'élytre. Fémurs antérieurs avec deux carènes marginales antérieures dont l'inférieure est généralement dentée. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe. Tibias intermédiaires avec deux éperons terminaux dont l'un est soudé et très grand, alors que l'autre est petit et articulé.

**Éthologie.** — Analogue à celle des *Paragymnopleurus* (voir p. 51).

**Distribution.** — Genre Indo-africain bien caractérisé récemment par JANSSENS.

1. **Garreta Gilletii** GARRETA, Bull. Soc. ent. France, XIX, p. 412 (1914); type : Saïgon, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 3 (1921). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 25 (1940). — ab. *similaris* JANSSENS, l. c., p. 25 (1940).

Long. 15 à 22 mm. — Corps très faiblement luisant, bronzé à reflet vert ou bleu. Thorax avec deux impressions basilaires peu nettes; tout le thorax densément granulé, le fond chagriné; côtés en courbe régulière; angles postérieurs ni explanés, ni saillants. Élytres à stries très fines et faiblement ponctuées; interstries finement et densément chagrinés, imponctués. Saillie mésosternale avec une impression transverse préapicale, l'apex par suite distinctement saillant.

Dans la var. *similaris* JANSSENS la sculpture s'atténue, la granulation thoracique disparaissant dans la chagrination du fond et les stries des élytres, presque lisses, deviennent peu distinctes; cette variété n'a pas été signalée d'Indo-Chine.

COCHINCHINE : Saïgon.

Inde.

#### Gen. PARAGYMNOPLEURUS SHIPP, 1897

*Paragymnopleurus* SHIPP, Entom., XXX, p. 166 (1897) (*pro parte*). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 15 (1941). — *Progymnopleurus* GARRETA, Bull. Soc. ent. France, XIX, p. 52 (1914).

TYPE : *Scarabaeus sinuatus* OLIVIER, 1789.

Corps large, peu convexe, glabre en dessus. Tête plane, bidentée en avant; les joues obtusément arrondies; les yeux presque complètement divisés par le canthus oculaire. Antennes de neuf articles, la massue de trois articles pubescents libres. Dernier article des palpes labiaux très petit. Thorax transverse, ses angles latéraux obtus ou bien marqués; pas de fossettes basales. Élytres échancrés au-dessous de l'épaule, laissant le pygidium libre; à neuf stries. Ailes présentes. Mésosternum gibbeux vers l'avant. Abdomen à six sternites libres. Épimère métathoracique bien visible d'au-dessus dans l'échancrure de l'élytre. Fémurs antérieurs à marge antérieure simple, tranchante, souvent crénelée. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe. Tibias intermédiaires avec généralement deux éperons terminaux, l'un soudé et grand, l'autre articulé et petit.

**Éthologie.** — HONDA, Proc. Imp. Acad, Tokyo, III, p. 684 (1927). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 64 (1931). — Les deux sexes collaborent à la nidification, roulant une boule d'excréments à une certaine distance, l'enterrant dans une chambre spacieuse et la façonnant en poire. Certaines espèces peuvent se nourrir de fruits pourris. D'après les recherches de HONDA, la division du travail va très loin; les deux sexes collaboreraient au transport de la boule mais dans cette opé-

ration chaque sexe a une position fixe: le ♂ tirant, tandis que la femelle pousse. D'autre part, et ce n'est pas là le moins étrange de ces observations, lorsqu'un *Gymnopleurus* (il s'agit de *Gymnopleurus sinuatus* OL.) veut s'approprier une boule transportée par le couple de propriétaires légitimes, il se heurte, selon son sexe, à la résistance de l'un des conjoints. Si le pirate est un mâle, le propriétaire mâle le combattra; si c'est une femelle l'inverse se produira, mais jamais un mâle ne combattrait contre une femelle. Si l'assaillant triomphe de son opposant, il le remplace purement et simplement et le nouveau couple ainsi constitué reprend sa route.

**Parasites.** — SADAŌ ONO (1932, 1933) a signalé les Nématodes *Spirocerca sanguinolenta* RÜD. et *Arduenna strongylina* RÜD., dans le *Paragymnopleurus sinuatus* OLIVIER. Ces deux espèces se retrouvent chez d'autres *Gymnopleurus* et la plupart des Scarabéides. Le *Physaloptera sexalatus* MOHN., connu chez de très nombreux Coprophages et en particulier chez *Gymnopleurus Sturmi* M. L. (NEVEU-LEMAIRE), n'a pas été signalé chez les *Paragymnopleurus*, non plus que le *Gongylonema mucronatum* SEURAT, qui a les mêmes hôtes.

**Distribution.** — Genre asiatique, largement répandu dans l'Insulinde.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Tibias intermédiaires avec un éperon terminal. Angles postérieurs du thorax explanés et saillants vers l'arrière (*G. sinuatus* OL.)..... 2.
- Tibias intermédiaires avec deux éperons terminaux. Angles postérieurs du thorax non explanés ni saillants..... (p. 52), **melanarius**.
2. Dessus du corps d'un vert plus ou moins obscur, brillant; stries à ponctuation nette..... (p. 53), **sinuatus abax**.
- Dessus du corps brun-bronzé, les élytres mats; stries à ponctuation presque nulle..... (p. 53), **sinuatus productus**.

1. **Paragymnopleurus melanarius** HAROLD., Col. Hefte, I, p. 76 (1867); type : Sumatra, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 267 (1914). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 49 (1935). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 16 (1940). — *ruficornis* BOUCOMONT (*nec* MOTSCHULSKY), Faune Entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 3 (1921). — *aethiops* SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 34 (1875); type : Birmanie, coll. R. OBERTHÜR.

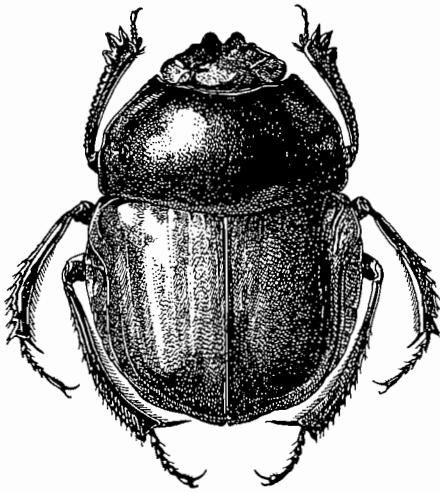


FIG. 32.  
*Paragymnopleurus melanarius* Har.

Fig. 32. Long. 16 à 20 mm. — Corps noir à demi luisant. Tête entièrement chagrinée, à fine ponctuation rugueuse sur les côtés et en avant, très éparses sur le front et le vertex; partie des yeux visible d'au-dessus assez grande. Angles latéraux du thorax très arrondis; angles antérieurs aigus mais les côtés non sinués en arrière de ces angles; tout le thorax chagriné, à très fine ponctuation râpeuse très éparses; angles postérieurs non saillants en arrière. Élytres chagrinés, la chagration du premier interstrie moins visible; stries très fines, ponctuées; inter-

stries plans avec de très fins granules luisants épars et une très fine ponctuation râpeuse épars. Pygidium chagriné, presque imponctué. Saillie antérieure du mésosternum très obtuse.

TONKIN : Hoa Binh; Quang Yen; Lao Kay; Cho Ganh; Muong By; Hagiang; Dong Dang; île de la Table.

LAOS : Tran Ninh; Vientiane; Ban-Na-Lam.

SUD ANNAM.

Inde; Birmanie; Sumatra; Java; Formose; Chine méridionale et centrale.

2. **Paragymnopleurus sinuatus** OLIVIER, Entom., I, p. 160, pl. 21, fig. 189 (1789); type : Indes Orientales, disparu? — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 63 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ., Col. CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 47 (1935). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 17, pl. I, fig. 1 (1940). — *Leei* DONOVAN, Épit. Ins. China, pl. I, fig. 4 (1798); type : Chine, British Museum?

La forme type de l'espèce à dessus bronzé, peu luisant et à angles postérieurs du thorax peu saillants en arrière est connue des Indes et de Chine, mais n'a pas encore été rencontrée en Indo-Chine; elle est remplacée dans cette région par les deux formes suivantes :

2a. **Paragymnopleurus sinuatus abax** SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 39 (1875); type : Cambodge, coll. R. OBERTHÜR. — JANSSENS Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 20 (1940).

Long. 16 à 22 mm. — Corps entièrement vert obscur, un peu luisant, entièrement chagriné. Tête à ponctuation presque indistincte dans la chagration; partie des yeux visible d'au-dessus petite. Angles latéraux du thorax distincts; les angles antérieurs saillants en dehors; les angles postérieurs très saillants en dent en arrière; ponctuation fine, en « coups d'aiguille », assez épars et uniforme. Élytres à stries ponctuées, distinctes; interstries à granules luisants assez denses. Pygidium finement et assez densément à ponctuation râpeuse. Mésosternum à saillie antérieure subanguleuse.

CAMBODGE.

2b. **Paragymnopleurus sinuatus productus** SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 38 (1875); type : Laos, coll. R. OBERTHÜR. — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XVIII, p. 20 (1940).

Long. 14 à 19 mm. — Identique au précédent mais brun bronzé, dessous et pattes, ou au moins les fémurs, noirs; dessus mat. Élytres à stries fines, à peine distinctement ponctuées.

TONKIN : Hoa Binh; Ban Nam Coun; Hagiang; île de la Table; Chapa.

LAOS : Tran Ninh; Muong You; Ban Sai; Ban Na Gnao.

ANNAM : Keng Trap; Ten Sinh; Phuc Son.

N'a pas été signalé en dehors des limites de l'Indo-Chine française.

#### Gen. SISYPHUS LATREILLE, 1807

*Sisyphus* LATREILLE, Gen. Crust. et Ins., II, p. 79 (1807). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 72 (1856). — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (9) IX, p. 456 (1927); Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 67 (1931). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 56 (1941).

TYPE : *Scarabeus Schaefferi* LINNÉ, 1756.

Corps ovalaire, assez fortement comprimé latéralement, brun noir plus ou moins foncé, toujours pubescent; ailes presque toujours présentes (sauf chez *S. Regnardi* ALL. de l'île Maurice). Tête bi, quadri, ou sexdentée, plane. Antennes de huit articles. Prothorax assez transverse, les côtés du prosternum verticaux, limités souvent en arrière par une carène supplémentaire. Écusson nul. Élytres en ovale aigu. Épipleures nulles. Pygidium découvert, rebordé. Métasternum très large, à flancs verticaux; hanches intermédiaires parallèles, très écartées, placées sur l'arête du corps. Pattes très longues, à fémurs un peu claviformes et tibias longs et arqués.

Caractères sexuels localisés sur les trochanters postérieurs et les fémurs intermédiaires et postérieurs.

**Éthologie.** — WEBER, Bericht Ver. Kassel, XXXIX, p. 36 (1894). — FABRE, SOUV. entomol., VI, p. 1-14 (1899). — XAMBEU, Rev. d'Ent., p. 17 (1901). — RUPERTSBERGER, Allg. Zeitschr. Entom., VI, p. 69 (1901). — KOLBE, Aus der Natur, I, p. 685 (1906). — SAJO, Aus dem Leben der Käfer, Leipzig, 1910. — Les *Sisyphus* opèrent par couples, une ♀ et un ♂ façonnent une boule d'excrément (surtout d'excréments humains ou de crottins d'Équidé) et la roulent jusqu'à une certaine distance, avant de l'enterrer. Chez une espèce sud-africaine la boule est fixée à un brin d'herbe, au lieu d'être enterrée. La boule est ensuite transformée en réceptacle pour recevoir un œuf.

Au cours du vol ces Insectes ne soulèvent pas leurs élytres. Lengerken a montré que les *Sisyphus* excitaient leurs muscles alaires, avant de s'envoler, en frottant vigoureusement leurs tibias intermédiaires contre la carène latérale du pronotum; cette friction produit une rotation rapide du tibia et du tarse.

**Distribution.** — Genre répandu sur tout l'Ancien Monde et au Mexique.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Pronotum à ponctuation fine, éparse en arrière (1). Fémurs postérieurs progressivement élargis..... (p. 54), **laoticus**.
- Pronotum à forte et dense ponctuation, les points en anneau. Fémurs postérieurs abruptement claviformes..... (p. 55), **dentierus**.

1. **Sisyphus laoticus** ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (9) XIX, p. 436 (1927); type : Laos, British Museum. — *longipes* BOUCOMONT (*nec* OLIVIER), Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparoslucti*, p. 5 (1921).

Long. 5 à 7 mm. — Corps en ovale large et convexe, noir luisant à pubescence très fine, dressée, claire, en dessus et en dessous; métasternum très luisant, presque métallique; tête bronzée. Clypéus largement échancré en avant et bidenté; ponctuation moyenne, assez dense. Thorax à angles antérieurs aigus, postérieurs bien marqués, latéraux très saillants; une trace de sillon longitudinal médian en arrière; ponctuation moyenne et assez dense. Élytres courts, à stries fines et interstries plans. Pygidium étroit, à ponctuation superficielle et assez dense. Métasternum largement déprimé au milieu, à ponctuation assez fine mais ocellée; côté du métasternum et de l'abdomen à forte et dense ponctuation ocellée. Tibias antérieurs à dents de la marge externe très fortes. Fémurs postérieurs claviformes mais à courte base grêle.

♂. Fémurs postérieurs avec un tubercule tronqué au milieu de la marge inférieure.

1. La sculpture est parfois difficile à voir car le revêtement de poils crochus des *Sisyphus* retient souvent une couche protectrice de terre; il faut alors les nettoyer avec de l'eau savonneuse.

LAOS : Ban Saï; Haut Mékong; Vieng Vien; Vieng Vai.

Espèce très proche de *S. longipes* OL. (répandu aux Indes, en Birmanie et peut-être aussi à Formose); elle n'en diffère guère que par les fémurs postérieurs plus robustes. L'exemplaire de Ban Saï, cité par BOUCOMONT comme *longipes*, est intermédiaire entre l'espèce hindoue et la description d'ARROW. Les *Sisyphus* du groupe *longipes* font exception dans le genre par la facilité avec laquelle ils donnent naissance à des vicariants géographiques; le cas du *Sisyphus Regnardi* ALL., de l'île Maurice en est un très bon exemple.

Le *Sisyphus longipes* OL. a été capturé sous des pierres, aux Indes, dans un nid de la Fourmi *Pheidole rhombinoda*; sans doute s'agit-il là d'une capture accidentelle; les deux formes vicariantes du groupe à l'île Maurice, vivent cependant elles aussi sous les pierres.

2. *Sisyphus denticrus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, (6) VII, p. 320 (1886); type : Chine, Muséum de Paris. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 74 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Coleopt., CXV, *Scarab. I, Copr. I*, p. 54 (1935).

Fig. 33. Long. 6,5 à 8 mm. — Corps en ovale convexe, noir, luisant, à élytres soyeux; le dessus à assez dense et courte pubescence claire. Tête à ponctuation dense et forte, annulaire; clypéus distinctement bidenté en avant, les dents latérales obtuses. Pronotum faiblement transverse, à dense ponctuation annulaire, avec la trace d'un sillon longitudinal médian vers la base; angles antérieurs aigus; angles latéraux un peu arrondis. Élytres aussi longs que larges ensemble, fortement striés; interstries plans. Métasternum à moyenne et assez dense ponctuation, avec une impression postérieure arrondie occupant toute sa longueur.

♂. Fémurs postérieurs dentés sur le milieu de l'arête postérieure.

TONKIN : Hoa Binh.

ANNAM : Cuatung.

COCHINCHINE (?) (Musée de Stettin).

Confins montagneux de l'Indo-Chine : Assam, Birmanie, Sikkim, Yunnan, Se Tchuén.

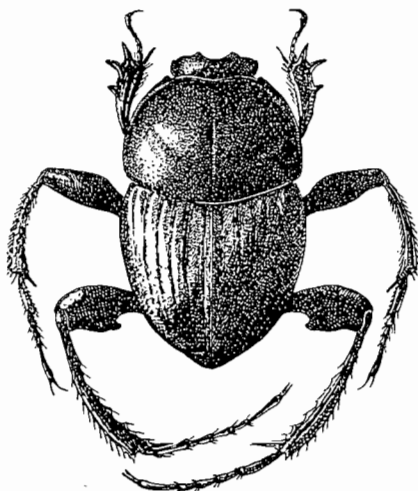


FIG. 33. — *Sisyphus denticrus* Fairm.

#### Gen. PANELUS LEWIS, 1895

*Panelus* LEWIS, Ann. Mag. nat. Hist., (6) XVI, p. 375 (1895). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 253 (1914). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 405 (1931). — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXIX, p. 281 (1934).

TYPE : *Temnoplectron parvulus* WATERHOUSE, 1874.

Corps très petit, compact, convexe, glabre ou pubescent, ailé, à appendices grêles. Tête plane; clypéus bidenté en avant. Prothorax à côtés parallèles en arrière, fortement convergents vers l'avant dans la région des angles antérieurs; base non rebordée. Écusson nul. Élytres à huit stries fines; épipleures larges; côtés en courbe régulière. Pygidium découvert, rebordé à la base. Prosternum profondément excavé

sous les angles antérieurs. Hanches intermédiaires écartées. Méta sternum très long; suture méso-méta sternale anguleuse au milieu. Tibias des paires postérieures longs,

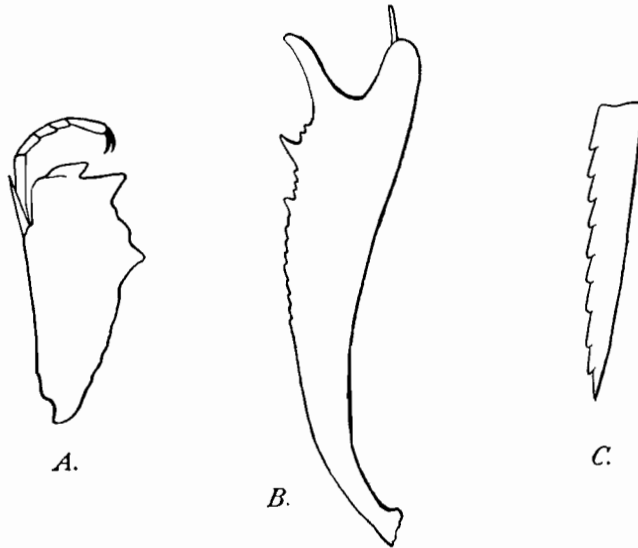
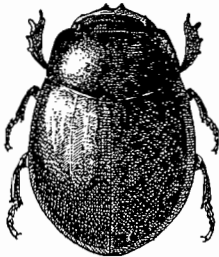


FIG. 34.

A. Tibia et tarse antérieurs de *Diallytes canescens* Balth.  
B. Tibia antérieur de *Panelus tonkinensis* Paul. — C. Éperon des tibias intermédiaires d'*Ochodæus*.

un peu arqués, grêles, tronqués droit à l'apex. Tarses postérieurs grêles, un peu comprimés, à articles subégaux; griffes petites et simples.

**Éthologie** : LEWIS, *l. c.*, p. 375. — LEA, Rec. S. Austr. Mus. II, p. 361 (1923). — Les espèces du genre *Panelus* vivent généralement dans les feuilles tombées (*P. parvulus* WAT.) ou dans les graines gluantes de *Pisonia brunoniana* (*P. pisoniae* LEA).

FIG. 35. — *Panelus tonkinensis* Paul.

**Distribution.** — Genre répandu du Japon à l'Australie.

1. ***Panelus tonkinensis*** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XLIV, p. 70, fig. (1939); type : Tonkin, Museum de Paris.

Fig. 34 et 35. Long. 2 mm. — Brun de poix, glabre et luisant. Tête anguleuse à la jonction de l'épistome et des joues, à ponctuation assez fine et éparse; région antérieure du clypéus, entre les deux dents, fortement déprimée, presque excavée. Base du thorax un peu explanée, les côtés rebordés; ponctuation assez dense et forte. Interstrie juxtasutural des élytres un peu relevé en arrière, les autres interstries plans; stries fines et imponctuées; interstries à légère ponctuation peu serrée. Dessous du corps luisant; méta sternum lisse sur le disque; bord antérieur des segments abdominaux crénelé.

TONKIN : Hoa Binh. Capturé dans une fiente de rat.

Gen. **PHACOSOMA** BOUCOMONT, 1914

*Phacosoma* BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 249 (1914). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 354 (1931). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 11 (1935); Bull. Soc. ent. France, XLIV,

p. 69, fig. I-IV (1939). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 21. *Scarabaeini*, p. 6 (1938).

TYPE : *Phacosoma dyliscoides* BOUCOMONT, 1914.

Corps en ovale assez large, glabre ou, le plus souvent, pubescent; de couleur très variable. Tête plane, clypéus bidenté en avant, antennes de neuf articles. Thorax court, côtés à peu près parallèles en arrière, convergents vers l'avant; angles obtus; base sans rebord. Écusson nul. Élytres à huit stries fines, la septième (sauf chez *P. Vinsoni* PAULIAN) très rapprochée du rebord latéral de l'élytre qui porte la huitième strie et est tranchant. Pygidium découvert, rebordé. Prosternum excavé sous les angles antérieurs. Mésosternum moyen; suture méso-métasternale presque droite. Hanches intermédiaires distantes et subparallèles. Pattes grêles. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncature apicale presque droite; éperon et tarse présents. Tibias postérieurs longs et grêles, presque droils; métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis; griffes assez fortes et simples.

**Éthologie.** — Pratiquement inconnue; *P. Vinsoni* PAULIAN, de l'île Maurice, a été capturé régulièrement sous les pierres.

**Distribution.** — Genre répandu sur tout le pourtour de l'Océan Indien, surtout dans les îles.

1. ***Phacosoma obscurum*** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXVIII, p. 307 (1929); type : Laos, Muséum de Paris. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 354 (1931).

Fig. 36. Long. 4 à 5 mm. — Brun de poix, les bords du clypéus, les angles antérieurs du thorax, une tache humérale sur les trois interstries latéraux, en retrait de la base, une tache médiane sur les trois interstries latéraux et une tache apicale sur le troisième interstrie, jaunâtres. Tête à ponctuation dense. Prothorax à dense ponctuation. Élytres très courtement pubescentes de jaune; stries à fine ponctuation. Pygidium gibbeux; dernier sternite abdominal fortement et densément ponctué.

♂. Fémurs antérieurs et postérieurs dilatés, obtusément dentés; tibias postérieurs fortement arqués.

LAOS : Tran Ninh.

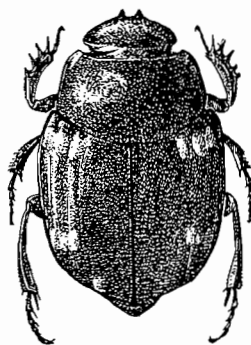


FIG. 36.

*Phacosoma obscurum* Bouc.

#### Gen. CASSOLUS SHARP, 1875

*Cassolus* SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 40 (1875). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 250 (1914). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 360 (1931).

TYPE : *Cassolus nudus* SHARP, 1875.

Corps court, convexe, glabre, ailé, à pattes grêles. Tête courte et plane; clypéus quadridenté en avant. Antennes de neuf articles. Thorax transverse à côtés arrondis; base non rebordée; angles antérieurs obtus; angles postérieurs effacés. Élytres à huit stries; épipleures assez larges. Pygidium découvert, vertical, rebordé à la base. Angles antérieurs du prosternum fortement excavés, l'excavation limitée en avant par une carène forte. Mésosternum court; suture méso-métasternale droite ou courbe; métasternum large et long. Hanches intermédiaires faiblement obliques, très écartées. Tibias antérieurs bi- ou tridentés sur leur arête externe; apex obtus ou oblique;

éperon terminal et tarse présents. Tibias des paires postérieures un peu aplatis, arqués. Tarses postérieurs courts, comprimés, les articles subégaux; griffes simples et petites.

**Éthologie.** — Totalement inconnue.

**Distribution.** — Genre répandu en Indo-Chine, aux Indes, sur la presqu'île de Malacca, à Java, Sumatra et jusqu'aux Célèbes.

1. **Cassolus nudus** SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 40 (1875); type : Cambodge, coll. R. OBERTHÜR. — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVI, p. 270 (1931).



FIG. 37.  
*Cassolus nudus* Sharp.

Fig. 37. Long. 4 à 5 mm. — Corps presque orbiculaire, luisant; tête et thorax bronzés; élytres et dessous du corps brun-noir ou noir. Clypéus quadridenté en avant; toute la tête à assez forte ponctuation pas très dense, laissant quelques petits espaces lisses et luisants sur la suture clypéofrontale. Thorax rebordé en avant et sur les côtés, convexe, transverse, ponctué comme la tête. Élytres à stries fines, leurs points fins et espacés; interstries plans, à ponctuation obsolète et éparse. Pygidium à dense et moyenne ponctuation. Segments abdominaux à ponctuation éparse, formant une ligne régulière le long de la base de chaque segment. Méta sternum à disque vaguement ponctué

en arrière, présentant une trace de sillon longitudinal médian.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs épais, bifide.

TONKIN : Hoa Binh; Dong Van.

LAOS : Tran Ninh.

CAMBODGE.

#### Gen. **PARACHORIUS** HAROLD, 1873

*Parachorius* HAROLD, Col. Hefte, XI, p. 103 (1873). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 357 (1931).

TYPE : *Parachorius Thomsoni* HAROLD, 1873.

Corps en ovale large et convexe, presque glabre. Tête plane, bidentée en avant. Antennes de neuf articles. Thorax très convexe, à côtés arrondis, tous les angles obtus ou non saillants; base non rebordée. Écusson nul. Élytres à huit stries, carène épipleurale simple, épipleures assez larges. Pygidium découvert et rebordé. Prosternum à angles antérieurs un peu déprimés, non excavés. Mésosternum moyen; suture méso-métasternale en courbe faible ou nulle. Pattes courtes et fortes. Tibias antérieurs tronqués obliquement à l'apex, tridentés sur l'arête externe; éperon terminal et tarse présents. Tibias des paires postérieures faiblement élargis de la base à l'apex, sans carènes transverses. Métatarse postérieur deux fois plus long que le second article, articles II-IV progressivement plus courts; griffes simples et faibles.

**Éthologie.** — Inconnue, les espèces connues sont toutes très rares.

**Distribution.** — Genre localisé aux confins montagneux de la Chine, des Indes et de l'Indochine.

1. **Parachorius Thomsoni** HAROLD, Col. Hefte, XI, p. 103 (1873); type : Indes, coll. R. OBERTHÜR. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 358, fig. 48 (1931).

Fig. 38. Long. 8 à 9 mm. — Corps noir, lisse et luisant, les pattes brunes et les pièces buccales jaunes. Tête à ponctuation fine, plus dense en avant qu'en arrière. Prothorax à ponctuation assez forte sur les côtés, un peu plus fine et plus éparse sur le disque. Élytres à stries fines mais très nettes, bien ponctuées; interstries presque plans, peu densément et assez finement ponctués. Pygidium à ponctuation forte et dense; disque du métasternum à ponctuation très fine et irrégulière.

♂. Fémurs antérieurs dentés sur la marge antérieure. Fémurs postérieurs avec deux dents sur l'arête postérieure. Tibias antérieurs avec une dent verticale sur la face inférieure à l'extrémité apicale et une callosité obtuse vers la base.

TONKIN : Hoa Binh; Bao Lac.

Yunnan; Bengale : Darjeeling.

L'identité spécifique des exemplaires du Bengale et de ceux d'Indo-Chine et du Yunnan n'est pas certaine. D'après la description de HAROLD (qui est en désaccord avec celle d'ARROW) les exemplaires du Tonkin seraient bien des *P. Thomsoni* HAR., mais j'ai vu deux exemplaires étiquetés « India orientalis » in coll. NONFRIED > coll. TÉSAR, auxquels la description d'ARROW s'appliquerait bien et qui diffèrent spécifiquement des exemplaires indochinois. En l'absence du type j'ai accepté l'identification proposée par BOUCOMONT.

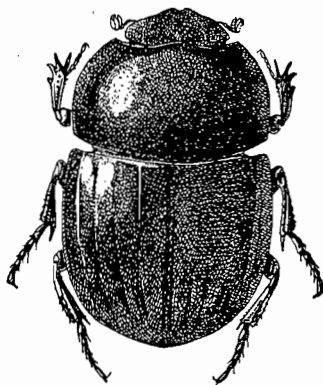


FIG. 38.  
*Parachorius Thomsoni* Har.

#### Gen. **HAROLDIUS** BOUCOMONT, 1914

*Haroldius* BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 253 (1914). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 413 (1931). — *Cyclogrogus* WASMANN, Wien. ent. Zeit., XXXVI, p. 2 (1918).

TYPE : *Haroldius Fairmairei* BOUCOMONT, 1914.

Corps petit, convexe, presque hémisphérique, luisant et généralement glabre; à appendices très courts. Tête courte et large, plane, bidentée ou échancrée en avant. Thorax très court, à angles antérieurs arrondis et angles postérieurs droits; côtés en courbe régulière; base sans rebord. Écusson nul. Élytres à huit stries fines et épipléures larges; côtés en courbe régulière. Pygidium visible, rebordé à la base, incliné vers l'avant. Prosternum à angles antérieurs excavés. Mésosternum court; suture méso-métasternale en courbe régulière, saillante. Hanches intermédiaires obliques et très écartées. Fémurs courts, aplatis, n'atteignant pas, en dehors, les marges élytrales. Tibias antérieurs courts et larges, faiblement bidentés en dehors, tronqués droits à l'apex; tibias des paires postérieures courts et larges, se repliant contre les fémurs; leurs marges sans dents ni épines, leur apex saillant en lobe aigu; tarses courts et épais, le métatarse postérieur très court, bien plus court que le second article; griffes simples, très réduites.

**Éthologie.** — WASMANN, *l. c.*, p. 2. — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XLIII, p. 70 (1939). — Le *H. Heimi* WASMANN a été trouvé dans un nid de la Fourmi *Pheidole latinode*; *H. Perroii* PAULIAN a été récolté en tamisant des feuilles, en compagnie

d'Histérides du genre *Bacanius*. Les *Haroldius* sont toujours très rares et ne se récoltent, en général, que par exemplaires isolés.

**Distribution.** — Répandu dans toute la région Indo-malaise, jusqu'aux Philippines.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Base du thorax sans stries obliques convergentes vers le disque, de chaque côté du milieu..... (p. 60), **Perroti**.  
 — Base du thorax avec des stries obliques de chaque côté du milieu..... (p. 60), **Fleutiauxi**.

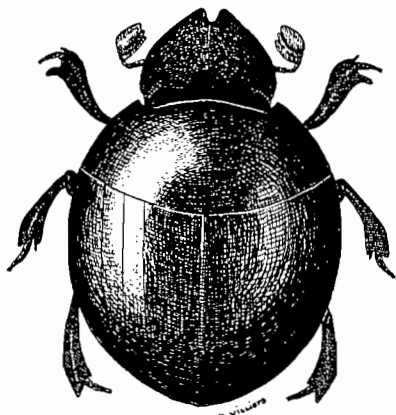


FIG. 39. — *Haroldius Perroti* Paul.

1. **Haroldius Perroti** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XLIII, p. 70, fig. 2 (1939); type : Tonkin, Muséum de Paris.

Fig. 39. Long. 1,9 mm. — Corps court et large, brun bronzé très brillant, plus clair sur le dessous du corps; base des antennes testacées; glabre. Tête à côtés en courbe régulière, joues non saillantes en arrière; l'avant profondément échancré en triangle. Angles antérieurs du thorax non auriculés; base sans stries obliques de chaque côté du milieu; ponctuation, comme celle de la tête, fine et peu dense, les points irréguliers et parfois allongés; espace entre les points plus ou moins distinctement chagriné. Élytres à stries fines, peu profondes, peu larges mais bien nettes;

interstries plans, larges, à ponctuation fine et fond très finement chagriné. Dents externes des tibias antérieurs assez émoussées.

TONKIN : Tam Dao.

2. **Haroldius Fleutiauxi**, n. sp.

Fig. 40. Long. 2 mm. — Corps court et large, cuivreux sur l'avant-corps, noir sur les élytres, ceux-ci à très courte pubescence jaune sériée et éparse; très luisant; relativement peu convexe, les élytres un peu gibbeux à la base et plus élevés que le thorax. Tête à joues larges, clypéus avec une profonde incision médiane; ponctuation très fine et éparse. Thorax transverse, à base largement saillante en angle obtus au milieu; angles antérieurs déprimés, très saillants, auriculés; ponctuation fine et peu dense; base avec, de chaque côté du milieu, une rangée de stries arquées, obliques, convergeant vers le disque. Élytres à stries nettes, imponctuées, les internes approfondies en fossettes à la base; interstries plans, larges, à fine ponctuation sétigère unisériée le long du bord externe de chaque interstrie. Pygidium à ponctuation fine.

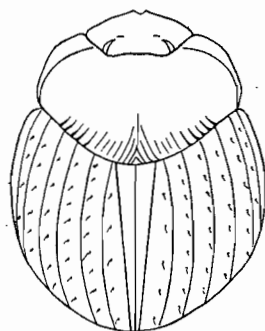


FIG. 40.

TONKIN : Yen Bay (JOBIT > coll. FLEUTIAUX > Muséum de Paris).

Espèce proche de *H. rugatulus* BOUC., de Singapore, mais bien caractérisée par la forte convexité des élytres et la sculpture du thorax.

## Gen. ANOCTUS SHARP, 1875

*Anoctus* SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 49 (1875). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 138 (1931).

TYPE : *Anoctus laevis* SHARP, 1875.

Corps large, compact mais pas très convexe, glabre et luisant en dessus. Joux prolongeant régulièrement le clypéus, sans sutures génales; partie des yeux visible d'au-dessus très petite. Antennes de 9 articles. Thorax à côtés en courbe régulière; base non rebordée; angles postérieurs distincts; angles antérieurs du prosternum excavés en dessous. Écusson nul. Élytres à huit stries, la huitième sur la carène épipleurale qui est à arête vive. Pattes très courtes. Tibias antérieurs à troncature apicale un peu oblique, à quatre dents obtuses sur l'arête externe. Tibias des paires postérieures aplatis en lame, aussi larges à la base qu'à l'apex, avec une rangée oblique de soies sur la face interne, tronqués droit à l'apex. Éperon terminal hypertrophié; tarses grêles à article I long, cylindrique, relativement grêle; articles II à IV plus étroits, le second court et les autres progressivement plus courts; article V long et grêle; griffes minuscules.

**Éthologie.** — D'après ARROW (*loco cit.*, p. 139), l'espèce hindoue, *A. myrmecophilus* ARROW, aurait été capturée dans un nid de la Fourmi *Pheidologiton diversus*, dans un arbre creux.

**Distribution.** — Genre indo-malais avec quatre espèces toujours très rares <sup>(1)</sup>.

D'après la structure des tibias, les *Anoctus* se placent au voisinage immédiat des *Haroldius*, mais les tarses n'ont pas les proportions des *Panelini* (ce qui prouve le peu de valeur de ce groupement). La figure d'*Anoctus myrmecophilus* ARROW, donnée dans la Faune de l'Inde, si elle est exacte quant aux pattes, montrerait que cette espèce appartient à un genre distinct. Le genre *Cyobius* SHARP, de Malaisie, est également très proche des *Anoctus*, mais d'après BOUCOMONT les tarses ne compteraient que deux articles.

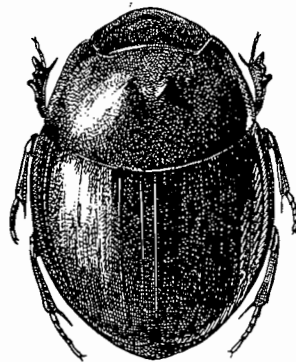


FIG. 41.

*Anoctus foveolatus*, n. sp.

1. *Anoctus foveolatus*, n. sp. <sup>(2)</sup>.

Fig. 41. Long. 4 mm. — Corps peu convexe, luisant; noir, l'avant-corps bronzé-cuivré. Clypéus en ogive en avant, côtés en courbe régulière; milieu du front avec une très légère fossette ovale transverse; ponctuation très fine et éparse, à peine plus forte et un peu plus dense le long de la marge antérieure. Disque du thorax avec une petite fossette médiane limitée de chaque côté par une petite lame triangulaire dressée; ponctuation très fine et éparse; angles postérieurs droits; base en courbe régulière; rebord latéral entièrement bien distinct. Interstries élytraux plans, très finement et éparsément pointillés; stries très superficielles, à points fins, à peine plus marquées vers la base.

CAMBODGE.

COCHINCHINE : Saïgon (Muséum de Paris).

Espèce distincte des autres formes du genre par la couleur et la sculpture du thorax.

1. J'en connais une espèce encore inédite, de Java.

2. Voir appendice, p. 211.

Gen. **PARAPHYTUS** HAROLD, 1877

*Paraphytus* HAROLD, Ann. Mus. civ. Genova, X, p. 42 (1877). — BOUCOMONT Bull. Mus. Hist. nat., p. 81 (1923). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 417 (1931). — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XLI, p. 82 (1936). — *Xynophron* HAROLD, Notes Leyden Museum, II, p. 199 (1880). — *Marazes* LEWIS, Ann. Mag. nat. Hist., (6) XVI, p. 376 (1895); *id.*, (8) IV, p. 304 (1909).

TYPE : *Paraphytus Doriae* HAROLD, 1877.

Corps allongé, presque parallèle, peu convexe. Tête courte et large, généralement plane; clypéus quadridenté en avant; antennes de neuf articles. Prothorax transverse, à angles obtus, base arrondie, non rebordée. Écusson nul. Élytres à huit stries, la dernière abrégée vers l'avant; épipleures bien marquées. Pygidium replié ventralement, marqué de sillons ou de fossettes. Prosternum excavé sous les angles antérieurs. Mésosternum assez étroit. Méta sternum long, étroit, séparant les hanches intermédiaires un peu obliques; suture méso-métasternale en courbe régulière. Dernier segment abdominal plus long que les précédents. Pattes courtes, tibias aplatis, les tibias antérieurs tronqués droit en avant, pourvus d'un éperon et d'un tarse; tarses postérieurs comprimés, leur premier article plus court que le second; griffes assez courtes et simples.

**Éthologie.** — ARROW, Indian Mus. Records, VIII, p. 193 (1913). — Deux espèces asiatiques ont été capturées dans l'Assam, en janvier et en juillet, sous des écorces et dans du bois pourri. BALTHASAR suppose, mais je ne sais sur quelles bases, que le genre pourrait aussi être termitophile ou myrmécophile.

**Distribution.** — Genre comportant neuf espèces répandues en Afrique Équatoriale dans les îles de la Sonde, aux Andaman, dans l'Est des Indes, en Indo-Chine et au Japon,

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Pygidium avec deux sillons transverses, l'apical sinué au sommet..... (p. 62), **dentifrons**.
- Pygidium avec un sillon longitudinal médian, sans sillon basilaire transverse..... (p. 63), **Harmandi**.

1. **Paraphytus Harmandi** BOUCOMONT, Bull. Mus. Hist. nat., p. 81 (1923); type: Cochinchine, Muséum de Paris. — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XLI, p. 85 (1936).

Fig. 42. Long. 5 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe, noir luisant, glabre. Tête à ponctuation moyenne et dense; clypéus à quatre courtes dents obtuses en avant, les côtés de la tête sinués, les dents médianes très écartées entre elles et rapprochées des dents latérales. Thorax simple, à côtés à peine élargis en ligne droite vers l'avant, ponctuation moyenne et dense sur les côtés, plus fine et éparse sur le disque. Élytres à interstries plans, très finement et éparsément pointillés; stries fortes, à gros points écartés crénelant les intervalles. Pygidium avec un sillon longitudinal médian profond, sa surface à ponctuation irrégulière, peu dense, un peu plus forte sur les angles. Mésosternum à forte ponctuation dense comme celle des flancs du méta sternum, les fémurs antérieurs et les sternites abdominaux. Disque du méta sternum à ponctuation nulle en avant, fine en arrière, avec un sillon longitudinal médian. Fémurs des paires postérieures entièrement rebordés, imponctués.

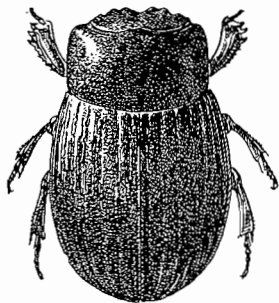


FIG. 42.

*Paraphytus Harmandi* Bouc.

COCHINCHINE : Phu Quoc.

2. *Paraphytus dentifrons* LEWIS, Ann. Mag. nat. Hist., (6) XIV, p. 373, fig. 3 et 4 (1895); type : Japon, British Museum. — BOUCOMONT, Bull. Mus. Hist. nat., p. 82 (1923). — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XLI, p. 84 (1936). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 56 (1935).

Long. 5 à 5,5 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe, noir luisant, glabre. Clypéus quadridenté à dents latérales très effacées, tête à ponctuation nette. Thorax à côtés presque parallèles, à peine un peu élargis vers l'avant, distinctement ponctué. Élytres à interstries entièrement lisses; stries fortes, ponctuées, les points entamant les intervalles. Pygidium avec un sillon basilaire transverse et un sillon apical transverse sinué au milieu. Mésosternum à ponctuation très grossière et écartée. Méta sternum comme dans l'espèce précédente.

TONKIN : Hoa Binh; Chobo.

Japon : île Oshima.

### Gen. *ONYCHOTHECUS* BOUCOMONT, 1912

*Onychothecus* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XVIII, p. 275 (1912).

TYPE : *Onychothecus aleuchoïdes* BOUCOMONT, 1912.

Corps assez allongé, plan, glabre; ailé. Tête plate, largement sinuée en avant. Antennes de neuf articles. Thorax transverse, à angles bien marqués; disque avec des fossettes ponctuées. Écusson nul. Élytres à huit stries; épipleures larges. Pygidium découvert, rebordé. Prosternum avec une carène transverse de chaque côté. Mésosternum déprimé, séparé du méta sternum, qui est large, par une faible suture. Tibias antérieurs allongés, obtusément tridentés en dehors, présentant un sillon sur la face dorsale pour la réception des tarses. Tibias intermédiaires et postérieurs fortement sinués et faiblement élargis vers l'apex. Tarses des paires postérieures à articles cylindriques, subégaux; dernier article des tarses élargi, aplati, présentant une fente dans laquelle les griffes peuvent rentrer au repos.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre monotype, localisé au Yunnan et au Tonkin.

1. *Onychothecus ateuchoïdes* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XVII, p. 275, fig. 1-4 (1912); type : Yunnan, Muséum de Paris.

Fig. 43. Long. 20 à 22 mm. — Corps noir à massue plus claire. Tête à ponctuation assez dense; le devant formant un bourrelet vertical plan; joues presque rectangulaires. Thorax à disque convexe, lisse et luisant; côtés avec au milieu une faible impression transverse; base et côtés à forte ponctuation peu dense. Stries élytrales, sauf la suturale à la base, catéculées mais non ponctuées; interstries convexes et presque lisses; apex des élytres à angle sutural denté. Dessous et fémurs, sauf le disque du méta sternum, à grosse ponctuation ombiliquée. Pygidium à ponctuation ombiliquée, sauf sur la gibbosité médiane où les points sont simples. Face inférieure des tibias antérieurs dentée en dessous à l'apex.

TONKIN : Chapa.

Yunnan.

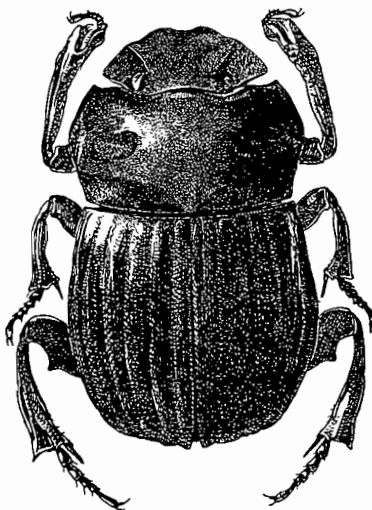


FIG. 43.

*Onychothecus ateuchoïdes* Bouc.

Gen. **SYNOPSIS** BATES, 1868

*Synopsis* BATES, Col. Hefte, IV, p. 89 (1868). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 80 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 56 (1935). — *Homalocopriss* SOLSKY, Hor. Soc. ent. Ross., VIII, p. 136 (1871).

TYPE : *Copriss brahminus* HOPE, 1831.

Corps fortement déprimé, large et grand, lisse, luisant ou mat. Tête le plus souvent tuberculée; clypéus bidenté en avant, les angles postérieurs des joues aigus, souvent étirés en arrière. Antennes de neuf articles, à massue pubescente et normale de trois articles. Thorax transverse, ses angles antérieurs souvent déchiquetés, bi ou tridentés; angles postérieurs arrondis; rebord marginal latéral doublé intérieurement d'une carène accessoire. Écusson nul. Élytres à sept stries, carène latérale tranchante, épaules distinctes, épipleures larges. Pygidium découvert et rebordé. Prosternum avec ou sans excavation aux angles antérieurs. Métasternum long, déprimé en arrière. Épimères mésothoraciques avec parfois une profonde fossette sétigère. Tibias antérieurs avec éperon et tarse, tronqués obliquement à l'apex, avec trois fortes dents sur l'arête externe. Tibias intermédiaires et postérieurs assez grêles, distinctement élargis de la base à l'apex; troncature apicale plurilobée. Tarses à articles triangulaires de taille décroissante.

♂. Reconnaissables à la dense frange de poils des tibias postérieurs.

**Éthologie.** — Les deux sexes entreposent dans une chambre primaire une certaine quantité d'excréments, puis, à partir de cette réserve, la femelle façonne dans la chambre larvaire une série de deux à sept boules recevant chacune un œuf. La chambre larvaire se trouve (au Turkestan, donc dans une région à été sec) à environ 2 m. de profondeur et mesure quelque 15 cm. de diamètre.

**Distribution.** — Genre répandu dans la partie montagneuse du Yunnan, de l'Indo-Chine et de l'Inde septentrionale (exclusivement à l'Est); ce genre comporte aussi une espèce du Turkestan. La coaptation des angles postérieurs de la tête et des angles antérieurs du thorax, très diversement développée selon les espèces, et pouvant assumer une remarquable rigidité à l'avant-corps, est très caractéristique.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Angles postérieurs des joues longuement étirés en lobe aigu et courbé.  
Disque du thorax calleux en avant..... (p. 64), **tridens**.
- Angles postérieurs des joues simplement aigus. Disque du thorax sans callosité en avant..... 2.
2. Angles antérieurs du prosternum excavés, l'excavation sétigère. Tête inerme..... (p. 65), **Yama**.
- Tête avec un tubercule parfois obsolète..... 3.
3. Épimères mésothoraciques avec une excavation sétigère. Fémurs postérieurs avec une carène sétigère sur la face inférieure..... (p. 65), **ovalls**.
- Épimères mésothoraciques sans excavation. Fémurs inermes.. (p. 66), **simplex**.

1. **Synopsis simplex** SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 45 (1875); type : Laos, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 6 (1921).

Fig. 44 A. Long. 25 mm. — Corps noir de poix luisant. Tête à ponctuation peu dense et faiblement rugueuse; vertex tuberculé; angles postérieurs des joues simples. Thorax à fine ponctuation dans les angles antérieurs et sur les côtés, pratiquement lisse sur le disque; angles antérieurs simples. Élytres à stries fines et indistinctement ponctuées; interstries pratiquement lisses. Métasternum avec une très

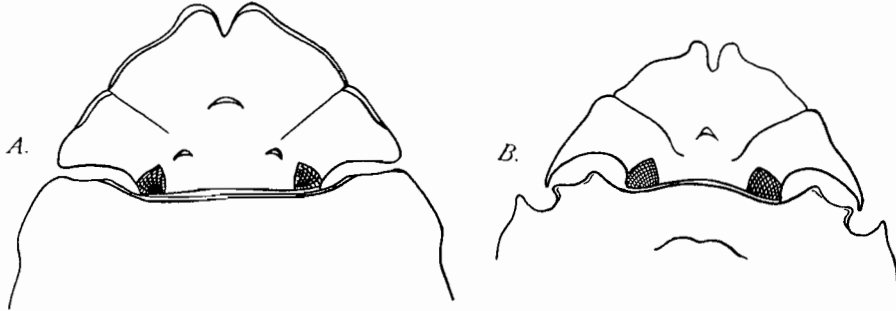


FIG. 44. — Tête et avant du pronotum de *Synopsis*.  
A. *S. simplex* Sharp. — B. *S. tridens* Sharp.

profonde excavation postérieure; flancs du métasternum avec une carène transverse issue du bord postérieur des hanches intermédiaires et dirigée obliquement en dehors incomplète et visible seulement contre la hanche. Tibias assez épais; tarses postérieurs courts, à peine égaux à la moitié des tibias.

TONKIN : Dien Bien.

LAOS : Xieng Khouang.

Espèce propre jusqu'ici à la région indo-malaise.

2. ***Synopsis ovalis*** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXVII, p. 307 (1916), type : Laos, Muséum de Paris; Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 6 (1921).

Fig. 45. Long. 23 à 26 mm. — Corps en ovale large, noir de poix. Tête à forte ponctuation confluyente en avant en rides; joues à angles postérieurs simples; vertex trituberculé. Pronotum à ponctuation double : fine et très serrée, effacée sur le disque, mêlée sur les côtés et à la base de plus gros points serrés; angles antérieurs relevés, presque droits; sinué près des yeux; base sinuée et rebordée. Prosternum excavé sous les angles antérieurs. Élytres à stries nettes, avec des points transversaux; interstries subconvexes, couverts de rides effacées. Dessous lisse. Épimères mésothoraciques avec une cavité obstruée par des poils roux rayonnants. Métasternum sillonné en long, impressionné entre les hanches, la carène sinueuse issue des hanches intermédiaires leur est subparallèle. Dessous lisse.

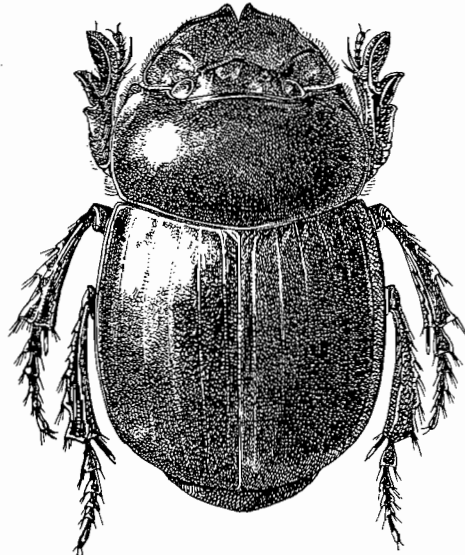


FIG. 45. — *Synopsis ovalis* Bouc.

LAOS : Tran Ninh.

3. ***Synopsis Yama*** GILLET, Ann. Soc. ent. Belg., LV, p. 313 (1911); type : Tonkin, Musée de Bruxelles; in BOUCOMONT, Faune

entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 5 (1921).

Long. 27 à 28 mm. — Corps en ovale large et peu convexe; noir soyeux. Tête à punctuation assez forte et serrée en avant, plus fine en arrière où elle est éparse; vertex inerme; angles postérieurs marqués mais non saillants en arrière, joues granuleuses. Thorax à angles antérieurs tronqués droit en avant, saillants en denticule en dehors; côtés élargis en courbe des angles postérieurs jusque très près des angles antérieurs; punctuation très peu distincte dans la chagrination du fond. Prosternum avec une excavation sétigère dans les angles antérieurs. Épimères simples. Métasternum sillonné en long, un peu déprimé en travers en arrière. Flancs entièrement redivisés par la carène sinueuse issue des hanches intermédiaires. Tibias assez grêles.

LAOS : Ban Samang.

TONKIN.

Espèce propre à l'Indo-Chine française.

4. **Synopsis tridens** SHARP, Ann. Soc. ent. Belg., XXV, p. xcii (1881); type : Assam, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 6 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 81 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 58 (1935). — *yunnanus* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (10) XII, p. 421 (1933); type : Yunnan, British Museum. — BALTHASAR, Ent. Nachrichtbl., VIII, p. 22 (1934).

Fig. 44 B. Long. 28 à 40 mm. — Corps noir, peu luisant. Tête à punctuation dense, rugueuse en avant, granuleuse en arrière; front avec un tubercule conique; joues saillantes en arrière en un très long lobe arqué, acuminé. Pronotum gibbeux en avant, disque sublisse; toutes les marges densément et finement granuleuses; angles antérieurs trilobés; base rebordée. Élytres à stries très fines, imponctuées; interstries presque plans, mats, à sculpture indistincte. Métasternum avec une dépression postérieure transverse. Prosternum avec la trace d'une vague dépression sous les angles antérieurs. Strie transverse sinueuse des flancs du métasternum entière. Tibias assez épais, arqués.

♂. En dehors des franges de poils des tibias postérieurs, les ♂ présentent, au moins dans les grands développements, une arête tuberculiforme sur le milieu de la face inférieure des fémurs postérieurs.

TONKIN : Thuyen Quang.

LAOS : Pou Bia.

Bengale; Assam; Birmanie; Yunnan; Se Tchouen.

#### Gen. **HELIOCOPRIS** HOPE, 1837

*Heliocopriss* HOPE, Col. Man., I, p. 23 (1837). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 98 (1856). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 84 (1931). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, XXIX, *Coprini*, p. 46 (1939).

TYPE : *Copriss Pirmal* FABRICIUS, 1798.

Corps de très grande taille, compact, noir. Clypéus au plus faiblement échancré en avant; joues non anguleuses à la jonction avec le clypéus; antennes de neuf articles. Pronotum transverse, rebordé à la base. Écusson nul. Élytres avec sept stries dorsales, la septième limitant un bourrelet tranchant, l'interstrie VIII replié sur le côté; les interstries latéraux séparés de l'épipleure vrai par une carène entière; stries assez distinctes. Pygidium visible. Fémurs très développés; tibias fortement élargis; les

antérieurs tridentés sur l'arête externe, leur troncature très oblique, un éperon terminal présent; intermédiaires en tromblon, avec deux éperons terminaux, postérieurs triangulaires avec un éperon terminal. Abdomen très court, rejeté en arrière par l'énorme développement du métasternum. Appareil de stridulation localisé sur les hanches postérieures et la face interne du premier segment abdominal. Dimorphisme sexuel très accusé mais généralement limité à l'avant corps.

**Éthologie.** — ANNANDALE, Proc. Zool. Soc. London, p. 62 (1900); Fasc. Malay Zool., I, p. 203 (1903). — DEMAISON et RAFFRAY, Ann. Soc. ent. France, (4) II, p. 74 (1882). — GADEAU DE KERVILLE, Bull. Soc. Amis Sc. nat. Rouen, p. 202, pl. II, (1922) (larve et nymphe). — GOSH, Proc. 5 th. Ent. Meeting, Pusa, p. 403 (1924). — LUCAS, Ann. Soc. ent. France, (6) V, p. 23 (1885). — La ♀ établit, au bout d'un terrier vertical ou oblique, une loge de grandes dimensions (environ  $15 \times 8$  cm.) où elle façonne avec des excréments un certain nombre (trois à douze) de sphères ayant 3 à 6 cm. de diamètre. La galerie d'accès a (chez *Heliocopris Hamadryas* F. du Cameroun, que j'ai pu observer sur place) une vingtaine de centimètres de longueur. Le développement larvaire se poursuit dans cette sphère et l'éclosion se produit au début de la saison des pluies; la femelle quitte alors le terrier avec sa descendance. En Birmanie les larves se rencontrent en mars-mai. Les deux sexes strident fortement.

**Distribution.** — Une quarantaine d'espèces de ce genre sont localisées à l'Afrique au Sud du Sahara, et à l'Asie tropicale.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Élytres à ponctuation moyenne, distincte à l'œil nu, pas très dense. Clypéus à côtés anguleux..... (p. 67), **dominus**.
- Élytres à très fine ponctuation très éparse, indistincte à l'œil nu. Côtés du clypéus en courbe régulière..... (p. 68), **bucephalus**.

1. **Heliocopris dominus** BATES, Col. Heft, IV, p. 88 (1868); type : Assam, coll. R. OBERTHÜR. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 90, pl. V, fig. 1 (1931). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, XXIX, *Coprini*, p. 81 (1939). — *mouhotus* SHARP, Ent. month. Mag., XV, p. 155, (1878); type : Laos, Cochinchine, coll. R. OBERTHÜR.

Fig. 46 A. Long. 50 à 65 mm. — Clypéus à côtés parallèles à la base, anguleux puis convergents vers l'avant; apex incisé. Devant du pronotum pubescent de roux, couvert d'une ponctuation rugueuse assez éparse ou peu dense, ne formant jamais de rides transverses. Stries élytrales bien marquées.

♂ *major*. Tête avec une carène transverse arquée sur la suture clypéofrontale; les angles latéraux de cette carène étirés en fortes cornes dressées, généralement échancrées au sommet. Pronotum à marges latérales saillantes en dehors, juste derrière les angles latéraux, en un denticule dressé; déclivité antérieure limitée au sommet par un très long lobe triangulaire, étroit et aigu.

♂ *medius*. Tête avec quatre cornes équidistantes en ligne transverse. Lobe prothoracique réduit.

♂ *minor*. Tête à carène clypéofrontale anguleuse de chaque côté du milieu. Ni denticules latéraux ni lobe médian au prothorax.

♀. Tête avec une petite corne triangulaire médiane précédée de deux faibles denticules. Thorax simple.

TONKIN : Dong Van.

LAOS : Luang Prabang; Xieng Khouang; Muong Kop; Phong Sali; Pays moi.

SUD ANNAM.

COCHINCHINE : Ren Hay.

Bengale; Assam; Birmanie; Siam; Malaisie.

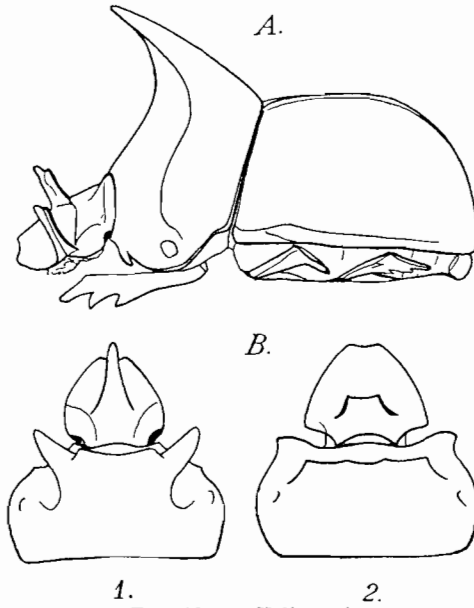


FIG. 46. — *Heliocopris*.

A. *H. dominus* Bates, ♂.

B. *H. bucephalus* F. : 1, ♂; 2, ♀.

2. *Heliocopris bucephalus* FABRICIUS, Syst. Ent., p. 24 (1775); type : Indes, Musée de Kiel. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 88 (1931). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, XXIX, *Coprini*, p. 77 (1939).

Fig. 46 B. Long. 35 à 55 mm. — Clypéus en courbe régulière, le devant à peine distinctement sinué. Devant du pronotum pubescent de roux, à dense ponctuation rugueuse formant des rides transverses plus ou moins confluentes. Élytres à stries fines.

♂ *major*. Front avec une corne médiane, aiguë, assez haute. Marge supérieure de l'excavation thoracique formant une carène faiblement dentée de chaque côté et suivie, vers l'extérieur, d'un lobe allongé, un peu arqué, assez étroit; une excavation lisse et arrondie sous chacun de ces lobes.

♂ *minor*. Front avec une faible lame échancrée au sommet. Les lobes latéraux de la marge supérieure de l'excavation thoracique sont à peine indiqués.

♀. Tête avec une carène dentée à ses extrémités. Thorax simple.

TONKIN : Lao Kay.

LAOS : Giranville; Vientiane; Luang Prabang.

COCHINCHINE : Ren Hay; Thudaumot.

CAMBODGE : Kompong Thom.

SUD ANNAM.

Indes anglaises; Birmanie; Malaisie; Siam; Chine du Sud; Java.

Gen. **CATHARSIVS** HOPE, 1837

*Catharsius* HOPE, Col. Man., I, p. 21 (1837). — BURMEISTER, Gen. Ins., X, Col., n° 27 (1846). — ERICHSON, Ins. Deutschl., III, p. 761 (1848). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 92 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab.* I, *Copr.* 1, p. 62 (1935). — JANSSENS, Exploration du Parc National Albert, XXIX, *Coprini*, p. 8 (1939).

TYPE : *Scarabeus molossus* LINNÉ, 1758.

Corps convexe, arrondi, noir le plus souvent mat. Clypéus entier ou sub-entier en avant, les joues séparées du front par des carènes entières, la partie supérieure des yeux moyenne; front et thorax le plus souvent avec des différenciations sexuelles très développées. Antennes de neuf articles à massue normale, pubescente et triarticulée. Thorax transverse, rebordé à la base, les angles antérieurs généralement très obtus. Pas d'écusson. Élytres à huit stries, la dernière transformée en une carène tranchante. Pygidium découvert et rebordé. Pattes antérieures à tibias tridentés, avec un épéron

et un tarse; tibias des paires postérieures avec deux carènes transverses préapicales; tarsi à articles triangulaires; griffes simples. Angles antérieurs du prosternum non excavés. Suture méso-métasternale anguleuse. Métasternum assez étroit, très long. Abdomen très court.

**Éthologie.** — KOLBE, Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 138 (1893). — X., Trans. N. H. Soc. Formosa, XIX, p. 433, fig. (1929) (en japonais). — La biologie est comparable à celle des *Copris*; d'après une lettre du R. P. DE COOMAN, accompagnée d'un dessin très précis, *Catharsius molossus* LINNÉ, ♀, façonne pour ses larves des blocs d'excréments en forme de poire, et non d'ovoïde comme il est de règle chez les *Copris*. Tous les *Catharsius* paraissent coprophages.

**Distribution.** — Genre indo-africain, assez pauvrement représenté en Indo-Chine; les formes primitives du genre, appartenant au sous-genre *Metacatharsius* PAULIAN, sont exclusivement africaines.

## TABLEAU DES ESPÈCES

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Thorax non rétus ni transversalement caréné. Épipleures lisses et glabres.                          | 2.                            |
| — Thorax rétus ou transversalement caréné. Épipleures avec une ligne de pores pilifères granuleux..... | (p. 69), <b>molossus</b> .    |
| 2. Entièrement mat.....  | (p. 70), <b>javanus</b> .     |
| — Au moins l'arrière des élytres luisant.....  | (p. 71), <b>birmanensis</b> . |

1. **Catharsius molossus** LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, 3, p. 347 (1758); type : Chine, inconnu? — LANSBERGE, Tijdschr. Ent., XXIX, p. 5 (1886). — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 8 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 94, pl. VIII, fig. 6 et 7 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 65 (1935). — PAULIAN, Treubia, XV, 4, p. 395 (1936).

Long. 22 à 42 mm. — Corps noir mat, partiellement pubescent de rouge en dessous. Clypéus presque entier en avant; toute la tête à granulation dense, uniforme, moyenne, laissant intacte une petite areole au bord antéro-interne de l'œil. Thorax très largement couvert de fins granules denses, avec au plus, chez le ♂, un espace lisse de chaque côté, vers l'avant; fovéoles latérales développées; angles postérieurs effacés; les antérieurs tronqués, l'angle externe de la troncature est vif. Élytres à stries très fines, imponctuées; interstries très finement et uniformément chagrinés. Pygidium convexe, très finement chagriné, les points râpeux, surtout vers la base, et épars. Métasternum sillonné en arrière, l'avant pubescent, les côtés à très dense pubescence.

♀. Tête avec une corne très courte, en lame triangulaire faiblement denticulée de chaque côté à la base. Thorax brièvement déclive en avant, la déclivité limitée en haut par une carène lisse, non dentée à ses extrémités.

TONKIN : Dong Van; Lao Kay; île de la Table; Quang Yen; Vietri; Hoa Binh; Hanôï; Chapa; Dien Bien Phu; Hagiang.

LAOS : Keng Kaboo; Pak Lay; Giranville; Vientiane.

ANNAM : Hué; Tourane; Sud Annam.

CAMBODGE : Phnom Penh.

COCHINCHINE : Cap St-Jacques; Dalat.

Toute l'Indo-Malaisie, jusqu'aux Florès et à Timor; Chine; Formose.

Dans un travail antérieur, en me basant sur une étude purement biométrique, j'avais séparé de *Catharsius molossus* LINNÉ, une série de formes basées sur les ♂ et que

j'avais érigées en espèces distinctes. Les ♀ de toutes ces formes étaient inséparables. Depuis, l'examen de ce qui a été admis chez les Lépidoptères m'a amené à considérer que ces formes, si elles sont bien distinctes, ne méritent cependant pas le rang d'espèces. En Indo-Chine on rencontre, très généralement, mélangées, les trois formes suivantes :


1a. **Catharsius molossus molossus** LINNÉ.

♂. Cornes latérales du thorax fortement divergentes, assez longues, précédées en dedans d'un denticule très obtus; lobe thoracique saillant en courbe régulière entre ces denticules, ne dépassant pas sensiblement, vers l'avant, l'extrémité antérieure des cornes latérales. Dans les petits développements, les structures thoraciques se réduisent mais leurs rapports restent les mêmes. — Long. 22 à 42 mm. — Paramètres de l'équation d'allométrie appliquée aux cornes thoraciques et à la longueur élytrale mesurées en millimètres ( $y = bx^\alpha$ ) :  $b = 0,39$ ;  $\alpha = 1,04$ .

1b. **Catharsius molossus dubius** PAULIAN, Treubia, XV, 4, p. 396 (1936).

♂. Forme extérieure identique à celle de *molossus molossus* LINNÉ, mais les cornes thoraciques sont, à taille égale, constamment un peu plus longues et varient plus vite en fonction de la taille. — Paramètres de l'équation d'allométrie :  $b = 0,12$ ;  $\alpha = 1,50$ .

1c. **Catharsius molossus dayacus** LANSBERGE, Tijdschr. Ent., XXIX, p. 6 (1886); type : Bornéo. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 330 (1914). — PAULIAN, Treubia, XV, 4, p. 396 (1936).

♂. Cornes thoraciques dirigées droit ou presque droit en avant, bien détachées, souvent longues, lobe thoracique presque rectiligne en avant, faiblement échancré au milieu ce qui lui donne l'aspect d'une . — Long. 22 à 32 mm. — Paramètres de l'équation d'allométrie :  $b = 0,05$ ;  $\alpha = 1,87$ .

**Catharsius molossus timorensis** LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XXII, p. 148 (1879); type : Timor, coll. R. OBERTHÜR. — PAULIAN, Treubia, XV, 4, p. 396 (1936).

♂. Cornes thoraciques saillantes obliquement en dehors, comme chez *molossus molossus* LINNÉ, mais plus longues à taille égale; pas de denticule en dedans de ces dents; lobe thoracique comme chez *molossus dayacus* LANSBERGE. — Long. 22 à 35 mm. — Paramètres de l'équation d'allométrie :  $b = 0,03$ ;  $\alpha = 2,07$ .

Cette forme ne m'est connue que des îles de Bali à Timor, et par une sous-race distincte : *timorensis kangeanus* PAULIAN, de l'île de Kangean près de Java; elle a été signalée de Bornéo.

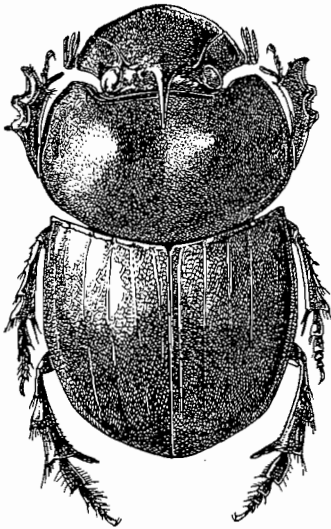


FIG. 47.  
*Catharsius javanus* Lansb., ♂.

2. **Catharsius javanus** LANSBERGE, Tijdschr. Ent., XXIX, p. 7 (1886); type : Java, coll. R. OBERTHÜR. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, Scarabaeidae *Laparosticti*, p. 9 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 96 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, Scarab. I, *Copr.* 1, p. 64 (1935).

Fig. 47. Long. 16 à 22 mm. — Corps noir luisant en dessous, mat, sauf très étroitement le devant

du thorax chez le ♂, en dessus; à pubescence inférieure roussâtre. Clypéus en courbe régulière en avant; tête à fines et denses rugosités transverses. Thorax à denses et fins granules, sauf en avant chez le ♂; angles postérieurs obtus; angles antérieurs tronqués, les angles de la troncature arrondis; fossettes latérales profondes. Élytres à stries fines et imperceptiblement ponctuées; interstries plans, chagrinés très finement, finement et éparsément pointillés. Pygidium un peu luisant, à fine ponctuation peu dense. Sillon longitudinal du métasternum très superficiel, le devant du métasternum presque imponctué et glabre.

♂. Corne céphalique très longue et grêle, presque verticale. Disque du thorax avec, en avant, une large dépression longitudinale flanquée, de chaque côté, d'une protubérance conique.

♀. Corne céphalique réduite à un tubercule conique. Disque du thorax avec deux protubérances transverses très faibles.

TONKIN : Hoa Binh; île de la Table.

ANNAM : Cua Tung; Quang Tri.

CAMBODGE.

LAOS.

Java; Birmanie; Chine.

3. **Catharsius birmanensis** LANSBERGE, Col. Hefte, XII, p. 11 (1874); type : Birmanie, coll. R. OBERTHÜR. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 9 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 97, pl. VIII, fig. 4 et 5 (1931).

Long. 24 à 32 mm. — Corps noir luisant, sauf sur le quart basilaire des élytres; dessous à pubescence rousse. Corps large. Clypéus en courbe régulière en avant, à ponctuation densément et finement rugueuse. Thorax couvert de denses et très fins granules; angles antérieurs obtus, angles postérieurs effacés; fossettes latérales très marquées. Élytres à fines stries, à peine perceptiblement ponctuées; interstries plans, très finement pointillés, lisses en arrière. Pygidium à fine ponctuation peu dense. Métasternum avec un profond sillon longitudinal médian, terminé en fossette en arrière, avant du métasternum ponctué et pubescent. Tarses des paires postérieures très élargis, les articles intermédiaires transverses ou aussi longs que larges.

♂. Tête lisse en arrière, luisante; avec une longue corne grêle et dressée, un peu élargie à la base, courbée à l'apex, réduite à une courte corne droite chez les ♂ *minor*. Thorax déprimé au milieu, les côtés de la dépression avec un tubercule conique.

♀. Tête à dense et forte granulation; front avec un tubercule aigu, transverse. Thorax avec une vague élévation transverse, courte, un peu en avant du milieu.

LAOS : Sen Kam; Pak Lay; Vientiane.

Birmanie; Bhutan; Assam.

Espèce qui est très proche de *C. javanus* LANSBERGE mais s'en distingue, outre la sculpture, par la largeur des tarses des paires postérieures.

#### Gen. COPRIS GEOFFROY, 1762

*Copris* GEOFFROY, Ins. des Env. de Paris, p. 87 (1762). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 96 (1856). — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 10 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 102 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 66 (1935). — JANSSENS, Exploration du Parc National

Albert, XXIX, *Coprini*, p. 8 (1939). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 57 (1941).

TYPE : *Scarabaeus lunaris* LINNÉ, 1758.

Corps large et convexe, noir mat ou luisant (exceptionnellement bleu), glabre en dessus. Tête bidentée ou en courbe régulière en avant; portant, comme le thorax, des différenciations sexuelles souvent accusées. Antennes de neuf articles, à massue normale de trois articles pubescents. Thorax transverse, les angles antérieurs tronqués, les postérieurs arrondis, base rebordée. Écusson nul. Élytres à neuf stries; carène latérale marquée. Pygidium rebordé et découvert. Angles antérieurs du prosternum non échancrés. Suture méso-métasternale anguleuse. Tibias antérieurs tri- ou quadridentés sur leur marge externe. Tibias des paires postérieures larges, avec une carène transverse préapicale sur la face externe. Tarses antérieurs présents. Tarses des paires postérieures à premier article assez étroit. Abdomen très court.

**Éthologie.** — PERRIS, Ann. Soc. linn. Lyon, (n. s.) XXII, p. 365, fig. 72 à 81 (1877). — FABRE, Souv. Ent., V, p. 103-150 (1897); *id.*, VI, p. 15-24 (1899). — KOLBE, Aus der Natur, I, p. 678-679, fig. 5 à 9 (1906). — Les deux sexes collaborent à la nidification; ils creusent sous un amas d'excréments, après un court tunnel oblique de quelques 20 cm., une grande chambre; la ♀ façonne dans cette chambre un certain nombre de masses ovoïdes (de deux à neuf par terrier) dont chacune reçoit un œuf; pendant toute la durée de la vie larvaire et nymphale la femelle reste dans la chambre larvaire. D'après SIJAZOFF la réserve d'excréments n'est pas amenée dans la chambre larvaire mais dans une première chambre intermédiaire. Je n'ai rien retrouvé de semblable chez *C. lunaris*. Une espèce vit, en Floride, dans les terriers de la Tortue terrestre *Gopherus Polyphemus*.

**Anatomie.** — HARDENBERG, Trans. Wisconsin Acad. Sc., XV, p. 561, pl. 30, fig. 9 à 13 (1907). — WILLIMZIK, Zeits. Morph. Ökol. Tiere, XVIII, p. 669-700 (1930).

**Parasites.** — On a signalé deux Némathelminthes, parasites d'espèces du genre *Copris* : *Rhabditis coarctata* Leuckh. et *Spirocerca sanguinolenta* Rüd.

**Distribution.** — Genre répandu sur toute la terre, sauf en Australie. BALTHASAR (Redia, XXV, 1939) a créé un sous-genre *Paracopris* pour les espèces peu convexes à forte ponctuation et sans caractères sexuels secondaires sur le thorax (avec *C. signatus*, *surdus*, *Davisoni*, *furciceps* et *punctulalus*); la valeur de ce sous-genre semble très douteuse car l'auteur tchèque ne paraît pas avoir pris en considération le *C. reflexus* F. qui ne rentre ni dans ce sous-genre, ni dans le genre *Copris* s. str. tel qu'il le limite.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Espèces mates, le dessus fortement ponctué. Thorax inerme, à très dense ponctuation ombiliquée serrée..... 2.
- Espèces luisantes; le dessus moins fortement ponctué. Thorax souvent avec des carènes ou des tubercules, à ponctuation jamais très dense ni ombiliquée..... 4.
2. Métasternum à dense et forte ponctuation en arrière, même sur la ligne médiane..... (p. 73), **furciceps**.
- Métasternum au plus à ponctuation éparse en arrière..... 3.
3. Métasternum éparsément ponctué en arrière..... (p. 74), **anomiopseoides**.
- Métasternum imponctué en arrière..... (p. 74), **signatus**.

4. Prosternum à angles antérieurs excavés, le bord postérieur de l'excavation limité en arrière par une arête nette<sup>1</sup>..... 5.  
 — Prosternum non excavé sous les angles postérieurs..... 7.
5. Thorax avec un sillon longitudinal médian, ponctué..... (p. 75), **reflexus**.  
 — Thorax sans sillon longitudinal médian..... 6.
6. Élytres à stries finement ponctuées. Corps en ovale court.... (p. 76), **Vitalisi**.  
 — Élytres à stries fortement ponctuées. Corps en ovale allongé.....  
 ..... (p. 76), **propinquus**.
7. Prosternum avec deux carènes partant des hanches antérieures..... 8.  
 — Prosternum avec une seule carène transverse..... 9.
8. Tête ponctuée..... (p. 76), **Iris**.  
 — Tête lisse sur l'épistome..... (p. 77), **Nevinsoni**.
9. Corps allongé, peu convexe; épistome lisse. Différences sexuelles faibles... 10.  
 — Corps court et large; épistome ponctué. Différences sexuelles bien marquées. 12.
10. Interstries élytraux ponctués; marge antérieure du thorax sinuée.....  
 ..... (p. 78), **punctulatus**.  
 — Interstries élytraux lisses; marge antérieure du thorax non sinuée..... 11.
11. Thorax avec deux bourrelets au sommet de l'aire rétuse.. (p. 78), **corpulentus**.  
 — Thorax avec un bourrelet simple ..... (p. 78), **Confucius**.
12. Thorax ♂ avec un lobe médian saillant flanqué d'un tubercule de chaque côté; thorax ♀ avec un bourrelet transverse flanqué d'un tubercule de chaque côté..... 13.  
 — Thorax ♂ rétus, avec quatre tubercules obsolètes; thorax ♀ avec au plus une carène transverse simple..... 14.
13. Ponctuation céphalique très éparsée. Lobe médian du thorax ♂ très saillant et étroit..... (p. 79), **angusticornis**.  
 — Ponctuation céphalique peu dense. Lobe médian du thorax ♂ large et peu saillant..... (p. 79), **magicus**.
14. Pygidium à ponctuation nette; disque du thorax entièrement ponctué, la ponctuation à peine effacée au milieu..... (p. 80), **carinicus**.  
 — Pygidium à ponctuation effacée; disque du thorax sublisse au milieu, en arrière..... (p. 80), **sinicus**.

1. **Copris furciceps** FELSCHÉ, Deuts. ent. Zeits., p. 348 (1910); type : Pegu, Musée de Dresde. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 12 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 130 (1931). — BALTHASAR, Stett. ent. Zeit., XCIV, p. 268 (1933); Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 73 (1935).

Long. 9 à 12,5 mm. — Corps brun ou brun noir, mat, en ovale peu convexe. Tête lisse et luisante en avant, densément et fortement ponctuée en arrière. Pronotum à très dense ponctuation subrugueuse. Élytres à stries fines, les interstries relevés, à ponctuation dense et irrégulière masquant partiellement les stries. Métasternum densément ponctué. Pygidium et fémurs à dense et assez grossière ponctuation.

♂. Clypéus bidenté en avant, le bord postérieur de l'excavation relevé vers l'arrière en une courte corne oblique et pointue; une seconde corne courte, oblique vers l'arrière et obtuse au sommet, sur la suture clypéofrontale. Marge antérieure du thorax incisée au milieu.

1. Ce petit groupe d'espèces correspond un peu chez les *Copris* au sous-genre *Melacatharsius* PAULIAN des *Catharsius*; une étude monographique des *Copris*, étude bien nécessaire, amènerait sans doute à l'isoler de ce genre.

♀. Clypéus bidenté en avant, portant vers l'arrière un tubercule transverse bifide au sommet.

LAOS : Ban Na Hai.

Yunnan; Assam; Birmanie.

ARROW rattache à cette espèce un exemplaire ♂ chez lequel la marge antérieure du clypéus est entière et porte une forte corne bidentée à sa base. L'identité spécifique de cette forme me paraît très douteuse.

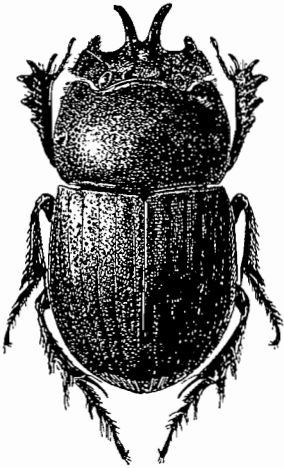


FIG. 48. — *Copris anomiopseoides* Bouc., ♂.

2. *Copris anomiopseoides* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXIX, p. 210 (1924); type : Laos, Muséum de Paris. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 133, pl. X, fig. 2 (1931).

Fig. 48. Long. 15 à 17 mm. — Noir-brun mat, en ovale peu convexe. Clypéus lisse, éparsément ponctué sur les côtés; les joues et le pourtour des yeux plus densément ponctué. Pronotum convexe, à dense ponctuation régulière. Élytres à stries superficielles, densément et finement ponctuées; interstries un peu convexes, à dense et assez fine ponctuation. Pygidium à dense et forte ponctuation. Disque du métasternum lisse; ponctuation éparse en arrière. Fémurs à ponctuation fine sauf vers la base.

♂. Clypéus très profondément échancré de chaque côté, ces échancrures limitant entre elles un lobe étroit, saillant en deux longues pointes divergentes, arquées, frangées de courtes soies sur leurs marges. Un vague tubercule conique à l'angle antéro-interne de chaque œil.

♀. Clypéus en courbe régulière, avec deux fortes dents recourbées vers le haut, légèrement divergentes, au milieu de sa marge antérieure. Vertex avec un net tubercule conique.

LAOS.

TONKIN : Hoa Binh.

Birmanie.

Cette espèce, dont la ♀ était inconnue jusqu'ici, paraît très rare. On n'en connaissait que le type du Laos et un exemplaire de Birmanie. Le Lieutenant Colonel PERROT en a capturé une petite série à Hoa Binh. Ses mœurs doivent être très particulières, car on ne s'expliquerait pas sans cela qu'elle ait échappé aux chasses méthodiques que le R. P. DE COOMAN a poursuivies à Hoa Binh depuis plus de vingt ans.

3. *Copris signatus* WALKER, Ann. Mag. nat. Hist., (3) II, p. 208 (1858); type : Ceylan, British Museum. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 12 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 131, pl. X, fig. 10 et 11 (1931).

Fig. 49. Long. 10 à 15 mm. — Corps noir mat, en ovale peu convexe. Clypéus lisse et luisant; front à assez forte ponctuation entre les yeux et sur les joues. Thorax à dense et assez forte ponctuation. Élytres à stries fortes; interstries convexes à très dense ponctuation. Métasternum lisse en arrière. Pygidium à ponctuation dense et assez forte. Fémurs des paires postérieures ponctués dans leur partie distale.

♂. Marge antérieure du clypéus avec deux cornes droites, redressées, étroites et parallèles, sétigères sur leurs marges. Tête avec en avant des yeux une tige transverse, dressée en T, les bras plus longs que le tronc.

♀. Clypéus bidenté en avant; suture clypéofrontale avec un tubercule conique peu saillant.

LAOS : Tourakom.

ANNAM : Quang Tri.

Ceylan et toute l'Inde méridionale et centrale.



FIG. 49. — *Copris*, ♂.

A *C. Nevinsoni* Wat., avant-corps. — B. *C. C. magicus* Har., id. — C. *C. C. angusticornis* Arrow, id. — D. *C. C. punctulatus* Wied., tête. — E. *C. C. signatus* Walk., id.

4. ***Copris reflexus*** FABRICIUS, Mant. Ins., I, p. 16 (1787); type : Chine, inconnu? — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 13 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 120 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. I*, p. 80 (1935). — *oryctes* HERBST, Käfer, II, p. 215, pl. 14, fig. 14 (1789); type : Java, inconnu?

Long. 8 à 10 mm. — Corps ovale, pas très convexe, noir luisant à reflet verdâtre ou cuivreux. Clypéus échancré au milieu, les angles de l'échancrure arrondis, suture clypéofrontale faiblement relevée, tuberculée au milieu; ponctuation assez dense derrière cette suture, éparse plus en avant. Thorax à angles antérieurs un peu obtus; ponctuation forte, régulière et assez dense, devenant plus fine sur le disque; un assez faible sillon longitudinal médian ponctué sur la moitié postérieure. Élytres à stries fortes, nettement ponctuées et interstries faiblement convexes et à peine ponctués. Métasternum à forte ponctuation antérieure, lisse en arrière, avec un sillon longitudinal médian en arrière. Pygidium à forte mais non dense ponctuation. Fémurs à ponctuation éparse.

Pas de différences sexuelles externes.

TONKIN : Hoa Binh; Hanoi; Than Moï; Bao Lac; Lang Son; Chapa; Quang Yen; île de la Table; Mont Bavy; Quang Tri; Hagiang; Dong Dang.

LAOS : Pak Lay; Pou Bia; Giranville; Vientiane; Luang Prabang; Nam Pot; Muong Xa; Xieng Om; Muong Om.

ANNAM : Hué.

COCHINCHINE : Thudaumot; Bien Hoa.

CAMBODGE : Kompong Then; Pnom Penh.

Birmanie; Chine; Formose; Presqu'île de Malacca; Java; Sumatra; Bornéo.

Comme ARROW le fait remarquer, cette espèce, très largement répandue, donne naissance à des races locales. En particulier, les formes de l'archipel malais et plus particulièrement les exemplaires de Bornéo, diffèrent nettement des formes chinoises ou indo-chinoises. Le type de l'espèce provenait de Chine et les exemplaires d'Indo-Chine ne diffèrent pas sensiblement de la forme chinoise. Une longue série d'exemplaires provenant de Bornéo : Mt. Kinabalu, que j'ai pu examiner, s'est montrée très constante et diffère de la forme type par la taille un peu plus faible, le corps plus convexe, plus terne, la ponctuation thoracique nettement plus forte et plus dense et par l'échancreure antérieure du clypéus à angles vifs et saillants. Je ne connais pas l'espèce de Birmanie, d'où elle est citée par ARROW, mais d'après la description de cet auteur les exemplaires birmanes paraissent identiques aux exemplaires indo-chinois.

5. **Copris Vitalisi** GILLET, Ann. Soc. sc. Brux., p. 124 (1921); type : Indo-Chine, Musée de Bruxelles; GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 13 (1921). — *Doriae*, ARROW (nec HAROLD), Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 119 (1931), (*pro parte*); Ann. Mag. nat. Hist., (10) XII, p. 421 (1933).

Long. 10 à 12 mm. — Corps en ovale pas très convexe, noir luisant. Clypéus échancre au milieu, obtusément bilobé; tête à ponctuation éparse, forte, plus dense entre les yeux, très rare sur le clypéus. Thorax convexe, les côtés à forte ponctuation, le disque à peu près lisse; pas de sillon longitudinal médian. Élytres à stries assez fines, ponctuées; interstries convexes à ponctuation éparse et fine. Pygidium à forte ponctuation peu dense. Mésosternum à ponctuation dense. Métasternum lisse et profondément sillonné en arrière. Moitié distale des fémurs des paires postérieures à dense ponctuation.

♂. Thorax simple en avant. Tête avec un tubercule obtus.

INDO-CHINE.

Assam.

Espèce très voisine du *Copris Doriae* HAROLD de l'archipel malais et du Tenasserim, confondue avec elle, à tort, par ARROW dans la Faune de l'Inde.

6. **Copris propinquus** FELSCH, Deutsch. ent. Zeits., p. 347 (1910); type : Chine, Musée de Dresde. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 13 (1921). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 80 (1935).

Long. 9-11 mm. — Corps allongé, noir luisant. Clypéus échancre au milieu, obtusément bilobé; tête à ponctuation fine et peu dense; joues avec quelques plus gros points; front avec un faible tubercule transverse, obtus, parfois corniforme. Thorax quadrangulaire à angles antérieurs un peu saillants vers l'avant; ponctuation presque nulle sur le disque, les côtés à très nette ponctuation; pas de sillon longitudinal médian. Interstries des élytres peu convexes, lisses; stries fortes, fortement ponctuées.

LAOS : Xieng Om.

Chine.

7. **Copris Iris** SHARP, Col. Hefte, XIII, p. 45 (1875); type : Laos, coll. R. OBERTHÜR. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 14 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 108, pl. IX, fig. 9 et 10, pl. X, fig. 15 à 17 (1931).

Fig. 50. Long. 20 à 24 mm. — Corps en ovale large, convexe, noir luisant. Clypéus à peine subsinué au milieu; tête à ponctuation régulière, forte et peu dense. Thorax à ponctuation irrégulière, presque nulle à la base; disque sans sillon longitudinal médian. Élytres à stries profondes, très finement ponctuées; interstries presque plans, luisants sauf à la base, à très éparse ponctuation fine. Pygidium à ponctuation éparse. Méta sternum lisse sur le disque.

♂. Corne céphalique longue, aiguë et recourbée. Devant du thorax largement excavé, à grossière ponctuation sur la région déclive, lisse sur la région postérieure du disque qui est séparée de la région déclive par une carène transversale vive. Chez les ♂ *major* la carène thoracique est fortement dentée en son milieu.

♀. Corne céphalique courte et aiguë. Thorax convexe avec deux faibles tubercules derrière la marge antérieure; devant rugueux, milieu à grossière ponctuation; base lisse, milieu avec une petite aire lisse.

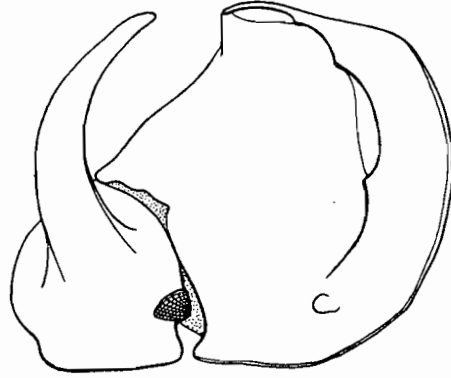


FIG. 50. — *C. Iris* Sharp, ♂, avant-corps.

LAOS : Vientiane, Pak Lay, Pang San.  
Birmanie; presqu'île de Malacca.

8. **Copris Nevinsoni** WATERHOUSE, Ann. Mag. nat. Hist., (6) VII, p. 519 (1891); type : Siam, British Museum. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 14 (1921). — Marcus GILLET, Ann. Soc. sc. Brux., p. 123 (1921); type : Cambodge et Malacca, Musée de Bruxelles; in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 14 (1921) (♂ *minor* et ♀) (*nov. synonym.*).

Fig. 49 A. Long. 16 à 20 mm. — Corps en ovale large, convexe, noir luisant. Clypéus échancré au milieu; jonction des joues et du clypéus dentée; tête lisse. Thorax échancré avant les angles antérieurs; ponctuation moyenne et assez dense. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries à fine ponctuation éparse. Pygidium à forte ponctuation éparse et irrégulière. Méta sternum lisse sur le disque.

♂ *major*. Tête avec une haute corne dressée, un peu courbée vers l'arrière; base quadrangulaire mais simple. Disque du thorax aplani en arrière, un peu déprimé; côtés du thorax avec une forte dent dressée, un peu recourbée vers l'intérieur.

♂ *minor* et ♀. Tête avec une carène médiane peu élevée, subdentée à ses extrémités; vertex avec une dent triangulaire couchée en arrière. Thorax simple.

COCHINCHINE : Cap Saint-Jacques.

CAMBODGE.

Décrit du Cambodge et de Malacca par GILLET, le *C. Marcus* n'est plus cité par lui que du Cambodge et du Siam dans la Faune de l'Indo-Chine. La synonymie, soupçonnée par BOUCOMONT (*in lilleris*) m'a été confirmée par mon collègue et ami A. JANSSENS, du Musée Royal de Bruxelles, qui a bien voulu examiner à mon intention les types de *C. Marcus* des collections de ce Musée, et les comparer à des exemplaires de *C. Nevinsoni* comparés au British Museum avec les types de WATERHOUSE par M. G. J. ARROW. L'erreur de GILLET vient de ce qu'il ne disposait pas de ♂ *major* de son *C. Marcus*.

9. **Copris punctulatus** WIEDEMAN, Zool. Mag., II, 1, p. 11 (1823); type : Java, Musée de Hambourg. — LANSBERGE, Tijdschr. Ent., XXIX, p. 21 (1886). — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 14 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 126, pl. X, fig. 8 et 9 (1931).

Fig. 49 D. Long. 12 à 18 mm. — Corps noir peu luisant, parfois brun ou rougeâtre; en ovale peu convexe. Clypéus non échancré en avant, lisse et luisant; tête avec quelques points au voisinage des yeux. Thorax à ponctuation moyenne et peu dense; sillon longitudinal médian bien marqué en arrière par une forte ponctuation; devant avec deux aires peu ponctuées. Élytres à stries fortes, finement ponctuées; intervalles plans à ponctuation assez forte et peu serrée. Pygidium à ponctuation moyenne. Disque du métasternum lisse, avec un sillon longitudinal médian postérieur.

♂. Marge antérieure du clypéus saillante en un étroit lobe bifide; front avec un tubercule conique.

♀. Clypéus simple. Suture clypéofrontale carénée faiblement; un lobe triangulaire plat dirigé vers l'arrière sur le vertex; front ponctué.

TONKIN : île de la Table; Lao Kay; Ngan Son.

LAOS : Pak Lay; Pak Sa; Pak Hang; Luang Prabang; Muong You.

COCHINCHINE : Bien Hoa; Thudaumot.

Assam; Birmanie; presque île de Malacca; Java; Célèbes.

10. **Copris corpulentus** GILLET, Notes Leyden Museum, XXXII, p. 13 (1910); type : Birmanie, Musée de Bruxelles; in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 15 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 118, pl. X, fig. 12 et 13 (1931).

Long. 20 à 23 mm. — Corps en ovale allongé, peu convexe, noir luisant. Clypéus échancré au milieu en avant; tête imponctuée sauf quelques points isolés dans la région postérieure des joues; avec une corne médiane, recourbée et aiguë. Thorax presque lisse, à ponctuation assez forte aux angles antérieurs; sillon longitudinal médian finement ponctué; déclive en avant, les bords du sillon médian formant de chaque côté, en avant, une callosité obtuse et faible. Élytres à stries fortes, presque imponctuées; interstries peu convexes, à très fine ponctuation éparse. Disque du métasternum lisse. Pygidium à ponctuation forte et dense. Fémurs ponctués à l'extrémité distale.

♂. Tubercules du thorax simples, coniques.

♀. Tubercules du thorax déprimés en avant et limités en arrière par un sillon très net, presque continu.

TONKIN : Ha Giang; Thet Khé; Hoa Binh; Tam Dao.

LAOS : Xieng Om; Bam Pa Den; Muong You; Pak Hang; Houei Him; Muong Kop; Ban Na Houa.

COCHINCHINE : Cap St-Jacques.

Assam; Birmanie.

11. **Copris Confucius** HAROLD, Ann. Mus. civ. Genova, X, p. 48 (1877); type Hongkong, coll. R. OBERTHÜR. — FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belge., XXXII, p. 16 (1888). — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 15 (1921). — BALTHASAR, Stett. ent. Zeit., XCIV, p. 273 (1933); Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 80 (1935).

Long. 14 à 20 mm. — Noir luisant, en ovale convexe. Clypéus faiblement échancré au milieu en avant; front avec un tubercule conique bien saillant; toute la

tête lisse sauf quelques points sur les joues et sur les côtés du vertex. Thorax brièvement rétus en avant, le haut de la partie rétuse limité par un bourrelet transverse entier, obsolète; sillon longitudinal médian fin, distinct sur presque toute la longueur; ponctuation assez fine et pas très dense, laissant un espace basilaire presque lisse et, de chaque côté, vers l'avant, une aire lisse à limites très indistinctes. Élytres à stries fortes, faiblement ponctuées; interstries faiblement convexes, à très fine ponctuation épars. Pygidium à grossière ponctuation assez dense. Métasternum à disque lisse indistinctement sillonné. Fémurs des paires postérieures à ponctuation limitée à la région distale.

Pas de caractères sexuels secondaires.

TONKIN : Ile de la Table; Huong By; Thai Nguyen; Than Moi; forêt de Kep.

LAOS : Pak Lay; Luang Prabang.

CAMBODGE.

Chine; Formose.

12. *Copris angusticornis* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (10) XII, p. 421, fig. 3 (1933), ♂; type : Tonkin, British Museum. — BALTHASAR, Ent. Nachrichtbl., VIII, p. 21 (1934), ♀; Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 79 (1935).

Fig. 49. Long. 12 à 14 mm. — Corps en ovale assez large, convexe, noir luisant. Clypéus très faiblement bilobé en avant, lisse et luisant, avec quelques points très épars. Thorax à ponctuation inégale, assez forte, plus dense sur les côtés, épars ailleurs; sillon longitudinal médian très faible. Élytres à stries fortes, à peine distinctement ponctuées; interstries faiblement convexes, presque lisses. Métasternum lisse sur le disque; éparsément ponctué en avant. Pygidium à grosse ponctuation dense.

♂. Corne céphalique longue et grêle, bidentée à la base. Thorax avec un lobe médian saillant, étroit, bifide à l'apex, fortement sillonné au dessus; en outre un tubercule conique de chaque côté au dessus des angles antérieurs.

♀. Clypéus à ponctuation un peu plus nette, front avec un tubercule conique bas. Thorax simple.

TONKIN : Chapa.

Chine : Se Tchuen.

13. *Copris magicus* HAROLD, Mitth. Münchn. Ent. Ver., V, p. 88 (1881); type : Indes, coll. R. OBERTHÜR. — GILLET, in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 15 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 112, pl. IX, fig. 11 et 12 (1931). — BALTHASAR, Stett. ent. Zeit., XCIV, p. 270 (1933); Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 76 (1935).

Fig. 40 B. Long. 18 à 20 mm. — Corps en ovale assez large, noir luisant, bien convexe. Clypéus échancré au milieu en avant, à dense ponctuation au moins rugueuse. Thorax à très net sillon longitudinal médian ponctué; ponctuation du dessus épars et fine, ou dense, selon le sexe. Élytres à stries fortes, à peine distinctement ponctuées; interstries faiblement convexes, à ponctuation très fine et très épars. Pygidium à ponctuation assez forte et pas très dense. Disque du métasternum lisse et très distinctement sillonné en long. Fémurs des paires postérieures à ponctuation très épars, visible surtout vers l'extrémité distale.

♂. Front avec une haute corne dressée, grêle, presque droite, bidentée à la base, finement crénelée vers le milieu sur ses marges postérieures. Thorax vertical en avant

au milieu; le haut de cette région avec une carène transverse tranchante, saillante en angle à ses extrémités et échancrée au milieu; le lobe externe est formé d'une lame dressée, un peu oblique, dentée fortement à son extrémité postérieure. Ponctuation très fine sauf dans le sillon basilare et le sillon longitudinal.

Chez les ♂ *minor* les reliefs céphaliques et thoraciques s'atténuent et la surface du thorax est envahie par une ponctuation assez forte.

♀. Front avec une haute lame dressée, échancrée au sommet. Thorax avec une carène transverse flanquée d'un tubercule de chaque côté. Dessus à ponctuation assez forte et dense, sauf le long de la base.

TONKIN : Chapa.

LAOS : Pou Bia.

Sikkim; Birmanie; Assam; Yunnan; Se Tchuen.

14. *Copris carinicus* GILLET, Notes Leyden Museum, XXXII, p. 8 (1910); type : Birmanie, Musée de Bruxelles; in BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 16 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 109 (1931).

Long. 16 à 18 mm. — Corps en ovale large et convexe, noir luisant. Clypéus faiblement échancré; tête à dense ponctuation rugueuse. Thorax à forte ponctuation dense, sauf en avant et au milieu de la base où la ponctuation est éparsée et fine; sillon longitudinal médian profond en arrière. Élytres à stries profondes, très finement ponctuées; interstries faiblement convexes, à fine ponctuation éparsée. Pygidium à ponctuation forte et dense. Disque du métasternum lisse. Fémurs des paires postérieures à ponctuation moyenne et régulière.

♂. Tête avec une corne grêle, comprimée. Devant du thorax déclive, la déclivité limitée au sommet par une carène portant quatre petits tubercules.

♀. Tête avec une courte carène transverse. Thorax avec une carène transverse parallèle au bord antérieur.

LAOS : Ban Houei That; Muong You; Tran Ninh; Pak Hang; Ban Samang; Pak Sa; Muong Pek; Giranville.  
Assam; Birmanie.

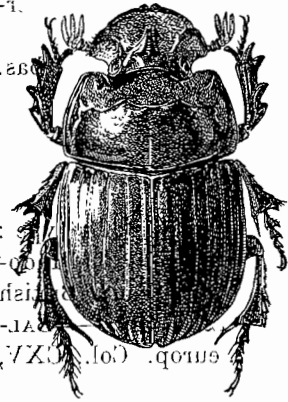


Fig. 51. *Copris sinicus* Hope, ♂.

R. OBERTHÜR. — *reperlus* FAIRMAIRE (*nec* WALKER), Ann. Soc. ent. Belg., XXXII, p. 16 (1888); type : Chine, inconnu?

Fig. 51. Long. 14 à 20 mm. — Corps en ovale assez large et très convexe, noir luisant. Clypéus fortement échancré en avant, rugueux; joues à forte ponctuation; front à fine ponctuation. Thorax avec un fort sillon longitudinal médian; à ponctuation dense et forte sauf assez largement le long de la base. Élytres à stries assez fortes, finement ponctuées; interstries presque plans, pratiquement imponctués. Pygidium à moyenne ponctuation peu dense. Disque du métasternum lisse, avec une

trace de sillon longitudinal médian en arrière. Fémurs à ponctuation peu dense, devenant régulièrement plus forte vers l'extrémité distale.

♂. Tête avec une corne grêle, bidentée près de la base. Thorax déclive en avant, la déclivité limitée par une carène transverse obsolètement quadrituberculée, parfois seulement bituberculée.

♀. Tête avec une courte carène transverse presque en lame. Le haut de la très courte partie rétuse de l'avant du thorax limité par une carène transverse simple.

TONKIN : Chapa; Tam Dao; Hoa Binh; Bao Lac; Hong Hai; Lac Tho; Hanoi; le de la Table.

LAOS : Xieng Khouang; Vientiane; Giranville; Muong You; Phong Sali; Pou Bia; Ban Samang; Toura Kom; Vieng Vai; Muong Om; Sen Kam; Muong Xa; Pang Hai; Ban Napon; Pak Lung; Tranh Ninh.

ANNAM : Hué.

CAMBODGE : Prak Khau; Kompong Tom.

COCHINCHINE : Bien Hoa; Thudaumot; Dalat.

Inde; Birmanie; Siam; Chine méridionale; Java.

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

*Caccobius* C. G. THOMSON, Skand. Col., V, p. 34 (1863). — D'ORBIGNY, Ann. Soc. ent. France, LXXXII, 1913, p. 16. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 141 (1931). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 65 (1941).

TYPE : *Scarabaeus Schreberi* LINNÉ, 1758.

Corps petit, très convexe. Clypéus bidenté ou arrondi en avant, la tête avec ou sans carènes, cornes ou tubercules. Antennes de huit articles. Pygidium découvert, rebordé à la base. Prosternum excavé aux angles antérieurs. Métaesternum large, la suture méso-métaernale droite. Abdomen court. Tibias antérieurs à extrémité tronquée droit (fig. 58), marge externe tri ou quadridentée. Toutes les pattes courtes et larges. Tarses antérieurs et éperon terminal antérieur présents. Tarses postérieurs à articles cylindriques, le premier plus long que les autres.

**Éthologie.** — Elle n'a été étudiée en détail pour aucune espèce du genre; en particulier la nidification est inconnue. *C. Schreberi* L. se rencontre dans les bouses, à la fin du printemps, surtout dans les prés humides. Deux espèces hindoues ont été récoltées dans les boules de *Scarabaeus gangeticus* CAST. et peut-être vivent-elles aux dépens des réserves de cette espèce. Plusieurs espèces semblent nécrophages et l'une d'elles : *C. diminutivus* WALKER a même été capturée dans les fleurs à odeur fétide du *Typhonium trilobatum*. Une espèce africaine : *Caccobius megaponerae* BRAUNS. est un myrmécophile et se rencontre régulièrement dans les nids et parfois les colonies de *Megaponera foetens* (COLLART, Bull. Soc. ent. Belg., LXXIV, p. 240 (1934), l'espèce serait peut-être aussi termitophile.

**Distribution.** — Genre répandu dans tout l'Ancien Monde, sauf l'Australie; D'ORBIGNY y a établi un certain nombre d'excellentes coupes subgénériques; nous les signalerons au passage mais elles ne présentent pas d'intérêt pratique dans le cas de la faune indo-chinoise, qui est pauvre en espèces.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Dessus glabre (sous-genre <i>Caccobius</i> s. str.).....	2
— Dessus pubescent (sous-genre <i>Caccophilus</i> JEKEL).....	4.
2. Base du thorax avec un fin rebord entier.....	3.
Base du thorax sans rebord, avec une ligne de points.... (p. 83), <b>bidentatus</b> .	

3. Interstries élytraux à ponctuation fine et peu dense. . . . . (p. 82), **gonoderus**.  
 — Interstries élytraux à ponctuation assez forte et dense. . . . . (p. 82), **Demangei**.  
 4. Thorax à ponctuation fine et serrée. . . . . (p. 83), **unicornis**.  
 — Thorax à ponctuation moyenne ou forte et éparsé . . . . . 5.  
 5. Base du thorax à rebord interrompu de chaque côté. Thorax simple, tête inerme. . . . . (p. 84), **simplex**.  
 — Base du thorax entièrement rebordée. Thorax excavé en avant; tête avec des carènes ou des lames cornigères. . . . . (p. 84), **tortus**.

1. **Caccobius gonoderus** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXII, p. 17 (1888); type : Yunnan, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 29 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 157 (1931).

Long. 5 à 6 mm. — Corps noir luisant; avant-corps à reflets métalliques; élytres noirs avec des taches claires à la base, à l'apex et sur la marge externe<sup>(1)</sup>; pygidium noir taché de jaune; dessous noir à taches jaunes sur les côtés de l'abdomen; glabre et lisse. Clypéus court, à dense ponctuation; suture clypéo-frontale carenée, la carène courbée, faible; vertex avec une carène située en arrière des yeux et plus ou moins élevée; front et vertex à assez dense ponctuation fine. Thorax rebordé à la base, à angles antérieurs aigus, les côtés non sinués en arrière d'eux, faiblement sinués avant les angles postérieurs, à ponctuation très fine et très éparsé sur le disque, devenant progressivement un peu plus dense et assez forte sur les côtés; pas d'impression antéscutellaire. Élytres à stries fines, à peine ponctuées; strie VII fortement arquée; interstries à peine convexes, à ponctuation très fine et éparsé. Pygidium un peu bombé, à ponctuation moyenne et éparsé. Métasternum à ponctuation fine sur le disque.

♂. Clypéus presque entier en avant, carène clypéale faible; carène du vertex plus élevée au milieu que sur les côtés. Thorax très convexe, sa région antérieure avec quatre tubercules; les deux latéraux petits et aigus; les deux médians assez rapprochés et obtus.

♀. Clypéus un peu échancré au milieu; carènes céphaliques marquées. Thorax simple, parfois avec les tubercules latéraux du ♂ indiqués.

TONKIN : Chapa; Hoa Binh; Dong Dang.

LAOS : Ban Na Ban; Xieng Khouang.

Assam; Yunnan; Thibet.

Cette espèce et la suivante forment avec *C. denticollis* HAROLD de l'Himalaya Occidental, *C. imitans* BALTHASAR du Se Tchuen et *C. Chujoï* PAULIAN de Formose, un petit groupe naturel, où les différences spécifiques sont très faibles; il se rapproche du génotype par les caractères sexuels secondaires.

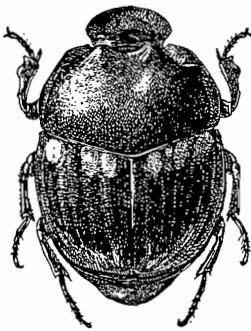


FIG. 52. — *Caccobius Demangei* Bouc., ♂.

2. **Caccobius Demangei** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXVIII, p. 320 (1919); type : Tonkin, Muséum de Paris; Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 28 (1921).

Fig. 52. Long. 5 à 7 mm. — Corps noir luisant; avant-corps à reflets métalliques; élytres noirs avec des taches

1. BOUCOMONT reconnaissait, sans la nommer, une variété du Laos à taches claires basales réduites et à thorax vert. En fait, on peut rencontrer, sur toute l'aire de l'espèce, tous les types de coloration élytrale, depuis des élytres jaunes avec seulement la suture et le calus huméral plus sombres, jusqu'à des élytres presque entièrement noirs : il n'y a pas là de races géographiques.

claires à la base, à l'apex et sur la marge externe; pygidium noir taché de jaune; côtés de l'abdomen tachés de jaune; glabre et lisse. Clypéus court, à dense ponctuation; suture clypéofrontale carénée; la carène courbée; vertex avec une carène située en arrière des yeux; front et vertex à assez dense ponctuation moyenne. Thorax rebordé à la base, à angles antérieurs aigus, les côtés faiblement sinués en arrière d'eux; côtés fortement sinués avant les angles postérieurs; disque à ponctuation assez fine et pas très dense, devenant progressivement très dense et assez forte sur les côtés; pas d'impression antéscutellaire. Élytres à stries nettes, ponctuées; strie VII fortement arquée; interstries à peine convexes, à ponctuation moyenne et peu dense. Pygidium un peu bombé, à ponctuation moyenne et peu dense.

♂. Clypéus presque entier en avant; carène clypéale faible; carène du vertex élevée, souvent aussi haute à ses extrémités qu'au milieu. Thorax très convexe, sa marge antérieure avec quatre tubercules, les deux latéraux petits et aigus; les deux médians plus rapprochés et obtus.

TONKIN : Hanoi; Chapa; Hoa Binh.

ANNAM : Hatrai.

3. *Caccobius bidentatus* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXVIII, p. 9 (1923); type : Laos, Muséum de Paris; Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, supplément, p. 3 (1923).

Long. 2,8 à 3 mm. — Corps en ovale court, glabre et luisant; noir à avant-corps bronzé; clypéus nettement échancré au milieu en avant; toute la tête à ponctuation assez fine et peu dense; carène frontale longue et arquée; vertex avec deux tubercules dentiformes dressés près des yeux. Thorax peu convexe, ses côtés en courbe régulière, sans sinuosités; ponctuation moyenne, dense sur le disque, plus dense sur les côtés; base avec une ligne marginale de points mais sans rebord. Élytres à larges stries ponctuées; strie VII fortement arquée; interstries convexes à très fine ponctuation éparse. Pygidium convexe, à grossière ponctuation.

LAOS : Nam Long.

4. *Caccobius unicornis* FABRICIUS, Ent. Syst. Suppl., p. 33 (1798); type : Tranquebar, Musée de Copenhague. — BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 236 (1914). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 145, fig. 9 (1931). — *nilidiceps* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 304 (1893); type : Haut-Tonkin, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 59 (1921).

Fig. 53. Long. 3 à 3,5 mm. — Corps noir ou brun luisant; la tête, les élytres et les pattes plus claires; tout le dessus à courtes soies claires. Corps large et convexe. Clypéus bidenté en avant. Thorax à ponctuation régulière et moyenne; côtés en courbe régulière en avant, un peu sinués en arrière; base rebordée. Élytres à stries fines; strie VII fortement arquée; interstries plans à fine ponctuation éparse. Pygidium à fine ponctuation peu dense. Métasternum lisse au milieu, à grosse ponctuation sur tout le pourtour.

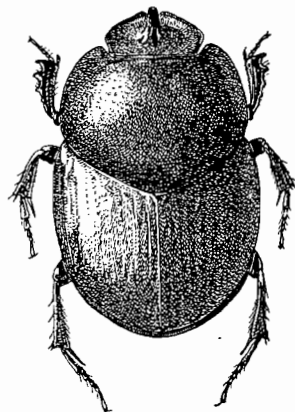


FIG. 53.  
*Caccobius unicornis* F., ♂.

♂. Clypéus et tête avec quelques points épars; front avec une courte corne dressée, suivie par une dépression transverse.

♀. Tête à ponctuation double, pas très dense; carène clypéo-frontale arquée; vertex avec une courte carène transverse.

TONKIN : Hanoï; Hoa Binh.

COCHINCHINE : Saïgon.

ANNAM : Tanh Hoa.

Inde; Ceylan; Chine; Insulinde jusqu'aux Philippines.

5. **Caccobius simplex** BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXVIII, p. 9 (1923); type : Tonkin, Muséum de Paris.

Fig. 58. Long. 2,5 à 3 mm. — Corps en ovale pas très convexe; brun de poix, le clypéus et la région antérieure et latérale du thorax pourprés, les élytres à reflets verdâtres, tout le dessus à courte pubescence couchée et éparse. Tête inerme, bidentée en avant, avec quelques assez gros points épars. Thorax simple; côtés en courbe régulière, à peine un peu sinués vers la base; base à rebord largement interrompu de chaque côté; ponctuation moyenne, éparse, devenant très légèrement plus dense vers les côtés, laissant une petite aire triangulaire lisse derrière la tête. Élytres à larges stries superficielles, finement ponctuées; strie VII fortement arquée; interstries presque plans, le premier fortement relevé, subcariniforme dans la région apicale, à très fine ponctuation râpeuse, sétigère, unisériée, un peu plus dense et plus irrégulière sur les interstries latéraux. Pygidium grand et convexe, à grosse ponctuation assez dense.

TONKIN : Hoa Binh.

6. **Caccobius tortus** SHARP, Col. Heft, XII, p. 50, 54 (1875); type : Java, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 328 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 29 (1921).

Long. 4 à 5 mm. — Corps en ovale allongé, très convexe, brun de poix luisant, élytres tachés de clair à la base et à l'apex; avant-corps bronzé; tout le corps à courte pubescence claire, dressée ou oblique, peu dense. Clypéus bidenté en avant; tête à ponctuation assez forte et éparse. Thorax à côtés en courbe régulière, non sinués; base rebordée; ponctuation forte, un peu irrégulière, peu dense. Élytres à stries fines, faiblement ponctuées; interstries un peu convexes, le sutural relevé à l'apex; ponctuation fine, râpeuse, bisériée, sétigère. Pygidium mat, à moyenne ponctuation peu dense.

♂. Front avec une lame dressée, prolongée à ses extrémités par une forte corne dressée, aplatie longitudinalement, arrondie ou échancrée à l'apex; la lame sinuée entre les cornes. Thorax vertical et lisse en avant; le haut de la partie rétuse tranchant; l'aire rétuse divisée en trois zones un peu excavées par deux faibles bourrelets.

♂ *minor*. Vertex avec une lame faiblement anguleuse à ses extrémités. Thorax avec un faible lobe.

♀. Front et vertex carénés, la carène du vertex sinuée. Thorax avec un faible lobe antérieur.

TONKIN : Chapa; Quang Tri.

Java; Formose (CHUJO).

Gen. **ONTHOPHAGUS** LATREILLE, 1802

*Onthophagus* LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., III, p. 141 (1802). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 107 (1856). — D'ORBIGNY, Abeille, XXIX, p. 126 (1898); Ann. Soc. ent. France, LXXXII, p. 49 (1913). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 256 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 29 (1921); Ann. Soc. ent. France, CI, p. 293 (1932). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 159 (1931). — BALTHASAR, Folia Zool. Hydrobiol., VIII, p. 303 (1935); Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab.* I, *Copr.* 1, p. 25 (1935). — PAULIAN, Bull. Acad. Malg., (n. s.) XVIII, p. 132 (1935); Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 66 (1941).

TYPE : *Scarabaeus taurus* LINNÉ, 1758.

Corps généralement court et large, plus ou moins convexe, à couleur, sculpture et pubescence très variables. Clypéus prolongeant les joues, simple ou échancré, ou relevé en palette en avant; armature céphalique très variable, la carène antérieure généralement plus marquée chez les ♀ que chez les ♂. Yeux partiellement visibles d'au-dessus, plus ou moins développés. Antennes de huit ou neuf articles, le premier parfois crénelé sur sa marge antérieure; massue de trois articles, tantôt simple, tantôt cupuliforme. Article distal des palpes labiaux très réduit. Thorax rebordé, ou non rebordé, à la base, souvent porteur de cornes ou de tubercules variant avec le sexe. Angles antérieurs du prosternum non excavés. Écusson nul. Élytres à huit stries, la VII<sup>me</sup> droite ou arquée, parfois absente. Pygidium découvert, caréné ou non caréné à la base. Suture méso-métasternale droite. Métasternum simple, parfois lobé ou anguleux en avant. Disque du métasternum large entre les hanches intermédiaires qui sont subparallèles. Abdomen court. Fémurs épais. Tibias antérieurs tridentés ou quadridentés sur l'arête externe, à troncature apicale oblique (exceptionnellement droite chez les ♂ de quelques espèces), avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures triangulaires, larges; leur troncature apicale simple ou lobée. Tibias intermédiaires avec deux éperons terminaux; tibias postérieurs avec un seul éperon terminal. Tarses longs à griffes bien développées; métatarse égal à trois ou quatre fois le second article, long, à bords parallèles, subdenté au milieu, parfois prolongé en pointe à l'apex.

**Éthologie.** — D'ORBIGNY, Abeille, XXIX, p. 123 (1898) et bibliographie. — XAMBEU, Ann. Soc. linn. Lyon, p. 35, 112, 119, 128 (1902). — MAIN, Proc. ent. Soc. London, p. 14 (1922). — BROWN, Canad. Ent., LIX, p. 128, 133 (1927). — BURMEISTER, Zeits. Morph. Ökol. Tiere, XVI, p. 559 (1930). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 11, 160 (1931). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 15, 67 (1941). — L'éthologie des *Onthophagus* est très variée. La plupart des espèces sont coprophages; la ♀ creuse alors, sous les amas d'excréments, un terrier plus ou moins ramifié, chaque ramification en cul de sac reçoit une certaine masse d'excréments, un œuf, puis un bouchon d'excréments; lorsque toutes les ramifications sont remplies, le terrier est rebouché. D'après BURMEISTER, le plan du terrier varierait dans les diverses espèces; il semble surtout qu'il soit sous la dépendance de la nature du sol et des obstacles rencontrés. La larve se développe aux dépens de l'amas accumulé par la mère et, au moment de la nymphose, se construit une coque avec les déchets de sa digestion, accumulés dans une vaste poche dorsale. J'ai pu constater expérimentalement que cette coque ovalaire était construite par la larve adulte même lorsque celle-ci était placée dans une simple dépression hémisphérique; dans ce cas, la larve construisait, sans appui, une sphère complète.

Les goûts des formes coprophages varient beaucoup et chaque espèce recherche de préférence un type d'excrément. Si les excréments d'Herbivores sont utilisés de préférence à tous les autres, les excréments de Carnivores sont parfois appréciés. D'après DRESCHER (*in litt.*) l'*Onthophagus Drescheri* PAULIAN, de Java, rechercherait tout particulièrement les excréments de Tigre. Beaucoup d'espèces coprophages sont devenues pholéophiles; l'*Onthophagus cynomisi* BROWN est même inféodé strictement aux terriers de Chien de Prairie (*Cynomys*). Certaines espèces sont nécrophages, s'attaquant soit aux cadavres de Vertébrés, soit aux cadavres d'Invertébrés : Mollusques ou Insectes; dans ce dernier cas, il semble même que les espèces recherchent les cadavres de certaines espèces, de préférence à tous autres. *Onthophagus praestans*, d'Afrique australe, rechercherait ainsi les cadavres de Myriapodes. Enfin, beaucoup d'espèces sont végétariennes, s'attaquant soit aux Champignons (*O. Dunningi* en Australie, *O. agaricophilus* aux Indes), soit aux Végétaux supérieurs; on les trouve alors dans les fruits, dans les débris de feuilles en décomposition, ou à la base des feuilles, dans l'humus accumulé entre le pétiole et la tige. C'est ainsi, qu'à Java, d'après DRESCHER, et à Sumatra, d'après JACOBSON, *O. deflexicollis* a été capturé à la base des pousses de Bambous. De même à Java, *O. javanus* a été obtenu « *ex Perichaeta musica* » d'après DRESCHER *in litteris*.

**Parasites.** — Quelques Nématodes parasitent diverses espèces d'*Onthophagus*. Ce sont : *Gongylonema mucronatum* SEURAT, *Physocephalus sexalatus* RÜD. et *Spirura gastrophila* MUELL.

**Distribution.** — Genre cosmopolite groupant environ 1600 espèces. Les subdivisions proposées pour les diverses formes régionales n'ont le plus souvent qu'une valeur locale. Tout récemment BALTHASAR, se bornant du reste à reprendre des subdivisions déjà proposées mais non nommées par BOUCOMONT et ARROW, a nommé un certain nombre de sous-genres. Dans ce qui suit j'ai conservé ces sous-genres de BALTHASAR, mais il est évident, comme je l'ai déjà écrit ailleurs, que ces sous-genres n'ont pas de valeur taxonomique réelle; une systématique du genre, pour avoir quelque valeur, devrait étudier l'ensemble des Onthophages du globe.

#### TABLEAU DES SOUS-GENRES

1. Base du pronotum fortement saillante au milieu en angle aigu vers l'arrière, précédé d'un sillon longitudinal médian. Métasternum anguleusement lobé en avant..... (p. 91), **Proagoderus**.
- Base du pronotum au plus faiblement anguleuse au milieu..... 2.
2. Premier article des antennes crénelé sur sa marge antérieure..... (p. 91), **Serrophorus**.
- Premier article des antennes non crénelé sur sa marge antérieure..... 3.
3. Yeux très grands. Dessus à longue pubescence dressée..... (p. 95), **Micronthophagus**.
- Yeux petits, écartés de bien plus de trois fois leur diamètre..... 4.
4. Angles antérieurs du thorax saillants, déprimés..... 5.
- Angles antérieurs du thorax simples..... 6.
5. Carènes latérales du pronotum convergentes vers l'avant chez les ♂. Disque du thorax polygonal. Partie antérieure du thorax au plus très courtement tectiforme; une impression sous les carènes latérales..... (p. 96), **Strandius**.
- Carènes latérales du pronotum parallèles aux bords. Disque du thorax triangulaire. Partie antérieure tectiforme; pas d'impression sous les carènes latérales..... (p. 98), **Phanaeomorphus**.

6. Métatarse postérieur quatre fois plus long que le second article.....  
 ..... (p. 99), **Onthophagiellus**.  
 — Métatarse postérieur au plus trois fois plus long que le second article..... 7.
7. Suture relevée en petit tubercule derrière l'écusson.....  
 ..... (p. 99), **Colobonthophagus**.  
 — Suture non relevée derrière l'écusson..... 8.
8. Clypéus échancré au milieu, avec une dent saillante au milieu de l'échan-  
 crure. Premier article de la massue antennaire cupuliforme.....  
 ..... (p. 101), **Parascatonomus**.  
 — Clypéus entier ou simplement échancré en avant. Premier article de la massue  
 antennaire simple..... (p. 101), **Onthophagus**.

1. Subgen. **Proagoderus** LANSBERGE

- Une seule espèce..... (p. 91), **Mouhoti**.

2. Subgen. **Serrophorus** BALTHASAR

1. Prothorax avec une petite dépression discale antérieure limitée de chaque  
 côté par un petit tubercule..... (p. 91), **diabolicus**.  
 — Prothorax autrement conformé..... 2.
2. Troncature apicale des tibias postérieurs trilobée..... (p. 92), **avocetta**.  
 — Troncature apicale des tibias postérieurs simple..... 3.
3. Ponctuation des élytres simple..... (p. 93), **seniculus**.  
 — Ponctuation des élytres granuleuse..... (p. 94), **senex**.

3. Subgen. **Micronthophagus** BALTHASAR

1. Vertex avec une lame dressée ou une corne..... (p. 95), **vigilans**.  
 — Vertex avec deux petits tubercules..... (p. 96), **Magnini**.

4. Subgen. **Strandius** BALTHASAR

1. Corps noir concolore au-dessus..... (p. 96), **gagates**.  
 — Corps taché de clair au moins dans les angles antérieurs du pronotum ou à  
 la base des élytres..... 2.
2. Thorax à grosse ponctuation ombiliquée..... (p. 97), **dorsofasciatus**.  
 — Thorax à ponctuation simple, assez fine..... (p. 98), **tonkineus**.

5. Subgen. **Phanaeomorphus** BALTHASAR

- Une seule espèce..... (p. 98), **sycophanta**.

6. Subgen. **Onthophagiellus** BALTHASAR

- Une seule espèce..... (p. 99), **crassicollis**.

7. Subgen. **Colobonthophagus** BALTHASAR

1. Ponctuation élytrale presque égale à la ponctuation thoracique.....  
 ..... (p. 99), **lunatus**.

- Punctuation élytrale beaucoup plus fine que la punctuation thoracique...  
 ..... (p. 100), **tragus**.

8. Subgen. **Parascatonomus** PAULIAN

- Une seule espèce..... (p. 101), **discedens**.

9. Subgen. **Onthophagus** i. sp.

1. Interstries élytraux lisses sur le disque; thorax lisse au milieu de la base. Tibias antérieurs ♂ à angle apical interne prolongé en griffe. (p. 101), **bonus**.
- Interstries élytraux ponctués, sauf chez les espèces n'ayant pas le thorax lisse au milieu de la base et le devant à punctuation granuleuse. Tibias antérieurs simples dans les deux sexes..... 2.
2. Prothorax entièrement couvert de granules ovales, serrés, laissant au plus un petit espace lisse au-dessus des angles postérieurs..... 3.
- Prothorax ponctué au moins sur le disque..... 10.
3. Front sans carène ni tubercule. Mésosternum lobé en avant..... 4.
- Front caréné ou tuberculé. Mésosternum lobé ou non lobé en avant..... 7.
4. Interstries élytraux granulés très densément..... 5.
- Interstries élytraux à moins dense punctuation, simple ou râpeuse..... 6.
5. Thorax inerme..... (p. 102), **rudis**.
- Thorax trituberculé en avant..... (p. 103), **naviculifer**.
6. Noir mat..... (p. 103), **Vitalist**.
- Élytres testacés avec trois lignes transverses de taches noires; tête et thorax vert-bronzé terne; pygidium noir..... (p. 103), **penicillatus**.
7. Front tuberculé..... 8.
- Front caréné..... 9.
8. Thorax avec une carène longitudinale médiane sur les deux tiers antérieurs. Épistome échancré et avec un appendice en T dans l'échancrure.....  
 ..... (p. 104), (**egregius**) subsp. **Anceyi**.
- Thorax avec une forte dent médiane horizontale antérieure. Épistome prolongé en avant au milieu par une dent obtuse..... (p. 104), **tricornis**.
9. Vertex denté. Mésosternum non lobé en avant. Interstries élytraux à punctuation simple, forte et dense..... (p. 105), **cognatus**.
- Vertex avec une carène transverse derrière les yeux. Mésosternum lobé en avant. Interstries élytraux densément granulés..... (p. 106), **anguicorius**.
10. Thorax avec trois tubercules près du sommet..... 11.
- Thorax sans trois tubercules au sommet..... 13.
11. Élytres jaunes avec une fascie transverse, l'interstrie juxtasutural et une tache à la base du cinquième interstrie, noirs..... (p. 106), **trituber**.
- Élytres noirs avec deux taches basales claires, l'interstrie V restant noir à la base..... 12.
12. Côtés du thorax arrondis en courbe régulière jusqu'aux angles antérieurs..  
 ..... (p. 106), **carinensis**.
- Côtés du thorax sinués avant les angles antérieurs..... (p. 107), **indosinicus**.
13. Devant du thorax longuement déclive, la déclivité limitée sur les côtés, en arrière, par une carène longitudinale dentiforme, présentant au milieu, en avant, une courte carène longitudinale simple..... 14.
- Devant du thorax simple ou tuberculé ou rétus, jamais longuement déclive. 15.

14. Côtés du thorax en courbe régulière jusqu'aux angles antérieurs..... (p. 108), **phanaeiformis**.  
 — Côtés du thorax droits ou subsinués avant les angles antérieurs..... (p. 107), **jeannelianus**.
15. Dessus du corps entièrement glabre, au plus les côtés des élytres à très fine pubescence courte et peu visible..... 16.  
 — Dessus du corps pubescent..... 24.
16. Base du thorax rebordée ou à rebord à peine interrompu près des angles postérieurs..... 17.  
 — Base du thorax sans rebord ou à rebord très largement interrompu..... 21.
17. Angles postérieurs du thorax très fortement sinués..... 18.  
 — Angles postérieurs du thorax à peine sinués..... 19.
18. Interstries plans. Thorax à peine ponctué sur les côtés.. (p. 108), **atropolitus**.  
 — Interstries convexes. Thorax distinctement ponctué, surtout sur les côtés.. (p. 109), **laevis**.
19. Entièrement noir peu luisant; ponctuation du thorax fine et assez dense... (p. 110), **armatus**.  
 — Avant corps à reflets pourprés ou vert métallique; élytres noirs ou tachés de rouge; ponctuation du thorax éparse..... 20.
20. Thorax à ponctuation forte..... (p. 111), **tragoides**.  
 — Thorax à ponctuation fine..... (p. 127), **tricolor**.
21. Pas de carène frontale; vertex relevé sur son bord postérieur..... (p. 111), **sarawacus**.  
 — Tête bicarénée..... 22.
22. Thorax rétus en avant; les deux carènes céphaliques reliées par des carènes obliques..... (p. 111), **rutilans**.  
 — Thorax non rétus en avant, les deux carènes céphaliques séparées..... 23.
23. Disque du thorax à ponctuation forte et dense..... (p. 112), **coracinus**.  
 — Disque du thorax à ponctuation fine et obsolète..... (p. 112), (**pacificus**) subsp. **peguanus**.
24. Pygidium non rebordé à la base..... 25.  
 — Pygidium rebordé à la base..... 27.
25. Vertex inerme..... 26.  
 — Vertex avec une carène transverse ou deux cornes... (p. 113), **orientalis**.
26. Ponctuation élytrale râpeuse..... (p. 113), **jacobeus**.  
 — Ponctuation élytrale simple..... (p. 114), **purpurascens**.
27. Prothorax non rebordé à la base..... 28.  
 — Prothorax rebordé à la base..... 38.
28. Tête avec deux carènes transverses, ou avec une corne ou une lame corniforme sur le vertex et sans carène sur le front, ou avec deux tubercules sur le vertex et une carène sur le front..... 29.  
 — Tête avec une simple carène sur le vertex ou sans trace de carènes..... 36.
29. Clypéus échancré ou sinué en avant..... 30.  
 — Clypéus arrondi ou lobé en avant..... 32.
30. Tête avec deux faibles carènes en (). (p. 114), **Coomani**.  
 — Tête avec deux tubercules sur le vertex et une carène sur le front..... (p. 127), **tritinetus**.  
 — Tête avec deux fortes carènes rectilignes..... 31.
31. Élytres noirs. Tête à ponctuation dense..... (p. 114), **Clermonti**.

- Élytres noirs, tachés de rouge à la base et à l'apex. Tête à ponctuation éparse..... (p. 115), **Vaulogeri**, ♀.
32. Thorax unicolore..... 33.  
— Thorax à disque sombre et côtés largement clairs..... (p. 115), **gracillipes**.
33. Taille plus faible : 4 à 5 mm..... 34.  
— Taille plus forte : 8 à 9 mm..... 35.
34. Élytres clairs avec une fascie transverse sombre..... (p. 116), **peninsularis**.  
— Élytres noirs, tachés de rouge à la base et à l'apex..... (p. 115), **Vaulogeri**, ♂.
35. Corps noir..... (p. 116), **Bourgognei**.  
— Corps brun clair avec quelques taches sombres..... (p. 116), **pseudojavanus**.
36. Thorax à très dense ponctuation réticulée..... (p. 117), **funebriis**.  
— Thorax à ponctuation ni très dense, ni ombiliquée..... 37.
37. Tête inerme. Thorax simple en avant..... (p. 117), **Lamyl**.  
— Tête avec une carène sur le vertex, ou thorax déclive en avant, ou déprimé sur le disque..... (p. 118), **deflexicollis**.
38. Épistome entier en avant..... 39.  
— Épistome échancré en avant..... 48.
39. Thorax avec une impression oblique au-dessus des angles postérieurs, à la base..... (p. 118), **hastifer**.  
— Thorax sans impressions obliques au-dessus des angles postérieurs..... 40.
40. Coloration jaune, les points bruns..... 41.  
— Coloration au moins partiellement noire ou bronzée..... 43.
41. Ponctuation du thorax râpeuse..... (p. 119), **rectecornutus**.  
— Ponctuation du thorax simple, sauf parfois étroitement dans les angles antérieurs..... 42.
42. Épistome sinué et denticulé sur les côtés chez le ♂; pygidium à rebord basal effacé au milieu..... (p. 120), **fuscopunctulatus**.  
— Épistome à côtés en courbe régulière..... (p. 120), **sagittarius**.
43. Thorax unicolore, les côtés jamais plus clairs..... 44.  
— Thorax noir bronzé à côtés jaunes..... 45.
44. Côtés de la tête sinués..... (p. 121), **proletarius**.  
— Côtés de la tête non sinués..... (p. 122), **limbatus**.
45. Interstries élytraux à ponctuation simple sur le disque. (p. 122), **luridipennis**.  
— Interstries élytraux à ponctuation râpeuse..... 46.
46. Côtés de la tête anguleux à la jonction de l'épistome et des joues.....  
..... (p. 123), **Dubernardi**.  
— Côtés de la tête en courbe régulière..... 47.
47. Ponctuation du thorax simple..... (p. 123), **taurinus**.  
— Ponctuation du thorax double..... (p. 123), **Duporti**.
48. Taille forte; 10 à 14 mm. Angles postérieurs du thorax renflés.....  
..... (p. 124), **rugulosus**.  
— Taille plus faible : 2 à 4 mm. Angles postérieurs du thorax simples..... 49.
49. Thorax à ponctuation râpeuse..... (p. 125), **papulatus**.  
— Thorax à ponctuation simple ou ombiliquée..... 50.
50. Thorax à ponctuation ombiliquée..... 51.  
— Thorax à ponctuation simple..... 52.
51. Thorax rétus en avant..... (p. 126), **promontorii**.  
— Thorax avec un petit lobe saillant en avant..... (p. 125), **dapeauensis**.
52. Vertex inerme..... (p. 126), **saigonensis**.  
— Vertex avec deux tubercules..... 53.

53. Ponctuation thoracique peu serrée; angles antérieurs du clypéus saillants et très aigus..... (p. 126), **phuquocl.**  
 — Ponctuation du thorax épars; angles antérieurs du clypéus saillants mais obtus..... (p. 127) (**aereopictus**) subsp. **rubropictus.**

Subgen. **Proagoderus** LANSBERGE

1. **O. (Proagoderus) Mouhoti** HAROLD, Col. Hefte, XIII, p. 88 (1875); type : Indo-Chine, coll. R. OBERTHÜR. — SHARP, Col. Hefte, XIV, p. 51 (1875). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 263 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 39 (1921).

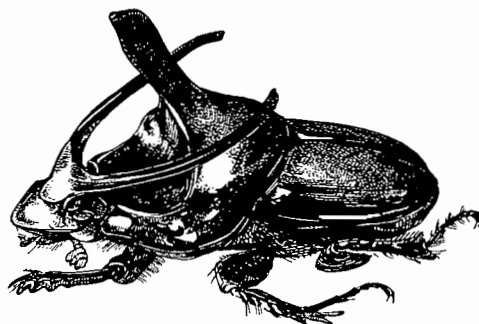


FIG. 54. — *Ontophagus Mouhoti* Har., ♂.

Fig. 54. Long. 15 à 17 mm. — Corps allongé, assez convexe, brun noir soyeux à légers reflets métalliques, chagriné. Clypéus en arc de cercle, à très denses granules uniformes. Thorax à base saillante en angle au milieu, rebordée; côtés subsinués avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; couvert de fins granules ovales assez serrés. Élytres à fines stries ponctuées, interstries plans à moyenne et assez dense ponctuation pubescente de brun sombre. Pygidium à longue pubescence et grossière ponctuation.

♂. Front avec une faible carène transverse arquée; vertex avec une lame dont les angles sont étirés en longues cornes dressées, arquées, portant un fin denticule interne post-médian. Disque du thorax excavé, les bords de l'excavation limités sur les côtés par une carène tranchante, saillante au milieu en une dent dressée; l'excavation lisse.

♀. Front avec une assez faible carène; vertex avec une carène transverse dentée en son milieu. Thorax avec en avant un lobe rétus caréné.

INDO-CHINE, sans doute du Laos.

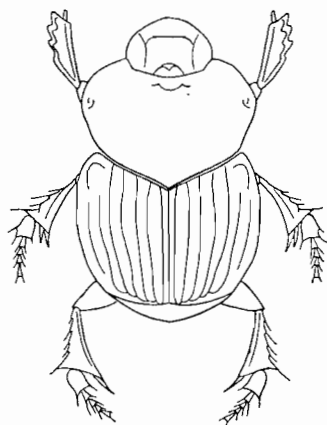


FIG. 55.

*Ontophagus diabolicus* Har., ♀.

Subgen. **Serrophorus** BALTHASAR

2. **O. (Serrophorus) diabolicus** HAROLD, Ann. Mus. civ. Genova, X, p. 78 (1877); type : Bornéo, Musée de Gènes. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 266 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 40 (1921). — BALTHASAR, Folia Zool. Hydrobiol., VIII, p. 319 (1935). — *nilgirensis* GILLET, Ann. Soc. sc. Brux., LI, p. 128 (1922); type : Inde du Sud, Musée de Bruxelles. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 242 (1931).

Fig. 55 et 56. Long. 12 à 18 mm. — Noir, convexe; avant-corps luisant, parfois plus clair, élytres un peu mats; côtés du corps, en dessous, à dense pubescence rougêatre. Clypéus ogival, relevé à l'apex; suture clypéofrontale droite; vertex avec

une lame couchée; ponctuation de la tête nulle ou éparse; clypéus rugueux ou lisse. Thorax rebordé à la base, angles antérieurs obtus; devant faiblement excavé; dessus complètement lisse. Élytres à stries très fines et interstries lisses et plans. Pygidium rebordé à la base, luisant, à fine ponctuation; métasternum finement ponctué au milieu. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe.

♂. Clypéus lisse en arrière, comme le reste de la tête. Lame du vertex à angles latéraux vifs, le milieu étiré en une corne obtuse. Dépression antérieure du thorax imponctuée. Tibias antérieurs à angle interne prolongé en griffe.

♀. Clypéus rugueux; front à ponctuation éparse. Lame du vertex courte et

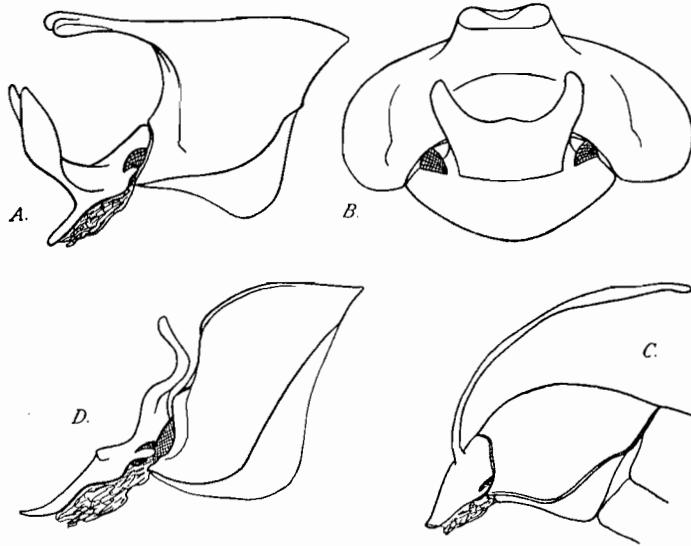


FIG. 56. — Avant-corps d'*Onthophagus*, ♂.

A., B. *O. lunatus* Har. — C. *O. hastifer* Lansb. — D. *O. diabolicus* Har

étroite, tronquée à l'apex. Dépression antérieure du thorax rugueuse. Tibias antérieurs simples.

TONKIN : Chapa.

LAOS : Xieng Khouang; Muong Pek.

Bornéo; Java; Sumatra; Chine; Inde méridionale.

La synonymie proposée par BALTHASAR paraît exacte; *O. manipurensis* ARROW et *rubricollis* HOPE localisés l'un à l'est, l'autre à l'ouest de la chaîne himalayenne, ne paraissent être que des formes vicariantes de *O. diabolicus* HAROLD. Du reste j'ai vu un exemplaire de Chapa à prothorax rouge.

3. *O. (Serrophorus) avocetta* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (10) XII, p. 421 (1933). — *anguliceps* ARROW (*nec* BOUCOMONT), Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 178, pl. XIII, fig. 9 à 11 (1931). — ♀. *Blumei* BOUCOMONT (*nec* LANSBERGE), Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 267 (1914) (*pro parte*).

Fig. 57. Long. 12,5 à 15 mm. — Corps assez large et peu convexe, brun ou noir, l'avant-corps à léger reflet cuivreux; dessus à pubescence claire assez dense, assez longue et inclinée; dessous à pubescence plus longue et moins dense. Scape des antennes crénelé. Prothorax à côtés arrondis avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs, base rebordée; dessus régulièrement convexe, chagriné, à assez dense ponctuation moyenne, râpeuse en avant, devenant simple en arrière;

base obtusément anguleuse en arrière. Élytres à stries assez larges, mais superficielles, à points légers; strie VII sinuée; interstries plans, densément chagrinés, à ponctuation irrégulière, inégale, assez dense et un peu allongée. Pygidium rebordé à la base, à très grosse ponctuation assez serrée. Tibias antérieurs avec quatre dents sur l'arête externe. Tibias postérieurs trilobés sur l'arête apicale; tarses postérieurs cylindriques; le métatarse, assez long, avec une dent médiane externe.

♂ *major*. Tête à ponctuation très éparse; angle clypéo-génal relevé en un lobe anguleux; bord antérieur du clypéus étiré en un lobe rectangulaire prolongé en son milieu par une lame dressée, obtuse au sommet, concave en arrière; vertex étiré à son bord postérieur en une haute et étroite lame dressée, bifide au sommet. Bord antérieur du thorax étroitement rétus et lisse.

♂ *minor*. Tête à ponctuation très éparse; angle clypéo-génal simple; bord antérieur du clypéus en ogive, un peu relevé au sommet; front avec un très léger relief médian transverse.

♀. Tête à forte ponctuation râpeuse et dense; clypéus fortement échancré en avant; front avec un léger relief transverse médian; vertex avec un assez court relief transverse obtus sur son bord postérieur.

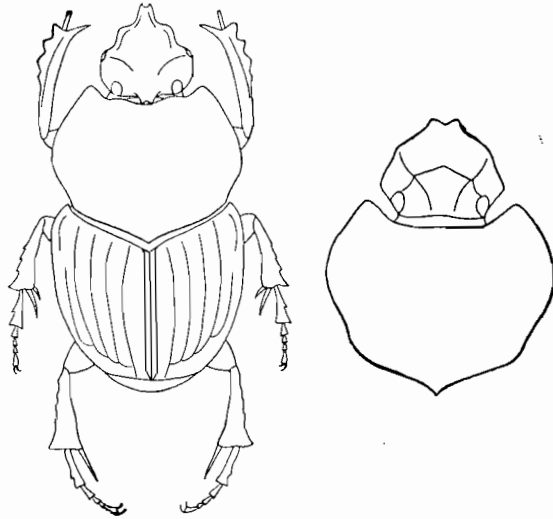


FIG. 57.  
*Onthophagus avocetta* Arr., ♂ et avant-corps ♀.

TONKIN : Chapa.

Thibet; Assam; Birmanie; presqu'île de Malacca.

4. **O. (Serrophorus) seniculus** FABRICIUS, Spec. Ins., I, p. 23 (1781); type : Indes, inconnu. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 40 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 235, pl. XIII, fig. 3, 4. (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 320 (1935). — *brevipes* HERBST, in FÜESSLY, Arch., V, 1784, p. 10, pl. 19, fig. 16 (1784); type : Indes, inconnu. — *novemmaculatus* GMELIN, Syst. Nat., XIII, p. 1544 (1788). — *cornicollis* D'ORBIGNY, Ann. Soc. ent. France, LXXI, p. 146 (1902); type : Sénégal, err., Muséum de Paris.

Fig. 58 C, 59 F. Long. 10 à 16 mm. — Corps en ovale convexe, peu luisant, glabre au-dessus. Tête et thorax brun-cuivré; élytres brun-chocolat; angles antérieurs du thorax, une tache basale sur les interstries II et IV, une tache subapicale sur les interstries II, IV, VI, plus claires, rouge-orangé. Clypéus entier en avant, un peu relevé, densément rugueux, tête avec deux fortes carènes transverses. Thorax rebordé à la base, à angles antérieurs obtus; disque à très fine ponctuation très éparse, devenant plus nette sur les côtés, un peu râpeuse en avant; devant avec une excavation lisse de chaque côté du milieu, le bord supérieur des excavations limité par un bourrelet fort. Élytres à stries fines; interstries plans, à très fine et éparse ponctuation simple. Pygidium rebordé à la base, à moyenne ponctuation sétigère.

♂. Carène frontale assez faible; front lisse. Lobes du thorax très saillants. Tibias antérieurs grêles et à dents obtuses, simples à l'apex.

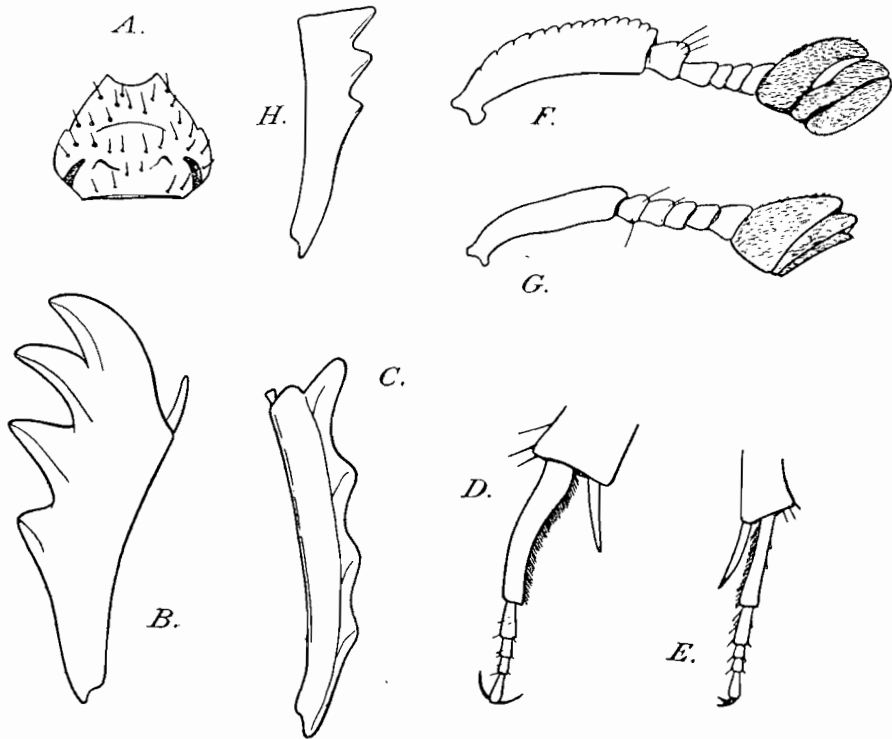


FIG. 58. — *Onthophagus*, détails d'organisation.

A. *O. phuquoci*, n. sp., tête. — B. *O. discedens* Sharp, tibia antérieur. — C. *O. seniculus* F., ♂, *id.* — D. *O. crassicollis* Bouc., tarse postérieur. — E. *O. dapcauensis* Bouc., *id.* — F. Antenne d'*O. seniculus* F. ♂. — G. Antenne d'*O. discedens* Sharp. — H. Tibia antérieur de *Caccobius simplex* Bouc.

♀. Carène frontale forte; front à ponctuation rugueuse. Lobes du thorax peu marqués. Tibias antérieurs larges, à fortes dents.

TONKIN : Hai Nan; Luc Nam; Hoa Binh; Hong Hai; Le Kep; Viétri; Lao Kay; île de la Table; Dong Trieu; Dai Dong; Than Moi.

ANNAM : Phuc Son; Cua Tung.

COCHINCHINE : Bien Hoa.

CAMBODGE : Phnom Penh.

Inde; Birmanie; Chine; tout l'archipel malais.

5. *O. (Serrophorus) senex* BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 212 (1914); type : Chine, Laos, Birmanie, Musée de Gênes; Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 40 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 234 (1931). — BALTHASAR, Fol. zool. Hydrobiol., VIII, p. 320 (1935).

Fig. 59 A. Long. 13 à 16 mm. — Corps en ovale large et convexe, glabre, submat en dessus. Tête et thorax cuivreux; élytres brun foncé avec une tache à la base des interstries II, IV et VI et une tache vers le milieu des mêmes interstries, orangées; pygidium, fémurs et des taches sternales orangés. Clypéus entier en avant, rugueux; tête bicarénée, rugueusement ponctuée sur le front. Thorax à côtés en courbe

régulière jusqu'aux angles antérieurs; base rebordée; déclive en avant, le haut de la partie déclive caréné; ponctuation assez fine sur le disque, plus forte et plus dense sur les côtés, granuleuse sur l'avant; angles postérieurs non sinués, un peu déprimés, l'aire déprimée limitée vers l'avant par un pinceau de fortes soies jaunes dressées; sillon longitudinal médian visible en arrière. Élytres à stries fines, nettement ponctuées,

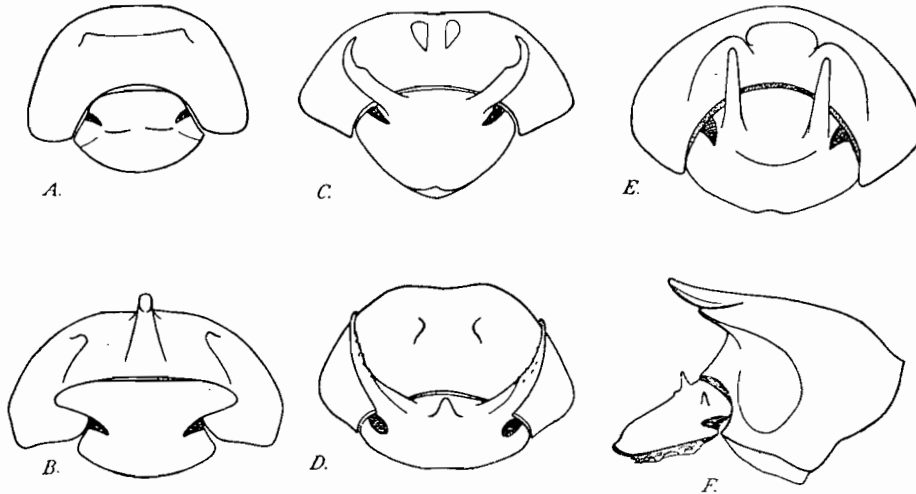


FIG. 59. — Avant-corps d'*Onthophagus* ♂.

A. *O. senex* Bouc. — B. *O. naviculifer* Bouc. — C. *O. taurinus* White. — D. *O. bonus* F. — E. *O. tragus* F. — F. *O. seniculus* F.

interstries plans à ponctuation fine et granuleuse. Pygidium rebordé à la base, à forte ponctuation sétigère éparse.

♂. Carènes céphaliques assez légères. Déclivité antérieure du thorax très forte, le bord supérieur de la déclivité limité par une carène tranchante interrompue au milieu.

♀. Carènes céphaliques fortes. Déclivité antérieure du thorax plus faible, limitée au sommet par deux faibles carènes arquées.

LAOS : Vientiane; Vieng Vien.

Chine; Birmanie; Tenasserim.

#### Subgen. *Micranthophagus* BALTHASAR (1)

6. *O* (*Micranthophagus*) *vigilans* BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 38 (1921); type : Laos, Muséum de Paris. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 165 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 334 (1935).

Long. 5 à 5,5 mm. — Corps assez large, convexe, à pubescence du dessus dressée, longue, assez dense, pâle; luisant, noir ou noir de poix, les appendices, l'avant de la tête et une vague tache humérale rougeâtres. Clypéus tronqué en avant, rugueux; yeux très grands, séparés par moins de deux fois leur largeur; tête à grossière ponctuation très éparse. Thorax à forte ponctuation pas très dense; côtés sinués

1. J'ai signalé (*Bull. Soc. ent. France*, XLIV, p. 73 (1939)), que la définition de ce sous-genre, telle qu'elle a été donnée par BALTHASAR, devrait être modifiée pour pouvoir y introduire certaines espèces malaises.

avant les angles antérieurs qui sont aigus; côtés peu sinués avant les angles postérieurs; base très finement rebordée. Élytres à stries assez fines, finement ponctuées; interstries plans à fine ponctuation râpeuse bisériée. Pygidium rebordé à la base, à assez grosse ponctuation peu dense. Disque du métasternum à ponctuation éparse au milieu. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe.

♂. Carène frontale faible. Vertex avec une corne triangulaire aplatie et oblique.

♀. Carène frontale assez forte. Vertex avec une lame dressée, rectangulaire.

LAOS : Keng Kiet.

COCHINCHINE.

CAMBODGE : Phnom Penh.

Inde.

Espèce portant souvent le nom *in litteris d'ursinus* FAIRMAIRE (*nec* D'ORBIGNY).

7. **O. (Micronthophagus) Magnini** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 207 (1933); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

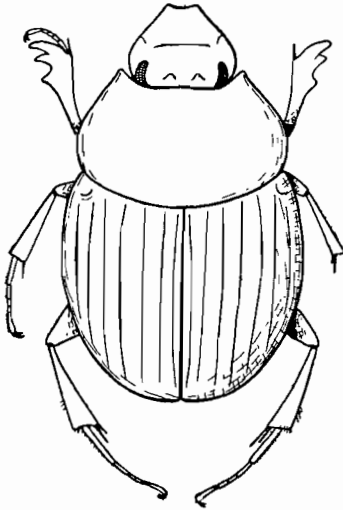


FIG. 60.

*Onthophagus Magnini* Paul.

Fig. 60. Long. 4,75 à 5,5 mm. — Corps assez large, convexe, à pubescence du dessus dressée, longue, assez dense, pâle; luisant, noir ou noir de poix, le thorax un peu bronzé; élytres à calus huméral et à apex tachés de rouge. Clypéus subéchancré en avant, à dense ponctuation rugueuse; suture clypéo-frontale carénée; front et vertex à grosse ponctuation assez dense, mêlée sur le front de quelques très petits points; vertex avec deux petits tubercules convexes; yeux séparés par à peu près quatre fois leur largeur. Thorax finement rebordé à la base; côtés sinués avant les angles antérieurs; ponctuation très forte et pas très dense. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries faiblement convexes, à assez fine ponctuation râpeuse bisériée. Pygidium rebordé à la base, à grosse ponctuation peu serrée. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe.

TONKIN : Hoa Binh.

COCHINCHINE : Long Xuyen.

Espèce très proche de *O. hystrix* BOUCOMONT, des Indes, mais bien distincte par la coloration plus sombre, la ponctuation thoracique bien plus forte et plus écartée, et surtout par le développement bien moindre de la partie supérieure des yeux, ce qui m'avait amené à la décrire dans un autre groupe.

#### Subgen. **Strandius** BALTHASAR

8. **O. (Strandius) gagates** HOPE, GRAY'S Zool. Misc., p. 22 (1831); type : Indes, British Museum. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 227, pl. XII, fig. 13 et 14 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 321 (1935). — *angulatus* REDTENBACHER, Hügel's Kaschmir, p. 522, pl. 24, fig. 6 (1848); type : Kaschmir, Musée de Vienne. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 48 (1921).

Fig. 61. Long. 11 à 14 mm. — Corps ovalaire, convexe, noir luisant et glabre, les côtés du thorax un peu mats, les côtés de l'abdomen avec une rangée de trois taches rouges. Clypéus arrondi à l'apex et un peu relevé, rugueux; front et vertex

densément ponctués, avec deux fines carènes transverses. Thorax à fine et éparsse ponctuation sur le disque, plus dense et plus forte sur les côtés; angles antérieurs aplanis, disque saillant de chaque côté en arrière; base rebordée. Élytres à stries fortes, faiblement ponctuées; intervalles subplans, imperceptiblement chagrinés, à fine ponctuation simple. Pygidium rebordé à la base, à assez forte ponctuation. Tibias antérieurs quadridentés.

♂. Apex du clypéus fortement relevé. Disque du thorax limité sur les côtés par un bourrelet fortement étiré en arrière en une dent aiguë; les côtés et les angles

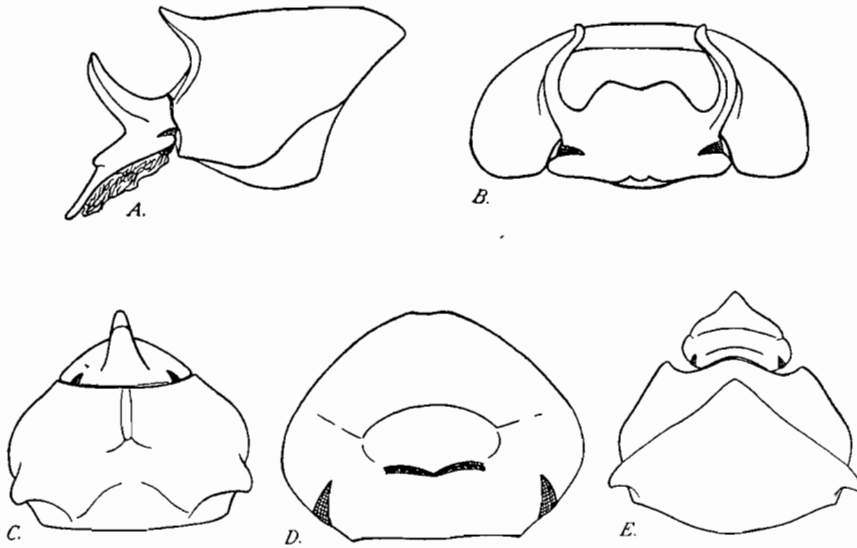


FIG. 61. — Tête et avant-corps d'*Onthophagus*.

A. *O. sagittarius* F., ♂. — B. *O. armatus* Blanch., ♂. — C. *O. jeannelianus*, n. sp., ♂.  
D. *O. Bourgognei*, n. sp. — E. *O. gagates* Hope, ♂.

antérieurs fortement déclives. Tibias antérieurs grêles, brusquement élargis à l'apex.

♀. Apex du clypéus non relevé. Disque du thorax moins nettement séparé des dépressions latérales et antérieure. Tibias antérieurs normaux.

TONKIN : Chapa.

Région himalayenne de l'Assam au Punjab.

9. *O. (Strandius) dorsofasciatus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 304 (1893); type : Haut-Tonkin, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Bull. Mus. Paris, p. 604 (1919); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 47 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 323 (1935).

Long. 8 à 10 mm. — Corps ovale, large, assez convexe, noir luisant à reflets métalliques sur l'avant-corps, les angles antérieurs du thorax rougeâtres; élytres jaunes avec les épipleures, le premier interstrie, la base, le calus huméral et une fascie transverse submédiane plus ou moins interrompue, noirs; pygidium et dessous tachés de jaune. Clypéus entier ou subtronqué en avant; tête fortement ponctuée, bicarénée, la carène du vertex simple, droite. Thorax très finement rebordé à la base; angles postérieurs des carènes latérales plus ou moins dentiformes; ponctuation dense, grossière, ombiliquée et superficielle; angles antérieurs déprimés, disque pentagonal. Élytres à stries fines; interstries à peu près plans; ponctuation granu-

leuse, assez dense, bisériée, sétigère; la pubescence jaune et couchée ou partiellement couchée comme celle du thorax.

♂. Dents des carènes postérieures du thorax plus marquées. Clypéus tronqué.

♀. Dents des carènes thoraciques très réduites, comme ces carènes elles-mêmes. Clypéus arrondi.

TONKIN.  
Chine.

10. **O. (Strandius) tonkineus** GILLET, Ann. Soc. sc. Brux., XLI, p. 19 (1921); type : Tonkin, Musée de Bruxelles. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 48 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 322, note (1935).

Long. 8 à 9 mm. — Corps ovalaire, pas très convexe, noir luisant à reflets bronzés, à pubescence pâle, dressée, peu dense; base et apex des élytres à taches rouges séparées, plus ou moins distinctes, le calus huméral toujours rouge; pygidium parfois taché de rouge. Tête allongée, clypéus subéchancré à l'apex; ponctuation assez fine, un peu irrégulière et peu dense, devenant un peu rugueuse et dense sur les côtés du clypéus; carène frontale courte et arquée; carène du vertex droite et courte. Thorax déclive sur les angles antérieurs, le milieu saillant en un large lobe arrondi vers l'avant, limité de chaque côté par une impression dont le bord externe est faiblement tuberculiforme; côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; base très finement rebordée, le rebord doublé d'une ligne de points assez fins et très serrés; ponctuation simple, peu serrée, un peu plus fine sur le disque, moyenne sur les côtés, très fine devant le lobe médian. Élytres à stries nettes, ponctuées; interstries faiblement convexes, à fine ponctuation râpeuse, irrégulièrement bisériée. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation double, forte et moyenne, peu dense. Tibias antérieurs assez allongés, quadridentés sur l'arête externe.

TONKIN : île de la Table; Tam Dao.  
COCHINCHINE : Long Xuyen.  
CAMBODGE.

Je rattache un exemplaire de Tam Dao à cette espèce, d'après la description; dans cet exemplaire les impressions antérieures du thorax sont faibles et leur tubercule latéral est très effacé; de plus, le pygidium est noir bronzé unicolore; malgré ces différences, je crois qu'il s'agit de *O. tonkineus* GILLET. L'exemplaire de Cochinchine est identique à celui de Tam Dao.

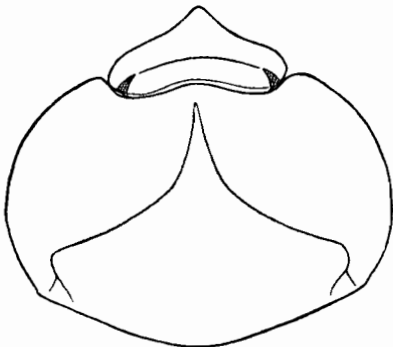


FIG. 62. — Avant-corps d'*Onthophagus sycophanta* Fairm., ♂.

Subgen. **Phanaeomorphus** BALTHASAR

11. **O. (Phanaeomorphus) sycophanta** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXI, p. 100 (1887); type : Chine, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 47 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 325 (1935).

Fig. 62. Long. 7 à 10 mm. — Corps assez peu convexe, noir mat unicolore, à courte et fine pubescence pâle, dressée, peu dense. Clypéus entier, relevé à l'apex; suture frontale très basse, à fine carène; vertex avec un court relief trans-

verse postérieur; toute la tête à très dense et assez fine ponctuation granuleuse. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs, base très finement rebordée; ponctuation moyenne et peu dense sur le disque, devenant très dense et granuleuse sur les angles antérieurs; disque déprimé de chaque côté jusqu'aux angles antérieurs, le milieu un peu relevé jusqu'à la marge antérieure; angles postérieurs de la dépression un peu saillants, aigus. Stries élytrales nettes, assez larges, très distinctement ponctuées; interstries presque plans, à assez fine ponctuation granuleuse, peu serrée, mais irrégulière. Pygidium rebordé à la base, à fine et éparse ponctuation râpeuse, nulle au milieu. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe, les deux dents distales contiguës à la base.

♂. Dépressions antérieures du thorax très marquées, le disque du thorax très nettement séparé de ces dépressions.

♀. Thorax à reliefs effacés.

TONKIN : Lao Kay; Bao Lac.  
Chine.

#### 6. Subgen. *Onthophagiellus* BALTHASAR

12. *O. (Onthophagiellus) crassicollis* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XVIII, p. 418 (1913) (*nom. nud.*); Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 280 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 60 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 170, fig. 15 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 338, note (1935). — *nanus* LANSBERGE, Notes Leyden Museum, V, p. 67 (1885); type : Malaisie, coll. R. OBERTHÜR.

Fig. 58 D. Long. 5 à 6 mm. — Corps large et convexe, noir luisant, avant-corps vert ou cuivreux; dessus à fine pubescence pâle, dressée, dense et assez courte. Clypéus entier en avant, vertex avec une carène transverse subsinuée au milieu; front et vertex à ponctuation forte et peu dense. Thorax non rebordé à la base; côtés fortement sinués avant les angles postérieurs, non sinués avant les angles antérieurs; rès convexe, simple, en avant; tout le thorax à ponctuation moyenne et dense, simple; une trace de sillon longitudinal médian en arrière. Élytres à stries nettes, finement ponctuées; intervalles presque plans, à ponctuation fine, simple, peu dense et irrégulière. Pygidium rebordé à la base, à forte ponctuation simple assez dense. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe.

♂. Carène frontale nulle. Ponctuation céphalique éparse.

♀. Carène frontale marquée. Ponctuation céphalique assez dense.

TONKIN : Hoa Binh; Tam Dao; Phu Tho; Hanoi; Bakan; Quang Tri; Bao Lac; Bavi.

COCHINCHINE.

Birmanie; Sumatra; presqu'île de Malacca.

#### 7. Subgen. *Colobonthophagus* BALTHASAR

13. *O. (Colobonthophagus) lunatus* HAROLD, Col. Hefte, IV, p. 84, (1868); type : Chine, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 45 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 333 (1935).

Fig. 56 A, B. Long. 8 à 11 mm. — Corps allongé, convexe, noir à peine luisant; à fine pubescence pâle, dressée, et assez courte. Clypéus entier ou subsinué en avant,

à ponctuation râpeuse moyenne et assez dense; suture clypéofrontale avec une carène ou une haute lame dressée. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; base rebordée; ponctuation moyenne, peu dense, simple, devenant très faiblement râpeuse avant les angles antérieurs; milieu de l'avant du thorax avec un lobe plus ou moins saillant. Suture élytrale faiblement tuberculée juste derrière l'impression scutellaire. Élytres à stries fines faiblement ponctuées; interstries un peu convexes, à assez fine ponctuation, simple et peu dense, devenant forte sur les interstries latéraux. Pygidium rebordé à la base, à très fine ponctuation très épars. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe.

♂. Lame frontale très haute, élargie et largement échancrée au sommet. Devant du thorax avec un lobe médian horizontal, aplati, très saillant vers l'avant, faiblement échancré au sommet.

♀. Carène frontale simple, arquée, faiblement prolongée en arrière à ses extrémités; vertex avec un court tubercule transverse tronqué au sommet. Thorax courttement rétus en avant, la partie rétuse limitée au sommet par une carène transverse faiblement saillante vers l'avant.

TONKIN : Tuyen Quang; Quang Yen; Mts. Mauson; Ngan Son; Ile de la Table; Lang Son.

ANNAM : Phuc Son ; Tourane; Cua Tung; Hué.

CAMBODGE.

COCHINCHINE.

Chine.

14. **O. (Colobonthophagus) tragus** FABRICIUS, Ent. Syst., I, p. 56 (1792); type : Indes, Musée de Copenhague. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 306 (1914); Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 229 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 45 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 303 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 334 (1935). — *neptunulus* LANSBERGE, Notes Leyden Mus., V, p. 50 (1883); type : Florès, coll. R. OBERTHÜR. — *fulvicornis* MOTSCHOUJSKY, Étud. Ent., II, p. 45 (1853); type : Chine, inconnu? — *hypertrophis* OLSOUFIEFF, Ann. Mus. Zool. Petersb., V, p. 269 (1900), ♀; type : Chine, inconnu?

Fig. 59 E. Long. 7 à 9 mm. — Corps noir luisant, avant-corps parfois à reflets métalliques, glabre. Corps en ovale large et peu convexe. Clypéus échancré en avant; carène frontale présente. Thorax rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; dessus à ponctuation simple, moyenne, peu dense, mêlée de points plus fins, irrégulièrement disposés. Suture légèrement relevée derrière l'écusson. Élytres à stries fines, faiblement ponctuées; interstries faiblement convexes, à ponctuation simple, fine et épars. Pygidium rebordé à la base, à assez forte ponctuation pas très dense. Tibias antérieurs quadridentés.

♂. Clypéus à ponctuation simple et fine, peu dense; front à ponctuation fine et épars; vertex lisse; carène frontale fine, simple, arquée, prolongée vers l'arrière à ses extrémités où elle atteint les deux grandes dents corniformes, verticales, situées en dedans du bord interne des yeux; parfois un faible denticule entre ces dents. Thorax rétus en avant.

♀. Clypéus à ponctuation rugueuse et dense; front avec deux carènes transverses presque droites, parallèles. Vertex avec un fort tubercule médian et un petit tubercule latéral au bord interne des yeux.

TONKIN : Hoa Binh; Le Kep; Phu Tho; Mts. Mauson; Quang Tri; Ile de la Table; Lao Kay.

ANNAM : Phuc Son.

Chine; Formose; Birmanie; Insulinde.

#### 8. Subgen. **Parascatonomus** PAULIAN

15. **O. (Parascatonomus) discedens** SHARP, Col. Hefte, XIV, p. 49 (1875); type : Sarawak, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 269 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 44 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 259, pl. XII, fig. 8 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 330 (1935). — *politus* PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, 1932, p. 205, fig. (1933) (*nov. synonym.*); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Fig. 59 B, G. Long. 8 à 13 mm (17 mm. dans la sous-espèce *laotianus* BOUCOMONT). — Corps en ovale allongé et peu convexe, noir très luisant, glabre sauf sur les côtés à très épars pubescence pâle. Tête large, plane; clypéus échancré en avant, le milieu de l'échancrure avec une dent saillante allongée; dessus à ponctuation rugueuse, plus grossière en avant, à ponctuation effacée en arrière. Antennes à massue cupuliforme, le premier article englobant les autres. Prothorax non rebordé à la base, très peu convexe, les côtés à peine sinués avant les angles postérieurs; ceux-ci arrondis, complètement tronqués; ponctuation presque nulle sur le disque, devenant simple sur les côtés et râpeuse dans les angles antérieurs (sans ponctuation, même dans les angles du thorax, avec un tubercule sur le vertex et une petite impression, au sommet du thorax dans la sous-espèce *laotianus* BOUCOMONT). Élytres à stries profondes, ponctuées; interstries un peu convexes, presque lisses. Pygidium rebordé à la base, à forte et assez dense ponctuation. Métasternum anguleusement saillant en avant. Tibias postérieurs très courts et larges; éperon terminal des tibias postérieurs énorme. Tibias antérieurs à quatre très fortes dents.

TONKIN : Hoa Binh; Lao Kay; Tam Dao (forme typique).

LAOS : Xieng Khouang; Pou Mi (sous-espèce *laotianus* BOUCOMONT).

ANNAM : Quang Tri (forme typique).

Toute l'Inde; Siam; presque Ile de Malacca; Java; Bornéo (forme typique). En décrivant le *Parascatonomus politus*, j'avais été frappé par l'aspect insolite de cette espèce et par la structure de son clypéus et de ses antennes. Depuis, j'ai reconnu que l'on trouvait cette structure antennaire et la forme générale du corps chez certains *Onthophagus*. C'est dans ce genre, mais avec une position très isolée, que doit se ranger l'*Onthophagus discedens* SHARP, dont mon espèce était synonyme.

#### 9. Subgen. **Onthophagus**, i. sp.

16. **O. (Onthophagus) bonasus** FABRICIUS, Syst. Ent., p. 23 (1775); type : Inde, Musée de Copenhague?. — D'ORBIGNY, Abeille, XXIX, p. 218 (1898). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 41 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 231, pl. XIII, fig. 5 et 6 (1931).

Fig. 59 D. Long. 12 à 17 mm. — Corps en ovale large et convexe, glabre sauf sur les élytres et luisant au-dessus; jaune avec la tête, très largement le disque du pronotum, la suture des élytres et des taches sur les fémurs et la face sternale du corps à reflets métalliques. Clypéus à peine subsinué en avant, à dense granulation fine; suture frontale carénée; front à granules épars; milieu du front avec une dent

dressée aiguë; vertex avec deux fortes cornes arquées, aplaties à la base où elles sont accompagnées d'un petit denticule. Thorax rebordé à la base, avec une trace de sillon longitudinal médian; côtés sinués fortement avant les angles antérieurs qui sont aigus, faiblement avant les angles postérieurs; devant avec deux faibles tubercules; disque et côtés presque lisses, avec quelques points granuleux épars.

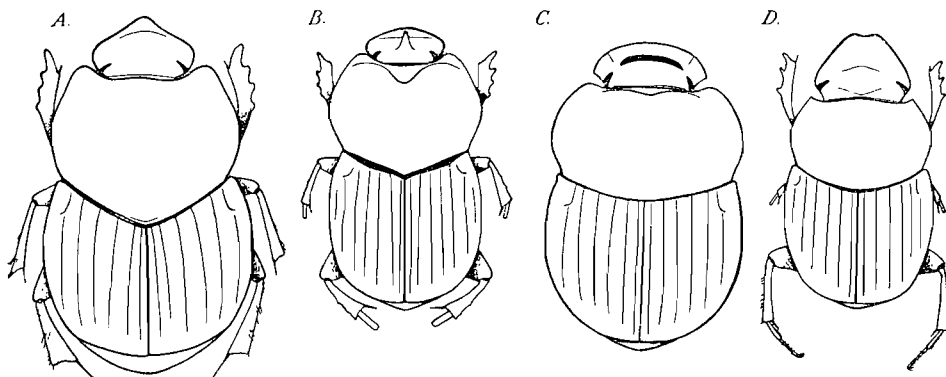


FIG. 63. — *Onthophagus*.

A. *O. rudis* Sharp. — B. *O. laevis* Har. — C. *O. rutilans* Sharp. — D. *O. Lamyi*, n. sp.

Élytres à stries fines; interstries plans à très fine ponctuation râpeuse épars. Pygidium rebordé à la base, à très fine ponctuation épars.

♂. Tibias antérieurs longs et grêles, arqués, prolongés en griffe à l'angle apical interne; dents externes très faibles.

TONKIN : île de la Table.

ANNAM : Tourane.

LAOS : Sen Kam; Ban Tong; Xieng Khouang; Ban Houei Sai.

CAMBODGE : Kompong Thom; Phnom Penh.

COCHINCHINE : Saïgon; Cap Saint-Jacques.

Siam : toute l'Inde.

17. **O. (*Onthophagus*) rudis** SHARP Col. Hefte, XIV, p. 58 (1875); type : Siam, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 271 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 41 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 185 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 329 (1935). — PAULIAN, Treubia, XV, p. 397 (1936). — *aper* (*asper* err.) SHARP, Col. Hefte, XIV, p. 59 (1875); type : Menado, coll. R. OBERTHÜR. — *foveolalus* HAROLD, Ann. Mus. civ. Genova, X, p. 68 (1877); type : Bornéo, coll. R. OBERTHÜR.

Fig. 63 A. Long. 6 à 7 mm. — Corps en ovale très convexe, base du thorax et des élytres étranglée; dessus vert ou brun-vert métallique, assez mat au-dessus, à pubescence pâle, couchée, fine. Clypéus entier, légèrement relevé à l'apex; toute la tête à dense ponctuation simple, un peu rugueuse, plus forte sur le vertex où elle est confluyente en rides transverses irrégulières; un petit espace lisse au bord interne de chaque œil; ni carènes, ni tubercules. Thorax très convexe, rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; tout le dessus à denses granules ovalaires serrés, à reflets moirés; base un peu saillante en arrière, déprimée au milieu, les granules moins marqués sur la dépression; deux petites plages lisses devant les épaules, de chaque côté, l'une contre la marge,

la seconde un peu en avant. Élytres à stries nettes, lisses, à points fins et très espacés; interstries plans, très densément couverts d'assez gros granules; chaque élytre avec deux vagues dépressions transverses obliques. Pygidium rebordé à la base, à dense et assez fine ponctuation granuleuse. Tibias antérieurs tridentés.

TONKIN : Thai Nguyen.

Bihar; Birmanie; Assam; Java; Sumatra; Bornéo; Chine.

Espèce toujours rare et paraissant donner naissance à des races locales, trop mal représentée dans les collections pour être étudiée de façon satisfaisante à ce point de vue.

18. **O. (Onthophagus) naviculifer** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXVIII, p. 315 (1919); type : Laos, Muséum de Paris. — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 41 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 329 (1935.)

Fig. 59 B. Long. 7 mm. — Corps convexe, noir mat à courte pubescence pâle, couchée. Clypéus en demi-cercle, entier en avant, à rides transverses irrégulières et denses; vertex avec une large lame évasée de la base au sommet, granulée; front sans carène. Thorax à peine rebordé à la base qui est doublée d'une ligne de points et est subanguleuse; côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; tout le dessus densément couvert de granules ovales; devant avec trois tubercules distinctement séparés. Élytres à stries peu profondes rebordées, finement ponctuées; interstries plans à forte ponctuation râpeuse. Pygidium rebordé à la base, luisant, à forte ponctuation simple. Métasternum assez densément ponctué.

LAOS : Xieng Khouang.

19. **O. (Onthophagus) Vitalisi** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 38 (1921); type : Laos, Muséum de Paris. — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 329 (1935).

Long. 8 mm. — Corps entièrement noir mat. Clypéus anguleux en avant, entier; vertex avec un tubercule médian précédé d'une dépression. Thorax simple, non sinué avant les angles antérieurs, sinué avant les angles postérieurs, densément couvert de granules ovales moyens; base rebordée. Élytres à stries fortes, distinctement ponctuées; interstries plans à assez forte ponctuation simple peu distinctement subsériée. Métasternum avec un lobe antérieur. Pygidium rebordé à la base, ponctué fortement et densément, sauf au voisinage de l'apex. Métatarse postérieur grêle, non denté en dehors. Fémurs densément ponctués.

LAOS : Giranville.

20. **O. (Onthophagus) penicillatus** HAROLD, Col. Hefte, XVI, p. 225 (1879); type Birmanie, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 272 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 42 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 187 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 329 (1935).

Long. 9 à 11 mm. — Avant-corps vert-bronzé assez terne et sombre; élytres testacés, avec la suture, une tache basilaire et trois fascies transverses, dont une apicale, noires; pygidium noir; dessus et dessous à pubescence pâle, dense et courte. Clypéus entier, un peu relevé à l'apex, à denses rugosités transverses en avant; vertex éparsément ponctué. Thorax densément couvert de granules ovales laissant de chaque côté du milieu, à la base, un espace lisse orné d'un pinceau de

poils dorés, dressés; devant simple; côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; base rebordée et un peu anguleuse au milieu. Élytres à stries fines; interstries plans, mats, à dense et fine ponctuation. Pygidium rebordé à la base, à très dense ponctuation. Métastrernum distinctement ponctué.

♂. Vertex denté.

LAOS : Ban Sai.

ANNAM : Tay Ninh.

COCHINCHINE : Cap Saint-Jacques.

Birmanie; Sikkim; Chine; archipel Malais.

La forme indo-chinoise est distincte de la forme de l'archipel Malais par l'avant-corps plus sombre et le pygidium noir. Je ne sais, ne les ayant pas vus en nature, à laquelle des deux formes se rattachent les spécimens de Chine et de Birmanie; sans doute ont-ils le pygidium noir.

21. [**O. (Onthophagus) egregius** ARROW] subsp. **Anceyi** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 32 (1921); type : Cochinchine, Muséum de Paris.

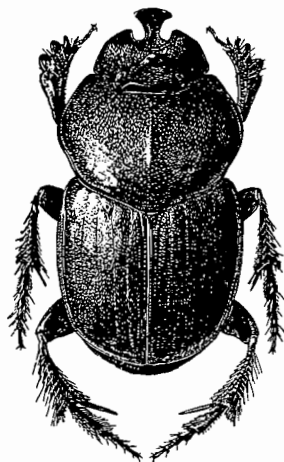


FIG. 64. — *Onthophagus egregius* subsp. *Anceyi* Bouc., ♂.

Fig. 64. Long. 13 mm. — Corps entièrement noir verdâtre; glabre en dessus, les côtés des élytres finement pubescents. Clypéus échancré en avant, l'échancrure avec un lobe médian relevé vers le haut, élargi vers l'apex en T; vertex avec une courte lame simple à la base. Tête rugueuse en arrière, lisse en avant. Thorax à angles antérieurs arrondis, angles postérieurs sinués; base anguleuse au milieu, tout le dessus à denses granules ovales; peu convexe, avec une carène longitudinale médiane en avant. Élytres à stries fines; interstries plans à ponctuation fine et râpeuse. Pygidium à forte ponctuation.

♂. Massue des antennes à deux derniers articles ramifiés, contenus dans le septième article qui est hypertrophié.

♀. Inconnue.

TONKIN : Hoa Binh.

COCHINCHINE : Saïgon.

La forme type, décrite de Bornéo, diffère de la forme indo-chinoise par l'avant-corps rouge cuivreux, le corps plus distinctement pubescent de roux en dessus, les joues sinueuses, concaves en dehors, et l'appendice médian du clypéus échancré au sommet.

22. **O. (Onthophagus) tricornis** WIEDEMAN, Zool. Mag., II, p. 10 (1823); type : Java, Musée de Copenhague. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 269 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 42 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 198, pl. XIII, fig. 18 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 328 (1935). — *crassus* SHARP, Col. Hefte, XIV, p. 51 (1875); type : Laos, Cambodge, coll. R. OBERTHÜR. — *recticornis* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, XLVII, p. 96 (1878); type : Chine centrale, Muséum de Paris.

Fig. 65 A. Long. 13 à 17 mm. — Corps en ovale convexe, noir peu luisant, glabre en dessus. Clypéus entier et relevé en avant, densément rugueux en travers; front avec un tubercule conique médian, marge postérieure de la tête avec une large lame

relevée, lisse et luisante, à angles latéraux corniformes. Thorax entièrement couvert de denses granules ovalaires; base rebordée, anguleuse au milieu; côtés non sinués avant les angles antérieurs, distinctement sinués avant les angles postérieurs; devant avec une corne horizontale courte, située près de la marge antérieure, lisse et un peu excavé de chaque côté de cette corne. Élytres à stries fines; interstries plans,

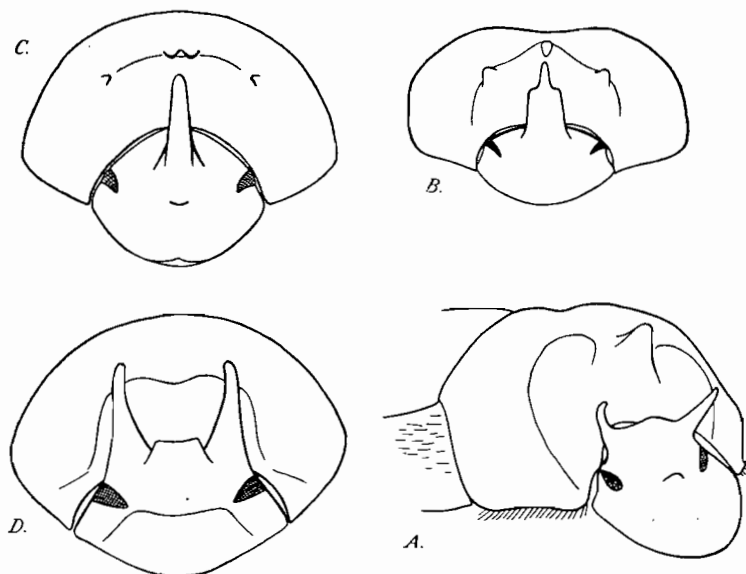


FIG. 65. — Avant-corps d'*Onthophagus*, ♂.

A. *O. tricornis* Wied. — B. *O. trituber* Wied. — C. *O. carinensis* Bouc. — D. *O. orientalis* Har.

mats, à fine ponctuation râpeuse sur le disque, dense, et plus forte, sur les côtés. Pygidium rebordé à la base, à dense ponctuation très forte. Mésternum nettement ponctué.

TONKIN : Quang Tri; île de la Table; Dong Van; Lang Son.

COCHINCHINE : Kompong Kedey; Long Xuyen.

CAMBODGE.

Chine; Formose; Java; Bihar; Birmanie.

Arrow a déjà fait remarquer que l'*Onthophagus tricornis* WIEDEMAN cité du Bengale par MARCUS (Arch. Naturgesch., LXXXIII, p. 64, 1917) n'avait rien à voir avec le véritable *O. tricornis*.

23. *O. (Onthophagus) cognatus* BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 30 (1921); type : Laos, Muséum de Paris. — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 328 (1935).

Long. 8 mm. — Corps ovale, convexe; brun bronzé, élytres brun de poix avec des taches jaunes symétriques. Clypéus entier; front avec une carène transverse; vertex avec un tubercule dentiforme. Thorax non sinué avant les angles antérieurs; sinué avant les angles postérieurs, simple en avant; entièrement couvert de denses granules ovalaires. Élytres à stries fines, légères; interstries plans à dense ponctuation simple, presque réticulée, forte. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation enfoncée, luisant.

LAOS : Tran Ninh.

24. **O. (Onthophagus) anguicorius** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 211 (1914); type : Tonkin, Formose, Muséum de Paris; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 44 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 328 (1935).

Long. 6 à 7 mm. — Corps vert ou cuivreux métallique; assez luisant, les élytres un peu plus mats; dessus à courte pubescence pâle et peu dense. Clypéus entier, ridé ou rugueux en travers; front avec une carène transverse; vertex avec une lame transverse en arrière du bord postérieur des yeux. Thorax très convexe; déclive en avant, le haut de la déclivité avec un petit tubercule médian; base avec un sillon longitudinal médian profond, rebordée; côtés non sinués avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; couvert, sauf à la base, de très denses granules ovales. Élytres à stries fines, rebordées, ponctuées; interstries plans, à forte ponctuation râpeuse et dense. Pygidium rebordé, à très dense ponctuation simple.

TONKIN : Phu Tho; Hoa Binh; Hanoï.

LAOS : Vientiane; Luang Prabang.

Formose; Chine.

25. **O (Onthophagus) trituber** WIEDEMAN, Zool. Mag., II, p. 47 (1823); type : Java, Musée de Copenhague? — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 289 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 50 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 340 (1935). — *suturalis* WHITE, Ann. Nat. H.st., XIV, p. 424 (1844); type: Hongkong, British Museum?

Fig. 65 B. Long. 5 à 8 mm. — Corps court et convexe, à fine et courte pubescence oblique et pâle; noir bronzé ou vert bronzé, pygidium noir, élytres rouges ou jaunes, la suture, une tache à la base du 5<sup>e</sup> interstrie, une bande transverse postmédiane et l'apex noirs; les taches noires parfois très développées et envahissant presque la totalité des élytres. Clypéus entier en avant; tête à très fine ponctuation très éparse. Thorax assez convexe, le devant courtement rétus, le haut de la partie rétuse avec trois tubercules distincts; sillon longitudinal médian bien marqué en arrière; base non rebordée; côtés non sinués avant les angles antérieurs, distinctement sinués avant les angles postérieurs; dessus à forte ponctuation simple, assez dense, fine et éparse sur la déclivité antérieure, éparse étroitement le long de la base et sur une faible impression oblique au-dessus des angles postérieurs. Élytres à stries fines, très finement et éparsement ponctuées; interstries très faiblement convexes, à assez fine et peu dense ponctuation très légèrement râpeuse. Pygidium rebordé à la base, à assez forte ponctuation relativement dense.

♂ Carène du vertex relevée en lame dentée en son milieu. Front sans carène.

♀ Front et vertex avec chacun une simple carène transverse.

TONKIN : Hanoï; Hoa Binh; Viétri; Yen Bai; Hagiang.

LAOS : Luang Prabang; Tran Ninh.

COCHINCHINE : Saïgon; Long Xuyen.

Chine; Formose; Java.

A Poulo Condor, l'espèce est représentée par la race **condorensis** BOUCOMONT qui présente chez le ♂ une corne céphalique courte et pas de tubercule thoracique médian; chez la ♀ une carène céphalique très courte et deux tubercules thoraciques obsolètes.

26. **O. (Onthophagus) carinensis** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 223 (1914); type : Birmanie, Musée de Gênes; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 50 (1921). — ARROW, Fauna Bri-

tish India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 337 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 340, note (1935).

Fig. 65 C. Long. 6 à 9 mm. — Corps noir luisant, l'avant-corps et le pygidium à reflets métalliques; élytres avec une tache rouge sur le calus huméral et une tache rouge à la base des interstries II-IV (exceptionnellement élytres entièrement rouges); dessus à fine pubescence pâle, courte et oblique. Clypéus entier. Thorax convexe, à forte ponctuation assez dense; devant avec trois tubercules en une ligne transverse, le tubercule médian bifide et parfois divisé en deux tubercules distincts; côtés non sinués avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; base sans rebord. Élytres à stries fines; interstries très légèrement convexes, à assez peu dense ponctuation simple. Pygidium rebordé à la base, à forte et dense ponctuation.

♂. Toute la tête luisante, à ponctuation très fine et éparse; suture clypéofrontale avec un vague tubercule pointu; vertex avec une longue corne dressée entre le milieu des yeux et courbée à l'apex. Devant du thorax rétus, avec quatre tubercules plus ou moins distincts, les deux médians souvent accolés.

♀. Clypéus rugueux; suture clypéofrontale carénée; front à ponctuation faible. Devant du thorax avec un lobe bifide, flanqué de chaque côté d'un petit tubercule, immédiatement au-dessus de la marge antérieure; le lobe médian est dressé.

LAOS : Xieng Khouang.  
Birmanie.

27. **O. (Onthophagus) indosinicus** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 32 (1921); type : Laos, Muséum de Paris. — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 340 (1935).

Long. 5,5 à 6 mm. — Corps assez court et large, convexe, à fine et assez dense pubescence pâle dressée; brun bronzé, luisant; les élytres tachés de rouge à la base des interstries II et IV, sur le calus huméral, et à l'apex des interstries III-VIII, la tache latérale s'étendant parfois assez loin vers l'avant, les taches assez peu nettes; le milieu du pygidium taché de rouge. Clypéus subsinué en avant, ridé en travers; carène frontale présente; joues et côtés du vertex à gros points assez peu denses; le reste de la tête à très fine ponctuation très éparse. Thorax non rebordé à la base, mais la base avec quelques points; côtés, vus de profil, fortement sinués avant les angles antérieurs, mais ceux-ci sont obtus; fortement sinués avant les angles postérieurs; devant avec trois tubercules situés au haut d'un court lobe rétus; sillon longitudinal médian bien marqué en arrière; ponctuation forte et assez dense, mêlée de petits points fins très rares, ponctuation très fine et très éparse en avant des tubercules thoraciques et étroitement au-dessus des angles postérieurs. Élytres à stries fines, très faiblement ponctuées; interstries plans, à fine et assez dense ponctuation râpeuse. Pygidium rebordé à la base, à forte et assez dense ponctuation.

♂. Milieu du vertex avec un tubercule dentiforme dressé. Tubercule médian du thorax transverse, peu marqué; les tubercules latéraux longitudinaux et vifs.

♀. Vertex avec une carène transverse.

TONKIN : Chobo.  
LAOS : Pak Neun.

28. **O. (Onthophagus) jeannelianus**, n. sp. (1).

Fig. 61 C. Long. 5 mm. — Avant-corps bronzé luisant; élytres et pygidium noir assez peu luisant; dessus à assez fine pubescence pâle, peu longue. Clypéus entier,

1. Dédié à mon Maître, M. le Docteur R. JEANNEL, Professeur au Muséum, en hommage très respectueux.

toute la tête à ponctuation double, moyenne et fine, très peu dense; pas de carène frontale; vertex avec une haute corne médiane un peu arquée, dressée, bifide à l'apex dans les grands développements, simple et aiguë dans les petits développements. Thorax non rebordé à la base; côtés non sinués, vus d'au-dessus, avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; sillon longitudinal médian large en arrière; devant largement déclive, avec une carène longitudinale médiane; le disque limité en avant par un bourrelet peu distinct, saillant au milieu; côtés avec une lame corniforme, saillante en arrière en dent et limitée en dehors par une fine carène, ponctuation assez forte, peu dense, vaguement râpeuse, devenant très fine et plus éparsée sur la déclivité antérieure. Chez les petits ♂ et les ♀, la déclivité thoracique est presque verticale et limitée en haut par trois tubercules dont les deux latéraux sont transverses et tranchants, et le médian est longitudinal et obso- lète. Élytres à stries très légères, à ponctuation très fine; interstries plans, à fine et assez dense ponctuation simple et vaguement sériée. Pygidium rebordé à la base, à dense ponctuation moyenne.

COCHINCHINE : Tay Ninh (Muséum de Paris).

Espèce très proche de *O. phanaeiformis* BOUCOMONT et d'une espèce, également nouvelle, du Yunnan, nommée par BOUCOMONT, *in littoris*, *O. insidiosus*; diffère de ces espèces par sa coloration, caractère qu'ARROW considère comme très constant dans le groupe.

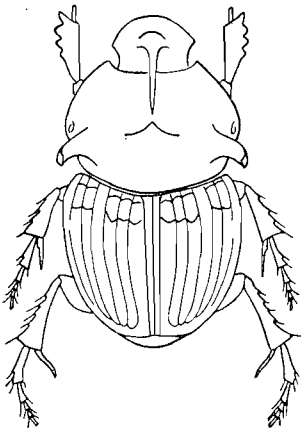


FIG. 66. — *Onthophagus phanaeiformis* Bouc., ♂.

29. *O. (Onthophagus) phanaeiformis* BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 224 (1914); type : Birmanie, Musée de Gênes. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 335, fig. 42 (1931).

Fig. 66. Long. 8 à 8,5 mm. — Corps convexe, brun sombre à avant-corps luisant; élytres tachés de rouge à la base des interstries II à IV et des interstries VI et VII et avec de petites taches apicales; tout le corps à courte pubescence claire dressée. Côtés du thorax arrondis en courbe régulière avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; base sans rebord; ponctuation assez forte et dense, simple. Élytres à stries fines, la septième un peu arquée; interstries très

faiblement convexes, à assez forte et dense ponctuation. Pygidium rebordé à la base, à forte ponctuation assez serrée. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe.

♂. Clypéus en demi-cercle, simple et entier en avant, à ponctuation assez serrée mais luisant; une faible carène frontale arquée; vertex avec une très haute corne grêle, un peu arquée. Disque du thorax aplani en avant, avec une faible carène longitudinale médiane; milieu de la base avec un faible sillon médian; angles postérieurs de la partie explanée étirés vers l'arrière en petits lobes cornus, concaves au-dessus mais rebordés fortement sur les côtés.

♀. Inconnue.

TONKIN : Hoa Binh.  
Birmanie.

Espèce très rare, le ♂ de Hoa Binh est un peu plus petit que le spécimen de Birmanie de la collection BOUCOMONT.

30. *O. (Onthophagus) atropolis* D'ORBIGNY, Ann. Soc. ent. France, LXXI, p. 148 (1902); type : Caffrerie (*err.*), Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Faune ento-

mologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 51 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 250.

Fig. 67 E. Long. 8 à 12,5 mm. — Corps lisse, luisant, noir; élytres un peu plus mats que le thorax qui a une vague aire basilaire plus mate; glabre. Clypéus entier, rugueux; carène frontale entière. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs; base rebordée; dessus à très fine ponctuation sur le disque, simple et plus forte sur les côtés. Élytres à stries fines; interstries plans, imponctués. Pygidium rebordé, à ponctuation moyenne et dense.

♂ *major*. Front lisse et luisant; une corne à l'angle interne de chaque œil,

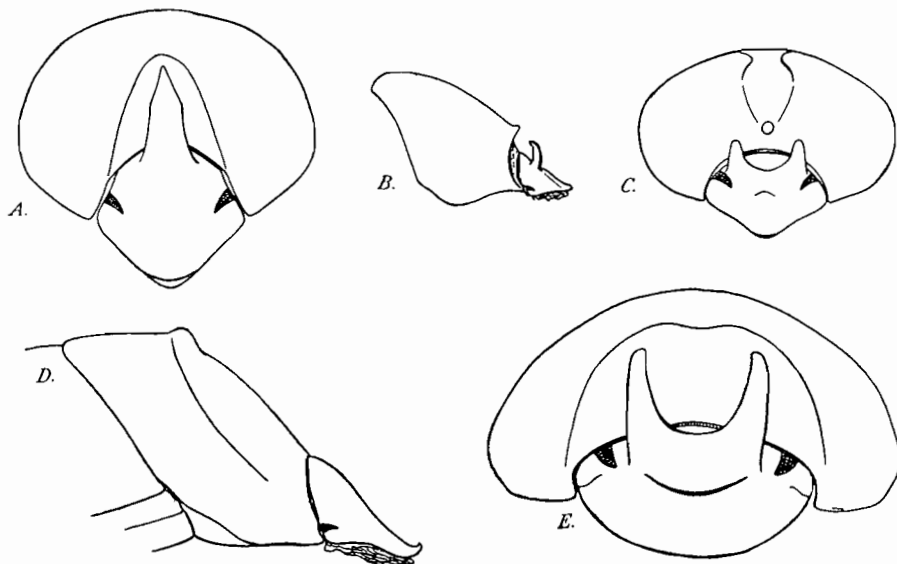


FIG. 67. — Avant-corps d'*Onthophagus* ♂.

A. *O. Vaulogeri* Bouc. — B. *O. dapcauensis* Bouc. — C. *O. Duporti* Bouc.  
D. *O. deflexicollis* Lansb. — E. *O. atropolitus* d'Orb.

dressée et simple. Devant du thorax déclive; le haut de la déclivité limité en avant par une carène transverse un peu aiguë.

♂ *minor*. Vertex avec une carène transverse dentée à ses extrémités.

♀. Front un peu rugueux. Carène du vertex simple. Thorax très étroitement rétus en avant.

HAUT-MÉKONG : Vieng Vai.

Birmanie; Bengale; Provinces Unies.

Espèce décrite par erreur de Caffrerie.

31. *O. (Onthophagus) laevis* HAROLD, Notes Leyden Museum, II, p. 194 (1880); type : Sumatra, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 276 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 51 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 170 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 336 (1935).

La forme type de cette espèce fait défaut en Indo-Chine; elle est remplacée par les deux formes *lampromelas* FAIRMAIRE et *asiaticus* BOUCOMONT. Aux Indes, la forme est remplacée par *asiaticus* BOUCOMONT et *Stevensi* ARROW.

Fig. 63 B. Long. 8 à 9,5 mm. — Corps noir, lisse et luisant, glabre au-dessus; allongé et convexe. Clypéus entier; front à ponctuation fine et éparse; vertex avec une carène simple, dentée au milieu (subsp. *lampromelas* FAIRMAIRE) ou avec une dent, sans carène (subsp. *asiaticus* BOUCOMONT). Thorax à sillon longitudinal médian bien marqué en arrière, à ponctuation légère (subsp. *lampromelas* FAIRMAIRE) ou superficiel, à forte ponctuation (subsp. *asiaticus* BOUCOMONT); côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont très obtus, fortement sinués avant les angles postérieurs; base rebordée; ponctuation très fine sur le disque, plus dense et un peu rugueuse sur les côtés; base avec une impression oblique de chaque côté, milieu un peu anguleux; devant rétus, le haut de la partie rétuse limité par une carène transverse, échancrée au milieu et limitée de chaque côté par une dépression longitudinale. Élytres à stries fortes, à ponctuation fine; interstries bien convexes, sublisses. Pygidium rebordé à la base, à assez dense ponctuation.

♂. Clypéus à ponctuation fine. Front avec une carène transverse, ou sans carène transverse (subsp. *asiaticus* BOUCOMONT).

♀. Clypéus à assez dense ponctuation.

**O. laevis** subsp. **lampromelas** FAIRMAIRE, TONKIN : Chapa. — LAOS : Xieng Khouang.

**O. laevis** subsp. **asiaticus** BOUCOMONT, LAOS : Muong You; Song Hai. — Chine; Birmanie; Provinces Unies; îles de la Sonde.

Espèce largement répandue, mais toujours rare, donnant naissance à de nombreuses races locales.

32. **O. (Onthophagus) armatus** BLANCHARD, Voy. Pôle Sud, p. 98, pl. 7, fig. 9 (1853); type : Bornéo, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 305 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 52 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 293 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 337 (1935). — *luzonicus* LANSBERGE, Notes Leyden Museum, V, p. 51 (1883); type : Philippines, coll. R. OBERTHÜR.

Fig. 61 B. Long. 7 à 8 mm. — Corps en ovale court et assez luisant, glabre, noir. Clypéus échancré en avant, à yeux assez grands. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; ponctuation fine et peu dense; base rebordée. Élytres à stries nettes, bien ponctuées; interstries un peu convexes, à très fine ponctuation éparse. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation fine et peu dense.

♂. Clypéus à ponctuation fine, carène frontale presque droite; front à ponctuation effacée. Vertex portant en arrière une large lame relevée, lisse, un peu arquée, portant sur ses angles externes une corne dressée, un peu sinueuse, les deux cornes faiblement convergentes vers le haut. Devant du thorax très bombé en avant, avec une faible dépression derrière les cornes du vertex.

♀. Clypéus densément rugueux; carène frontale arquée, souvent double. Vertex avec une forte carène postérieure simple. Devant du thorax très courtement rétus.

TONKIN : Hanoï; Lao Kay; Quang Yen; Dong Trieu; Haiphong; Ngan Son; Hoa Binh; Cho Ganh; Phu Lang; Lang Son.

Pays Moï (A. REYMOND).

CAMBODGE.

Assam; Birmanie; Java; Philippines; Bornéo; Formose.

33. **O. (Onthophagus) tragoides** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 230 (1914); type : Tenasserim, Musée de Gênes; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 52 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 298 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 347 (1935).

Long. 6 à 7 mm. — Corps noir, lisse, glabre et luisant, à reflets cuivreux en avant; convexe et court. Clypéus échancré au milieu; carène frontale entière; une paire de cornes au bord interne des yeux, parallèles, aiguës à l'apex. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs, un peu sinués avant les angles postérieurs; base rebordée; ponctuation forte et peu dense; plus fine et plus éparse le long de la marge antérieure. Élytres à stries fortes, densément ponctuées; intervalles faiblement convexes et à ponctuation faible et éparse. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation fine et éparse.

♂. Clypéus à forte ponctuation. Thorax un peu excavé de chaque côté du milieu derrière les cornes thoraciques. Tibias antérieurs courts, tronqués presque droit à l'apex.

♀. Clypéus densément rugueux; carène frontale doublée en avant d'une très fine carène supplémentaire. Tibias antérieurs normaux.

LAOS : Pak Lay; Sala Hat Sampong; Pak Sa ; Muong You; Muong Pek; Ban Na Mon; Ban Sai; Muong Kop; Pan Houei Khet; Muong Om; Xieng Om.

Tenasserim.

34. **O. (Onthophagus) sarawacus** HAROLD, Ann. Mus. civ. Genova, X, p. 79 (1877); type : Bornéo, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 275 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 52 (1921).

Long. 9 à 14 mm. — Corps assez peu convexe, noir peu brillant; dessus glabre. Clypéus entier, relevé au sommet, à fine ponctuation dense; tête inerme. Thorax simple, vaguement déclive en avant; côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; base non rebordée; ponctuation très fine et peu serrée, un peu plus forte sur les côtés. Élytres à stries fines, à ponctuation légère; intervalles plans à dense et fine ponctuation. Pygidium rebordé à la base, convexe, mat, à forte ponctuation serrée et ombiliquée. Métasternum tuberculé en avant.

♂. Pygidium en triangle allongé.

♀. Pygidium en triangle large.

TONKIN : Thai Nguyen.

Bornéo; île Batoe.

35. **O. (Onthophagus) rutilans** SHARP, Col. Hefte, XIV, p. 62 (1875); type : Singapore, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 273 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 53 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 339 (1935).

Fig. 63 C. Long. 8 à 10 mm. — Corps convexe, luisant, glabre en dessus; avant-corps cuivreux doré luisant; élytres noirs. Clypéus arrondi en avant, rugueux; tête avec deux carènes dont la postérieure est située en avant des yeux, ces carènes reliées par des carinules obliques à leurs extrémités; front et vertex à ponctuation fine et peu dense. Thorax convexe, non rebordé à la base, avec un sillon longitudinal médian en arrière; côtés non sinués avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; ponctuation très fine, effacée à la base, plus forte sur les angles antérieurs. Élytres à stries fortes, très superficiellement ponctuées; interstries plans,

à ponctuation fine et dense. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation moyenne et assez dense.

♂. Thorax à ponctuation très éparsée sur le disque; déclive en avant, la déclivité sans carène marginale supérieure bien distincte.

♀. Thorax à ponctuation plus dense; simple en avant.

LAOS : Vientiane; Pak Lay.

Malaisie; Yunnan.

La forme du Yunnan (subsp. *boucomonianus* BALTHASAR) est entièrement noire, plus courte et plus convexe; la carène du vertex est plus haute; le lobe antérieur du thorax est limité par une carène plus nette. Cette forme n'a pas encore été retrouvée en Indo-Chine; elle se rencontrera peut-être au Tonkin.

36. **O. (Onthophagus) coracinus** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI p. 214 (1914); type : Birmanie, Musée de Gênes; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 53 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 301 (1931).

Long. 5 à 8 mm. — Corps glabre, court et convexe, noir luisant à thorax métallique verdâtre. Clypéus entier; tête bicarénée, la carène postérieure située assez loin de la base. Thorax à base non rebordée, marquée d'une série de points; côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; ponctuation assez forte et dense. Élytres à stries profondes, fortement ponctuées; intervalles convexes, à fine ponctuation éparsée. Pygidium rebordé à la base, à grosse ponctuation éparsée.

♂. Clypéus ponctué, carène du vertex dressée, laminiiforme, bifide à l'apex. Thorax fortement convexe, courtement rétus en avant. Pygidium allongé.

♀. Clypéus rugueux; carène du vertex simple. Thorax non rétus en avant. Pygidium transverse.

HAUT-MÉKONG : Nam Long.

Birmanie.

La forme type est noire concolore et se rencontre en Birmanie avec la forme à thorax métallique.

37. [**O. (Onthophagus) pacificus** LANSBERGE] subsp. **peguanus** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 53 (1921); type : Indochine, Muséum de Paris. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 172 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 339 (1935).

Long. 6 à 8 mm. — Corps assez court, convexe, lisse et luisant; noir à avant-corps rouge pourpré. Clypéus entier en avant; tête avec deux carènes transverses; front à ponctuation très nette. Thorax non rebordé à la base; angles antérieurs arrondis, côtés non sinués avant eux, sinués avant les angles postérieurs; simple; à ponctuation très fine sur le disque, moyenne sur les côtés. Élytres à stries fortes, vaguement ponctuées; interstries convexes à fine ponctuation irrégulière. Pygidium rebordé à la base, à très forte ponctuation.

♂. Clypéus densément ponctué.

♀. Clypéus rugueux en travers.

LAOS : Ban Samang; Pak Hang; Muong You; Luang Prabang; Xieng Khouang; Sala Hat Sampong;

Birmanie; Siam; toute l'Inde; îles de la Sonde.

La forme type est entièrement noire et provient des îles de la Sonde; les exemplaires

de Birmanie et du Siam appartiennent à la forme *peguanus* BOUCOMONT. ARROW ne sépare pas les deux formes, de sorte qu'il n'est pas possible de savoir à laquelle des deux appartiennent les exemplaires de l'Inde du Sud, qui me sont inconnus en nature.

38. **O. (Onthophagus) jacobus** BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXIX, p. 211 (1924); type : Cochinchine, Muséum de Paris.

Long. 4 à 5 mm. — Corps convexe, peu luisant, à courte pubescence pâle, dressée; brun de poix, les épipleures et l'apex des élytres plus clairs; pygidium jaune taché de noir. Clypéus arrondi en avant, avec quelques rides mêlées de points fins; vertex inerme à ponctuation éparse. Thorax non rebordé à la base, marqué d'une ligne de points; sillon longitudinal médian effacé; côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; ponctuation profonde et fine, régulière; moins dense sur les côtés. Élytres à stries assez larges, distinctement ponctuées; interstries alutacés, un peu convexes, à ponctuation râpeuse bisériée. Pygidium non rebordé à la base, et à éparse ponctuation très fine.

♂. Front avec une carène transverse.

♀. Front avec deux carènes transverses.

COCHINCHINE : Cap Saint-Jacques.

39. **O. (Onthophagus) orientalis** HAROLD, Col. Hefte, IV, p. 83 (1868); type : Hong Kong, Bengale, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 299 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 54 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 213 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 348 (1935).

Fig. 65 D. Long. 7 à 12 mm. — Corps relativement allongé, convexe, à pubescence assez courte, jaunâtre, peu dense; noir luisant, l'avant-corps à reflets métalliques variables; clypéus souvent rouge. Clypéus entier. Thorax rebordé à la base qui est faiblement anguleuse; côtés non sinués avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; sillon longitudinal médian très marqué en arrière; convexe; à forte, dense et profonde ponctuation devenant râpeuse en avant. Élytres à fines stries ponctuées; interstries un peu convexes, à ponctuation irrégulière, moyenne et profonde; région suturale déprimée. Pygidium rebordé à la base, à forte et dense ponctuation.

♂. Clypéus luisant, très vaguement ridé en avant, à ponctuation éparse en arrière; suture frontale entière, front très éparsément ponctué; rebord postérieur de la tête relevé et saillant, portant une lame dentée au milieu, la dent médiane tronquée, les angles latéraux de la lame élevés en dents corniformes, courbées, presque parallèles. Pronotum un peu déprimé derrière chaque corne, le milieu un peu saillant entre elles.

♀. Clypéus densément ridé en travers; suture frontale forte; front lisse; rebord postérieur de la tête avec une carène simple. Devant du thorax presque vertical, le haut de la partie rétuse distinctement caréné en travers de chaque côté du milieu.

TONKIN : Hanoï; Yen Bai; Hagiang; Ngan Son; Hoa Binh; Viétri; Dap Cau; Ban Nam Coun; Thai Nguyen; Chapa; Cho Ganh; Lang Son.

LAOS : Tran Ninh; Pak Lay; Luang Prabang.

ANNAM : Hué; Phuc Son; Tanh Hoa; Tourane.

COCHINCHINE; Thudaumot; Long Xuyen.

CAMBODGE : Pnom Penh.

Chine; Inde; toute la Malaisie.

40. **O. (Onthophagus) purpurascens** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 215 (1914); type : Birmanie, Tonkin, Annam, Musée de Gênes; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 59 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 326 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 346 (1935).

Long. 5 à 6 mm. — Corps en ovale convexe, assez peu luisant, à pubescence peu dense, pâle et courte; noir ou noir de poix, la tête et l'avant du thorax à reflets cuivreux. Clypéus arrondi, entier en avant; carène frontale entière, bien marquée; front fortement ponctué. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs, fortement sinués avant les angles postérieurs; base non rebordée mais avec une ligne de points; sillon longitudinal médian indistinct; ponctuation peu dense, plus forte et très râpeuse sur les côtés, presque nulle au milieu de la base. Élytres à stries légères, rebordées, lisses; interstries subconvexes, à ponctuation sériée, les deux premiers lisses à la base. Pygidium non rebordé à la base, ponctué.

♂. Clypéus à ponctuation rugueuse; vertex à courte carène transverse. Pygidium convexe et assez long.

♀. Clypéus rugueux; vertex à carène très obsolète. Pygidium moins convexe, transverse.

TONKIN : Quang Tri; Hoa Binh.

ANNAM : Phuc Son.

LAOS : Son Hat; Pak Sa; Moug Pak; Tran Ninh; Vientiane.  
Birmanie.

41. **O. (Onthophagus) Coomani** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVI, p. 271 (1931); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 3,5 mm. — Corps oblong-oval, très luisant, couvert de poils flaves dressés; tête et thorax vert métallique; élytres noirs tachés de rouge sur les marges, la limite entre le rouge et le noir masquée par l'éclat métallique du dessus. Clypéus bidenté; tête avec quelques points épars; carènes frontales et du vertex extrêmement obsolètes, en (). Thorax non rebordé à la base, non sinué avant les angles antérieurs, fortement sinué avant les angles postérieurs, à forte ponctuation peu serrée. Élytres à stries fines, la strie VII rectiligne, ponctuées; interstries à peine convexes, à très fine ponctuation râpeuse et subsériée. Pygidium très convexe, rebordé à la base, à forte ponctuation peu dense.

TONKIN : Hoa Binh.

En dehors du type, j'ai vu trois autres exemplaires de cette espèce, provenant tous trois des chasses du R. P. A. DE COOMAN à Hoa Binh.

42. **O. (Onthophagus) Clermonti** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVI, p. 271 (1931); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 4 à 4,5 mm. — Corps oblong-oval; convexe, luisant; à courte pubescence pâle dressée; tête et thorax pourprés, élytres noirs. Clypéus bidenté à l'apex, à ponctuation assez dense; tête bicarénée, la carène du vertex plus forte que celle du front, celle-ci arquée. Thorax non rebordé à la base; faiblement rétus en avant; côtés non sinués avant les angles antérieurs, nettement sinués avant les angles postérieurs, à dense ponctuation. Élytres un peu déprimés autour de l'écusson; à stries obsolètes et ponctuées; interstries à ponctuation granuleuse bisériée, assez fine. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation assez forte et dense.

TONKIN : Hoa Binh.

43. **O. (Onthophagus) Vaulogerl** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, supplément, p. 5 (1923); type : Indo-chine, coll. Muséum de Paris; — Bull. Soc. ent. France, XXVIII, p. 10 (1923). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 344 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 345 (1935).

Fig. 67 A. Long. 4 à 6 mm. — Corps en ovale convexe, luisant, à pubescence pâle, courte et dressée. Avant-corps vert métallique ou cuivreux, parfois à reflets bleus; élytres noirs tachés de rouge à la base et à l'apex. Tête à ponctuation très éparse. Thorax non rebordé à la base, à côtés sinués avant les angles antérieurs qui sont un peu vifs, distinctement sinués avant les angles postérieurs; dessus très convexe, à ponctuation assez fine et assez peu dense. Élytres à stries fines, à fine ponctuation espacée; interstries plans à dense ponctuation râpeuse assez fine. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation assez fine et assez peu dense.

♂. Clypéus long, un peu relevé et tronqué à l'apex, lisse; vertex avec une lame inclinée en arrière et prolongée en une corne médiane. Devant du thorax un peu excavé au milieu derrière cette corne, lisse en avant.

♀. Clypéus échancré, rugueux; tête avec deux carènes transverses simples. Thorax simple.

TONKIN : Hoa Binh; Tam Dao.

LAOS : Luang Prabang.

Assam; Birmanie; Provinces-Unies.

L'extension des taches claires des élytres est assez variable selon les individus mais il subsiste toujours au moins une tache rouge sur le calus huméral.

44. **O. (Onthophagus) gracilipes** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI p. 219 (1914); type : Birmanie, Musée de Gênes. — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 60 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 320 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 346 (1935).

Long. 6 à 7,5 mm. — Corps en ovale large, assez peu convexe; luisant; à très fine pubescence pâle, éparse. Jaune testacé vif, la tête vert métallique ou cuivreux à reflets noirs; thorax vert ou cuivreux noirâtre, sauf les marges antérieure et latérales et parfois une tache longitudinale médiane, le calus latéral noir; élytres avec une bande transverse médiane, irrégulière, brune ou cuivreuse très sombre. Clypéus entier au bord antérieur. Thorax non rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont vifs, sinués avant les angles postérieurs; thorax courtement rétus en avant; ponctuation dense et assez forte. Élytres à stries très fines et finement ponctuées; interstries convexes à ponctuation moyenne et dense. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation moyenne, un peu irrégulière et pas très dense.

♂. Tête à ponctuation fine et éparse au milieu, plus dense sur les côtés; devant relevé à l'apex; pas de suture frontale; vertex avec une forte carène dressée, rétrécie et bilobée à l'apex. Thorax simplement rétus en avant. Tibias antérieurs très longs, grêles, à dents externes courtes, assez fines et un peu obtuses, l'éperon terminal long et grêle, sinué et crochu à l'apex.

♀. Clypéus rugueux; front fortement ponctué; tête avec deux carènes dont la postérieure est la plus courte. Devant du thorax avec une courte carène arquée au milieu. Tibias antérieurs normaux.

TONKIN : Hoa Binh; Lang Son.

HAUT-MÉKONG : Nam Nia; Nam Long; Nam Mat.

LAOS : Sala Nam; Chan Chin; Pak Bong; Ban Houei Thet.

Birmanie.

45. **O. (Onthophagus) peninsularis** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 289 (1914); type : Malacca, Muséum de Paris; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, *Scarabaeidae Laparosticti*, supplément, p. 4 (1923).

Long. 4 mm. — Corps court, convexe, luisant, à courte pubescence pâle dressée. Avant-corps vert bronzé; élytres ochracés avec une fascie transverse très découpée, reliée par une tache sur le V<sup>e</sup> intervalle à une tache apicale, noire; abdomen noir. Clypéus entier; tête à ponctuation peu dense. Thorax non rebordé à la base, côtés non sinués avant les angles postérieurs, à dense ponctuation, plus éparses en avant, moyenne. Élytres à fines stries très faiblement ponctuées; interstries à peine un peu convexes, à ponctuation bisériée, assez dense, surtout sur les côtés, simple. Pygidium rebordé à la base, convexe, à forte et peu dense ponctuation. Tibias antérieurs tridentés.

♂. Clypéus à ponctuation éparses; carène frontale nulle; carène du vertex représentée par une lame corniforme parfois réduite à un petit tubercule. Devant du thorax un peu excavé derrière la corne du vertex. Tibias antérieurs allongés.

♀. Clypéus bien plus court, non relevé à l'apex, rugueux; front avec une carène transverse; vertex inerme. Thorax et tibias antérieurs simples.

HAUT-MÉKONG : Vieng Vien; Pou Hai Katoui.  
Malacca.

46. **O. (Onthophagus) Bourgognei**, n. sp. (1).

Fig. 61 D. Long. 7 mm. — Corps en ovale assez large et convexe, noir assez luisant, à très faible reflet bronzé sur l'avant-corps; pubescence pâle, oblique, fine, pas très dense et assez courte. Clypéus entier en avant, ogival, à assez forte ponctuation rugueuse, irrégulière et assez dense; front à ponctuation simple, assez forte et peu dense, comme la ponctuation des côtés du vertex; milieu du vertex lisse; carène frontale arquée, forte; carène du vertex faible, saillante en angle en arrière en son milieu. Thorax simple; à peine un peu rétus en avant, assez peu convexe, non renflé au-dessus des angles postérieurs où les côtés sont fortement sinués; côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont obtus; base non rebordée; ponctuation moyenne, simple et dense, devenant très dense, plus forte, un peu rugueuse et légèrement confluyente dans les angles antérieurs; un très faible sillon longitudinal médian. Élytres à stries fines, interstries à fine ponctuation bisériée, peu dense, légèrement râpeuse. Pygidium rebordé à la base, à très dense et assez forte ponctuation. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe.

TONKIN : Hoa Binh (A. DE COOMAN, Muséum de Paris).

Le type unique, sans doute ♀, de cette espèce, rappelle un peu *O. orientalis* HAROLD, mais en est bien distinct par la structure de la tête et du thorax; il se distingue immédiatement de *O. pseudojavanus* PAULIAN, par la coloration.

47. **O. (Onthophagus) pseudojavanus** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVI, p. 272 (1931); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 8 à 9 mm. — Corps en ovale assez large, convexe; brun luisant, avant-corps bronzé; élytres avec de vagues taches sombres; pygidium sombre; dessus à dense et assez courte pubescence pâle dressée. Clypéus entier en avant; front à grosse ponctuation très éparses. Thorax non rebordé à la base; côtés sinués avant les angles postérieurs, non sinués avant les angles antérieurs qui sont vifs; dessus à forte et dense ponctuation simple, plus éparses sur les angles antérieurs et nulle

1. Dédié à mon ami J. BOURGOGNE, Assistant au Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

sur un petit espace de chaque côté au-dessus des angles postérieurs. Élytres à stries très fines, à peine ponctuées; interstries un peu convexes, à ponctuation râpeuse, irrégulière, un peu serrée. Pygidium faiblement convexe, rebordé à la base, à forte et assez dense ponctuation simple.

♂. Front un peu bombé au milieu; vertex avec une lame corniforme dressée; clypéus long, un peu relevé à l'apex, à fine ponctuation très éparse. Thorax largement rétus en avant, le haut de la partie rétuse sans carène marginale, le milieu un peu déprimé derrière la corne du vertex.

♀. Front et vertex avec chacun une carène transverse bien marquée; clypéus court, densément ridé en travers. Thorax courtement rétus en avant, le haut de la partie rétuse avec deux petits tubercules transverses, un peu saillants, très rapprochés.

TONKIN : Hoa Binh.

48. **O. (Onthophagus) funebris** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXVIII, p. 309 (1919); type : Haut-Mékong, Muséum de Paris; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 59 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 335 (1935).

Fig. 68. Long. 6 à 7 mm. — Corps en ovale large et convexe, noir peu luisant; dessus à pubescence jaune, couchée, très courte. Clypéus entier, rugueux en travers; tête inerme, relevée en bourrelet sur son bord postérieur. Thorax à base non rebordée; côtés non sinués avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; convexe, globuleux et simple en avant, à très dense ponctuation très forte. Élytres à stries nettes, rebordées, non ponctuées mais avec des granules écartés; interstries plans, à fine ponctuation râpeuse peu dense. Pygidium rebordé à la base, à dense ponctuation.

♂. Thorax plus convexe; pygidium allongé.

♀. Thorax moins convexe; pygidium transverse.

TONKIN : Chapa; Hoa Binh.

HAUT-MÉKONG : Vieng Vien.

Yunnan.

49. **O. (Onthophagus) Lamyi**, n. sp. <sup>(1)</sup>.

Fig. 63 D. Long. 3,5 mm. — Corps en ovale peu convexe, luisant, à fine pubescence pâle, courte et espacée, dressée; avant-corps bronzé; élytres noirs avec des taches rouges peu distinctes, subbasilaires, sur les interstries II, IV et VI, une tache subhumérale sur l'interstrie VIII et de petites taches rouges presque indistinctes à l'apex. Clypéus très indistinctement subsinué en avant; ponctuation assez forte et très éparse, mêlée de quelques très petits points; surface très vaguement et irrégulièrement chagrinée; pas de carène frontale mais l'indication d'un très faible relief transverse; pas de carène sur le vertex. Thorax à côtés non sinués avant les angles antérieurs, les angles vifs; côtés fortement sinués avant les angles postérieurs; base non rebordée; ponctuation forte, simple et peu

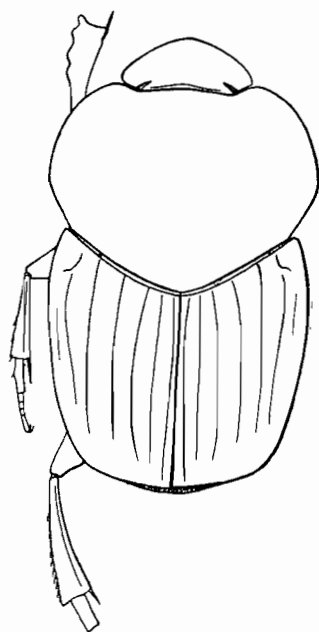


FIG. 68.

*Onthophagus funebris* Bouc., ♂.

1. Je dédie en très respectueux hommage cette espèce à M. le Docteur L. LAMY, Médecin des Hôpitaux, à Paris.

dense, mélangée de très fins points très épars; au-dessus des angles postérieurs avec une aire lisse, un peu déprimée, limitée en avant par une petite série de gros points portant des soies longues, plus fortes que la pubescence générale. Élytres à stries nettes, fines, finement et éparsément ponctuées; interstries à peine convexes, à très fine ponctuation râpeuse, subsériee sur deux rangs. Pygidium rebordé à la base, à grosse ponctuation peu dense. Tibias antérieurs très grêles, arqués, tridentés sur leur arête externe.

TONKIN : Hoa Binh (A. DE COOMAN, Muséum de Paris).

Le type unique de cette espèce, sans doute un ♂, paraît proche à la fois de *O. Coomani* PAULIAN et de *O. deflexicollis* LANSBERGE, mais il diffère de l'un et de l'autre par la structure de la tête.

50. **O. (Onthophagus) deflexicollis** LANSBERGE, Notes Leyden Museum, V, p. 72 (1883); type : Indo-Malaisie, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 311 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 59, 60 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 331, fig. 40 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 340 (1935). — *mulabilis* LANSBERGE, Notes Leyden Museum, V, p. 148 (1883); type Java, coll. R. OBERTHÜR.

Fig. 67 D. Long. 3 à 5 mm. — Corps en ovale large, peu convexe, luisant, à courte pubescence pâle, fine et peu dense. Dessus brun plus ou moins sombre, les élytres généralement tachés de rouge à la base, et parfois à l'apex; angles antérieurs du thorax, pygidium et côtés de l'abdomen parfois tachés de rouge. Tête large; thorax à côtés arrondis, non sinués avant les angles antérieurs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; angles antérieurs vifs; base non rebordée; devant un peu décline; ponctuation assez dense et moyenne, simple. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries plans à fine ponctuation assez dense. Pygidium rebordé à la base; à dense ponctuation moyenne.

♂. Clypéus saillant en pointe relevée en avant; la tête à ponctuation peu dense, inerme. Devant du thorax largement déprimé, le haut de la dépression limité en arrière par un tubercule un peu obtus. Dans les petits développements le tubercule postérieur est plus ou moins complètement atrophié.

♀. Clypéus court, bidenté en avant; tête à dense ponctuation assez fine; vertex avec une faible carène transverse, front légèrement déprimé devant cette carène, non caréné.

TONKIN : Hoa Binh; Bakan.

LAOS : Pak Lay.

HAUT MÉKONG : Vieng-Vai.

Toute l'Indo-Malaisie, sauf l'Inde centrale et méridionale.

51. **O. (Onthophagus) hastifer** LANSBERGE, Ann. Mus. civ. Genova, (2) II, p. 380 (1885); type : Birmanie, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 221 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 55 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 330 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 341 (1935). — *turmalis* GILLET, Ann. Soc. sc. Brux., XLIV, p. 66 (1924); type : Formose, Musée de Bruxelles. — *turbatus* BOUCOMONT (*nec* WALKER), Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 54 (1921).

Fig. 56 C. Long. 6 à 7 mm. — Corps en ovale assez allongé, convexe, faiblement luisant, à pubescence dense, pâle et courte; brun bronzé à faible reflet métallique,

la base des élytres et souvent aussi l'apex des élytres et le pygidium tachés de roux testacé. Tête large; clypéus entier, rugueux; carène frontale arquée. Thorax à fine ponctuation simple, dense et uniforme; devant simple; base avec une impression oblique au-dessus des angles postérieurs, rebordée; côtés non sinués avant les angles antérieurs, qui sont vifs, faiblement sinués avant les angles postérieurs. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries plans, à fine granulation sur le disque; à dense ponctuation sur les côtés. Pygidium rebordé à la base et à assez forte ponctuation.

♂ *major*. Vertex avec, entre les yeux, une très longue corne dressée, grêle, courbée en arrière.

♂ *minor*. Vertex avec un tubercule transverse entre les yeux.

♀. Vertex avec une carène transverse.

TONKIN : Suang Yen.

ANNAM : Quang Tri.

Birmanie; Chine; Formose.

Le véritable *O. turbatus* WALKER est localisé dans l'Inde du Sud et à Ceylan; dans l'Inde du Nord-Ouest l'espèce est représentée par le vicariant *O. mopsus* FABRICIUS.

52. **O. (Onthophagus) rectecornutus** LANSBERGE, Notes Leyden Museum, V, p. 49 (1883); type : Java et Soembawa, coll. R. OBERTHÜR. — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (7) XIX, p. 421 (1907). — BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 228 (1914); Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 293 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, Scarabaeidae Lapa-rosticti, p. 55 (1921). — ARROW, Fauna British India, Coleoptera Lamellicornia, III, p. 233 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 342 (1935). — forme *luridus* PAULIAN, Bull. Soc. Zool. France, LVII, p. 98 (1933).

Fig. 69. Long. 7 à 10 mm. — Corps en ovale très convexe, faiblement luisant, jaune, un très faible reflet métallique en dessus; points et suture noires. Clypéus court et entier; front à ponctuation fine et éparse; vertex avec deux cornes dressées, plus épaisses à la base, aiguës à l'apex. Thorax à forte ponctuation irrégulière, nulle ou très éparse sur la déclivité antérieure, celle-ci non limitée en haut par une carène transverse; base rebordée; côtés sinués avant les angles antérieurs qui sont aigus; faiblement sinués avant les angles postérieurs. Élytres à stries assez profondes, ponctuées, intervalles très peu convexes, à forte et assez dense ponctuation. Pygidium rebordé à la base, à forte ponctuation peu serrée.

♂ (forme typique). Cornes du vertex verticales, parallèles. Clypéus ponctué; carène frontale très faible.

♂ (forme *luridus* PAULIAN). Cornes du vertex arquées, divergentes. Clypéus ponctué; carène frontale très faible.

♀. Cornes du vertex comme dans la forme typique. Clypéus rugueux en travers; carène frontale forte et anguleuse au milieu.

TONKIN : Hanoï; Hoa Binh; Luc Nam; Ngan Son; Quang Yen; Lao Kay; Thai-Nguyen; Le Kep; Than Moï; Hagiang; île de la Table.

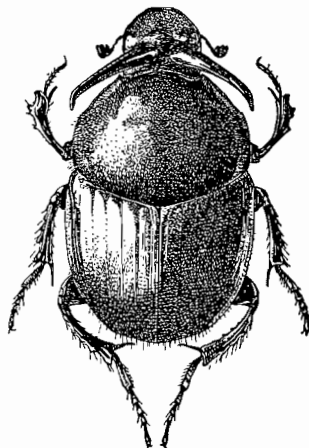


FIG. 69. — *Onthophagus rectecornutus* Lansb.

LAOS : Than La; Muong You; Luang Prabang; Muong Xu; Pan Houei Khet; Ban Na Mon; Muong Kop; Pak Lung; Muong Houoc; Pak Bong; Ko Kieng; Ban Na Sao.

CAMBODGE : Pnom Penh.

Archipel Malais; Inde; Chine.

J'ai montré que cette espèce présentait deux formes de ♂, bien distinctes, et j'ai proposé de considérer ces deux formes comme des espèces propres. Depuis, l'examen d'un plus grand nombre de ces similitudes m'a amené à revenir sur cette opinion et je crois qu'il s'agit là de formes stables, distinctes, mais n'ayant pas encore de valeur spécifique. J'ai signalé plus haut (voir p. 70) un cas similaire pour les *Catharsius* du groupe *molossus*.

53. **O. (Onthophagus) fuscopunctulatus** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 292 (1914) (*nom. nud.*); Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 228 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 55 (1921). — ? *luridipennis* BALTHASAR (*nec* BOHEMAN), Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 342 (1935).

Long. 5 à 7 mm. — Corps convexe, ovulaire, brun à léger reflet bronzé sur l'avant-corps, les côtés du thorax et souvent le disque plus ou moins largement jaunes; élytres brun jaune à ponctuation noire; dessus à courte pubescence dressée, pâle, peu dense. Clypéus entier; front à fine ponctuation éparsée. Thorax rebordé à la base, à côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont un peu obtus, distinctement sinués avant les angles postérieurs; ponctuation râpeuse étroitement sur les angles antérieurs, simple sur le reste de la surface, moyenne, irrégulière et peu dense. Élytres à stries nettes, finement ponctuées; interstries un peu convexes, à fine et peu dense ponctuation granuleuse. Pygidium rebordé à la base sur les côtés, le rebord effacé au milieu; ponctuation râpeuse, peu dense et assez fine.

♂. Clypéus long, relevé à l'apex en pointe; jonction clypéogénale formant un angle net en dehors; ponctuation du clypéus double, fine et forte, assez peu dense; pas de carène frontale; vertex avec deux cornes dressées, arquées, plates et assez larges à la base. Devant du thorax rétus, presque lisse, le milieu de la partie rétuse avec une faible impression échancrant le bord supérieur, celui-ci non caréné en travers.

♀. Clypéus court, simple, rugueusement ridé en travers; carène frontale et carène du vertex simples; pas d'angle à la jonction clypéogénale. Devant du thorax rétus, le haut de la partie rétuse avec deux très faibles callosités transverses subcontiguës.

TONKIN : Hoa Binh; Hanoi; Dap Cau; Le Kep; Tanding; Quang Yen.

LAOS : Son Hat; Tran Ninh; Muong Pek; Giranville; Xieng Khouang.

Répartition à préciser; se rencontre certainement en Malaisie et en Birmanie, mais a été le plus souvent confondu avec *O. luridipennis* BOHEMAN (voir plus loin, p. 122). ARROW réunit les deux espèces et BALTHASAR, sans citer la synonymie, escamote l'espèce *fuscopunctulatus* BOUCOMONT, pourtant citée de Chine par son auteur. Mais les deux espèces paraissent bien distinctes.

54. **O. (Onthophagus) sagittarius** FABRICIUS, Spec. Ins., p. 26, ♀ (1781); type : Indes, British Museum. — LANSBERGE, Notes Leyden Museum, V, p. 71 (1883). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 287 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 56 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 304, fig. 37 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 342 (1935). — *oryx* FABRICIUS, Ent. Syst., I, p. 56, ♂ (1792); type : Indes, Musée de Copenhague. — *javanus* FABRICIUS, Syst.

Eleuth., I, p. 33 (1801); type : Java, inconnu? — *obtusus* WIEDEMAN, Zool. Mag., I, p. 157 (1819); type : Java, musée de Hambourg. — *ereclus* WIEDEMAN, Zool. Mag., I, p. 158 (1819); type : Java, Musée de Hambourg.

Fig. 61 A. Long. 8 à 11 mm. — Corps jaune testacé densément tacheté de brun, avant-corps brun à reflet métallique, les côtés jaunes comme le pygidium; dessous taché de sombre; corps en ovale assez convexe, peu luisant, finement pubescent en dessus. Clypéus entier en avant. Thorax rebordé à la base; côtés arrondis en courbe régulière avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; à peu près lisse en avant, distinctement ponctué en arrière; une trace de sillon longitudinal médian dans la région postérieure. Élytres à stries fines, éparsément ponctuées; interstries plans à ponctuation fine et éparsée, devenant plus nette sur les côtés. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation fine et éparsée.

♂. Tête lisse et luisante; suture clypéofrontale sans carène, avec une corne dressée à chaque extrémité; vertex inerme. Devant du thorax fortement déclive; à partie déclive, lisse, porte en haut un très léger tubercule. Tibias antérieurs assez grêles et un peu arqués, leurs quatre dents externes peu marquées.

♀. Clypéus rugueux; suture clypéofrontale avec une carène entière; vertex armé en son centre d'une corne dressée un peu courbée, assez courte, conique. Thorax courtement rétus en avant, avec une corne horizontale, médiane, partant du haut de la partie rétuse. Tibias antérieurs normaux.

TONKIN : Quang Yen; Hanoi; Luc Nam; Cho Ganh; île de la Table (1).

ANNAM : Hué; Cua Tung.

LAOS : Pak Vet; Luang Prabang; Sen Kam; Giranville; Ning Lao; Vientiane.

COCHINCHINE : Saïgon; Bien Hoa; Cap St-Jacques; Long Xuyen; Thudaumot.

CAMBODGE.

Inde; Malaisie; Chine.

55. **O. (Onthophagus) proletarius** HAROLD, Col. Hefte, XIII, p. 89 (1875); type : Hong Kong, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 56 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 352 (1931). — BALTHASAR, *Fol. Zool. Hydrobiol.*, VIII, p. 344 (1935).

Long. 5 à 7 mm. — Corps en ovale convexe, à fine et courte pubescence dressée en dessus, pâle. Brun noir ou noir luisant, l'avant-corps à reflets métalliques; fémurs et sur chaque élytre une bande apicale et une bande basale, incomplètes, jaunes. Clypéus entier en avant, nettement sinué à la jonction clypéogénale. Thorax rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont un peu vifs, sinués avant les angles postérieurs mais très faiblement; dessus à ponctuation assez fine, dense et régulière, presque nulle au milieu, à la base. Élytres à stries fines et finement ponctuées; interstries plans à fine ponctuation râpeuse, peu dense. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation peu dense et forte.

♂. Clypéus relevé à l'apex, à ponctuation fine et inégale comme celle du front; pas de carène clypéofrontale. Vertex avec deux cornes dressées, grêles, courbées faiblement et aiguës, situées en arrière des yeux; chaque corne accompagnée d'un denticule interne; entre les cornes avec une dent aiguë, dressée. Thorax courtement rétus, subexcavé en avant.

♀. Clypéus simple, rugueux; suture clypéofrontale avec une carène transverse;

1. Il est remarquable que cette espèce paraisse ne pas se rencontrer à Hoa Binh, localité aujourd'hui bien connue et où tous les Onthophagides du Tonkin ont été capturés.

front à assez forte ponctuation; vertex avec une carène transverse, simple, entre les yeux. Thorax rétus en avant, le haut de la partie rétuse faiblement lobé.

TONKIN : Hanoï; Hoa Binh; Lao Kay; Ban Nam Coun; Khône Nord.  
Chine; Formose; Birmanie; Presqu'île de Malacca.

56. **O. (Onthophagus) limbatus** HERBST, *Natursyst. Käfer*, II, p. 207 (1789); type : inconnu. — BOUCOMONT, *Ann. Soc. ent. France*, LXXXIII, p. 305 (1914); *Faune entomologique de l'Indo-Chine française*, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 56 (1921). — BALTHASAR, *Fol. Zool. Hydrobiol.*, VIII, p. 344 (1935).

Long. 5 à 8 mm. — Corps noir bronzé, la base et l'apex des élytres tachés de rouge; dessus à fine et courte pubescence dressée, pâle et courte, assez luisant. Clypéus entier en avant, à côtés non sinués. Thorax rebordé à la base, côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont un peu vifs, faiblement sinués avant les angles postérieurs; ponctuation assez dense et fine, uniforme sur toute la surface. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries plans à fine ponctuation simple peu dense. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation peu dense et forte.

♂. Clypéus relevé à l'apex; tête à ponctuation moyenne et peu dense; front avec une carène transverse obsolète; vertex armé de deux simples cornes droites. Thorax simplement rétus en avant, avec une trace de carène longitudinale sur la partie rétuse.

♀. Clypéus simple, rugueux; carène frontale et carène du vertex simples et fortes. Thorax simple.

TONKIN : Hanoï; Hoa Binh.

LAOS : Ban Tong.

COCHINCHINE : Saïgon.

Archipel Malais; Chine.

57. **O. (Onthophagus) luridipennis** BOHEMAN, *Freg. Eugen. Resa*, p. 45 (1858); type : Hong Kong, Musée de Stockholm. — FAIRMAIRE, *Ann. Soc. ent. Belg.*, XXXVII, p. 303 (1893). — BOUCOMONT, *Ann. Mus. civ. Genova*, XLVI, p. 227 (1914); *Faune entomologique de l'Indo-Chine française*, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 57 (1921). — ARROW, *Fauna British India, Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 317 (1931) (*pars*).

Long. 6 à 7 mm. — Corps en ovale convexe; dessus à fine pubescence pâle, dressée, courte et peu dense. Avant-corps bronzé, les côtés du thorax largement tachés de jaune comme souvent le milieu de la base; élytres jaunes immaculés ou avec des taches brunes sur les stries et les points des interstries. Clypéus entier en avant; tête à ponctuation dense. Thorax à fine et régulière ponctuation assez dense; base rebordée; côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont un peu aigus, fortement sinués avant les angles postérieurs. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries à ponctuation dense, non sériée, simple au moins sur le disque, faiblement convexes. Pygidium rebordé à la base; ponctuation râpeuse, peu dense et assez fine.

♂. Clypéus relevé à l'apex; jonction clypéogénale sans angle saillant en dehors; pas de carène frontale; vertex avec deux cornes arquées, simples. Thorax décline en avant, avec ou sans tubercules au haut de la partie décline.

♀. Tête avec deux carènes transverses, arquées. Thorax avec deux petits tubercules en avant, sur le disque.

HAUT-TONKIN.

Chine; Formose; Birmanie; Assam.

58. **O. (Onthophagus) Dubernardi** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 226 (1914); type : Yunnan, Birmanie, Musée de Gênes; Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 57 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 313 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 345 (1935).

Long. 6 à 8 mm. — Corps en ovale convexe, peu luisant, à fine pubescence pâle, très courte, peu dense, dressée. Jaunâtre, la tête, le disque du thorax et des bandes longitudinales plus ou moins confluentes sur les interstries élytraux III, V et VII, noirs, avant-corps généralement à reflets métalliques. Clypéus entier; tête à dense ponctuation. Thorax rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs, qui sont vifs; sinués avant les angles postérieurs; ponctuation dense et uniforme. Élytres à fines stries ponctuées; interstries plans, à très fine ponctuation, granuleuse ou râpeuse. Pygidium rebordé à la base, à dense ponctuation moyenne.

♂. Clypéus relevé à l'apex; ponctuation céphalique double, pas de carène frontale; vertex avec deux cornes dressées, dentées en dedans à leur base. Devant du thorax déclive et presque lisse.

♀. Clypéus à dense ponctuation rugueuse, arrondi en avant. Carène frontale et carène du vertex transverses, fortes. Thorax avec un petit lobe bifide en avant.

TONKIN : Tien Yen; Baie d'Along; Hoa Binh.  
Birmanie; Sikkim; Chine.

59. **O. (Onthophagus) taurinus** WHITE, Ann. Nat. Hist., XIV, p. 424 (1844); type : Hong Kong, British Museum. — BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 225 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 57 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 316 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 345 (1935).

Fig. 59 C. Long. 6 à 7 mm. — Corps en ovale convexe, à fine pubescence assez dense, courte et pâle. Brun noir, les côtés, la base et le sommet du thorax, la base et l'apex des interstries élytraux impairs, avec des taches claires; les taches claires des élytres parfois unies sur les intervalles impairs en bandes longitudinales; avant-corps à légers reflets métalliques. Clypéus entier. Thorax rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs qui sont aigus, sinués faiblement avant les angles postérieurs; ponctuation fine et dense; disque avec deux faibles tubercules en avant; un court sillon longitudinal médian en arrière. Élytres à stries fines, légèrement ponctuées; interstries plans à fine ponctuation peu dense. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation assez forte et dense.

♂. Clypéus relevé à l'apex, à ponctuation fine et irrégulière; pas de carène frontale; vertex avec deux cornes arquées, divergentes, larges à la base, dirigées vers l'arrière. Thorax déclive en avant.

♀. Clypéus arrondi, finement ridé en travers; carène frontale forte; carène du vertex forte et longue.

TONKIN : Hoa Binh; Hanoi; Phu Tho.  
LAOS : Muong You; Sala Hat Sampong.  
ANNAM : Tanh Hoa.  
CAMBODGE.  
Bengale; Birmanie; Chine; Siam; Formose.

60. **O. (Onthophagus) Duporti** BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 228 (1914); type : Tonkin, Inde, Birmanie, Musée de Gênes; — Faune entomolo-

gique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 58 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 353 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 346 (1935).

Fig. 67 C. Long. 6 à 8 mm. — Corps en ovale convexe, à fine pubescence pâle, courte et dressée, assez dense. Corps brun foncé, à reflets métalliques; élytres avec des bandes longitudinales jaunes plus ou moins effacées au milieu; pygidium et fémurs jaunes. Clypéus arrondi. Thorax rebordé à la base; côtés faiblement sinués avant les angles antérieurs qui sont aigus, sinués avant les angles postérieurs; ponctuation régulière, assez dense, double, devenant râpeuse et confluyente en avant. Élytres à stries fortes, distinctement ponctuées; interstries faiblement convexes, à fine ponctuation éparse, râpeuse. Pygidium rebordé à la base, à ponctuation double et inégale.

♂. Tête à très fine ponctuation éparse; carène frontale légère; vertex avec deux dents obtuses, coniques, dressées au bord interne de chaque œil. Thorax avec un petit tubercule antérieur, médian, et deux tubercules au milieu du disque, celui-ci excavé entre les deux tubercules.

♀. Clypéus densément ridé en travers; carène frontale forte; front à ponctuation éparse; vertex avec une forte carène transverse au milieu des yeux. Devant du thorax avec une faible dépression de chaque côté du milieu, le haut de la partie rétuse avec un faible tubercule.

TONKIN : Hanoi; Hoa Binh; Chapa; île de la Table.

LAOS : Tran Ninh; Vientiane; Pak Lay; Ban Na Mon; Ban Na Sao.

ANNAM : Keng Trap; Phuc Son.

Inde méridionale; Birmanie; trouvée aux Indes dans une tige pourrie de *Papaya*; coprophage au Tonkin.

61. **O. (*Onthophagus*) *rugulosus*** HAROLD, Deuts. ent. Zeits., XXX, p. 289 (1886); type : Pékin, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 301 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 54 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 227 (1931). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 335 (1935). — *expansicollis* FAIRMAIRE, C. R. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 193 (1891); type : Moupin, Muséum de Paris.

Long. 10 à 14 mm. — Corps en ovale convexe, à fine et très courte pubescence pâle, éparse; noir mat. Clypéus rugueux, entier; carène frontale présente; front densément ponctué. Thorax à dense ponctuation forte en arrière, devenant rugueuse en avant; angles postérieurs renflés; base rebordée, anguleuse au milieu; côtés sinués avant les angles antérieurs et fortement sinués avant les angles postérieurs; sillon longitudinal médian large en arrière. Élytres à stries profondes, ponctuées; interstries convexes, à dense ponctuation râpeuse et fine. Pygidium rebordé à la base, à dense et forte ponctuation.

♂. Carène frontale légère; vertex avec deux hautes cornes courbées, réunies à la base par une carène arquée. Thorax fortement élargi au milieu, le disque élevé et saillant au milieu vers l'avant, les côtés déclives, lisses et luisants. Tibias antérieurs très longs et grêles.

♀. Carène frontale forte; vertex avec une forte carène tuberculée au milieu. Pronotum à angles antérieurs plus obtus que chez les ♂; le milieu rétus, le haut de la partie rétuse avec une forte carène transverse.

TONKIN : Chapa; Lao Kay.

Chine; Assam.

Dans sa description de la ♀, p. 228, l. 9, ARROW écrit « prosternum », il faut évidemment lire « pronotum ».

62. **O. (Onthophagus) papulatus** BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 313 (1914); type : Bornéo, Muséum de Paris; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 58 (1921). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 348 (1935). — ab. *Boucomonti* PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVI, p. 270, (1931); type : Tonkin. coll. R. PAULIAN.

Long. 3,5 à 5 mm. — Corps court, convexe, à assez dense et courte pubescence dressée, pâle, assez fine. Brun noir, avant-corps bronzé, élytres avec quelques taches jaunes à la base et à l'apex (parfois élytres flaves avec quelques taches sombres peu définies : ab. *Boucomonti* PAULIAN). Clypéus échancré ou sinué à l'apex. Thorax rebordé à la base; ses angles antérieurs aigus, les côtés non sinués en avant, faiblement sinués en arrière; sillon longitudinal médian marqué en arrière; sa ponctuation assez peu dense, forte, distinctement râpeuse en avant. Élytres à stries larges, finement ponctuées; interstries à peine convexes, subsérielement granuleux ou à ponctuation granuleuse. Pygidium rebordé à la base, convexe, à fine ponctuation.

♂. Clypéus et front à ponctuation éparse; pas de carène frontale; vertex avec une corne cylindro-conique, médiane, assez courte. Thorax rétus en avant. Dents des tibias antérieurs perpendiculaires au grand axe des tibias.

♀. Clypéus ridé en travers; front à ponctuation éparse; front et vertex avec chacun une forte carène transverse. Thorax presque simple. Dents des tibias antérieurs obliques.

TONKIN : Hoa Binh.

LAOS : Pak Lay; Tran Ninh; Xien Khouang.

ANNAM : Qui Nhon.

COCHINCHINE : Saïgon.

CAMBODGE : Pnom Penh.

Bornéo; Birmanie.

L'ab. *Boucomonti* PAULIAN, décrite comme espèce distincte, ne se sépare de la forme type que par la coloration, et coexiste avec elle à Hoa Binh; comme je n'ai jamais vu d'intermédiaires, je crois nécessaire de conserver une certaine individualité à cette forme.

*O. dapcauensis* BOUCOMONT ressemble beaucoup à *O. papulatus* BOUCOMONT, mais en diffère constamment, en dehors des caractères du tableau, par l'armature céphalo-thoracique des ♂.

63. **O. (Onthophagus) dapcauensis** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 30 (1921); type : Tonkin, Muséum de Paris; — Bull. Soc. ent. France, XXIX, p. 212 (1924). — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 332 (1935).

Fig. 58 E, 67 B. Long. 3,5 mm. — Corps convexe, court, à assez dense pubescence pâle, dressée; noir peu luisant à léger reflet métallique. Clypéus échancré en avant; ponctuation limitée à quelques points isolés sur les côtés de la tête; tête plane; vertex avec une carène transverse, ♀, ou une courte lame dressée, arquée, tronquée au sommet, ou une courte corne aiguë et droite, ♂. Thorax rebordé à la base; côtés faiblement sinués avant les angles antérieurs qui sont aigus; à peine sinués avant les angles postérieurs; finement alutacé, à grosse ponctuation ombiliquée, superficielle, pas très dense en arrière, devenant de plus en plus fine et plus profonde, râpeuse, vers l'avant; une trace de sillon longitudinal médian en arrière; devant rétus, le haut de la partie rétuse saillant en avant en un lobe con-

que assez petit. Élytres à stries fines, nettes, ponctuées; interstries à peine convexes, à assez fine ponctuation râpeuse bisériée, fond non alutacé. Pygidium rebordé à la base, plan, à grosse et peu dense ponctuation. Tibias antérieurs à troncature apicale presque droite.

TONKIN : Hoa Binh; Dap Cau.

COCHINCHINE : Saïgon; Trian.

ILE POULO CONDOR.

ILE PHU QUOC.

FORMOSE.

64. **O. (Onthophagus) promontorii** BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXIX, p. 212 (1924); type : Cochinchine, Muséum de Paris. — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 332 (note) (1935).

Long. 3,5 à 4,5 mm. — Corps convexe, court, à assez dense pubescence pâle, dressée; noir peu luisant, bronzé sur l'avant-corps; élytres noir de poix. Clypéus échancré en avant, à ponctuation peu dense. Thorax rebordé à la base, côtés faiblement sinués avant les angles antérieurs, légèrement sinués avant les angles postérieurs; dessus simple, à peine très courtement rétus en avant; ponctuation ombiliquée et très dense. Élytres à stries nettes, ponctuées; interstries convexes à assez fine ponctuation râpeuse bisériée. Pygidium rebordé à la base, à grosse et peu dense ponctuation.

♂. Carène frontale très fine; vertex avec une lame corniforme courte et dressée.

♀. Carène frontale et carène du vertex fortes et simples.

COCHINCHINE : Cap Saint-Jacques.

65. **O. (Onthophagus) saïgonensis** BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXIX, p. 213 (1924); type : Saïgon, Muséum de Paris.

Long. 2,2 à 3 mm. — Corps convexe, court; à pubescence dressée assez longue et assez dense, jaune; avant-corps rouge ou vert doré; élytres noirs, tachés de rouge à l'épaule, à l'apex, parfois sur les côtés et sur les épipleures. Clypéus échancré fortement en avant; front avec une carène transverse; vertex inerme. Thorax rebordé à la base, les côtés non sinués avant les angles antérieurs, légèrement sinués avant les angles postérieurs; dessus très convexe, mais simple; ponctuation forte, simple et assez dense. Élytres à stries fines, leurs points très écartés; interstries plans à fine ponctuation simple, bisériée. Pygidium rebordé à la base, assez fortement ponctué.

♂. Tête à ponctuation fine et éparse; carène frontale très effacée.

♀. Clypéus rugueux; tête à assez forte ponctuation; carène frontale forte.

COCHINCHINE : Saïgon.

66. **O. (Onthophagus) phuquoci**, n. sp.

Fig. 58 A. Long. 3 mm. — Corps ovalaire, convexe, à longue et dense pubescence jaune dressée; avant-corps vert bronzé; élytres noirs avec une large tache humérale, une petite tache apicale et les épipleures rouges. Clypéus fortement échancré, ses angles antérieurs vifs; carène frontale arquée, faible; vertex avec deux petits tubercules coniques; ponctuation moyenne, peu dense, irrégulière, un peu rugueuse sur le clypéus. Thorax rebordé à la base, côtés faiblement sinués immédiatement avant les angles antérieurs, sinués avant les angles postérieurs; dessus régulièrement convexe, à assez forte ponctuation dense. Élytres à stries fines, très éparsément ponctuées; interstries nettement convexes, à assez forte ponctuation

bisériée. Pygidium rebordé à la base, convexe, à forte ponctuation pas très dense. Tibias antérieurs à dents fortes.

ILE PHU QUOC (Muséum de Paris).

Espèce que BOUCOMONT confondait avec la forme *rubropictus* BOUCOMONT, mais qui en est distincte par l'aspect général et par la ponctuation. J'y rattache, avec doute, un exemplaire du Tonkin : Hoa Binh, encore plus petit et chez lequel la ponctuation du thorax est beaucoup plus forte et peu dense.

67. [O. (*Onthophagus*) *aereopictus* BOUC.] subsp. *rubropictus* BOUCOMONT, Bull. Soc. ent. France, XXIX, p. 213 (1924); type : Poulo Condor, Muséum de Paris.

Long. 3,5 à 5 mm. — Corps court, large, assez convexe, à dense pubescence jaune, dressée, assez longue. Tête et thorax bronzés; élytres bruns, avec une tache humérale et une tache apicale plus claires; épipleures roux. Clypéus échancré; carène frontale présente, allongée; vertex bituberculé. Thorax rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs, légèrement sinués avant les angles postérieurs; convexe, à peu dense et très forte ponctuation simple; simple. Élytres à stries fines, à ponctuation fine et éparse; interstries légèrement convexes, à ponctuation bisériée. Pygidium rebordé à la base, bronzé, à grosse ponctuation.

♂. Échancrure du clypéus faible; ponctuation éparse.

♀. Clypéus bien échancré; surface ridée.

COCHINCHINE : Saïgon.

ILE POULO CONDOR.

ANNAM : Phuc SON.

La forme type, constamment différente de la forme indo-chinoise par sa coloration, habite exclusivement les Philippines; elle est représentée par une autre race aux Iles Banguéy (Bornéo).

68. O. (*Onthophagus*) *tricolor* BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 283 (1914); type : Java, Muséum de Paris. — BALTHASAR, Fol. Zool. Hydrobiol., VIII, p. 343 (note) (1935).

Long. 3,5 à 5,5 mm. — Corps convexe, court, luisant et glabre; vert métallique sur l'avant-corps, élytres noirs tachés de rouge à l'épaule (cette tache parfois absente). Clypéus sinué en avant; tête avec deux carènes transverses. Thorax convexe, simple, rebordé à la base; côtés non sinués avant les angles antérieurs, un peu sinués avant les angles postérieurs; ponctuation fine mais distincte, assez dense. Élytres à stries nettes, ponctuées fortement; interstries à ponctuation irrégulière. Pygidium rebordé à la base, à assez dense ponctuation ombiliquée.

♂. Clypéus ponctué; carène du vertex longue, laminiforme, dressée. Devant du thorax subrétus.

♀. Clypéus rugueux; carène du vertex et thorax simples.

TONKIN : Hagiang; Ba Kan.

Java; Chine.

69. O. (*Onthophagus*) *tritinctus* BOUCOMONT, Ann. Mus. civ. Genova, XLVI, p. 217 (1914); type : Inde, Ceylan, Musée de Gênes. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 266 (1931).

Long. 3 à 4 mm. — Corps court, convexe, luisant, à courte pubescence pâle oblique; tête rouge feu; thorax bleu ou cuivreux; élytres noirs. Clypéus subsinué en avant, à ponctuation moyenne; suture frontale courte; front et vertex à ponctuation forte et peu dense; vertex avec deux petits tubercules; joues arrondies à angle

latéral très antérieur; tête courte et large. Thorax très convexe, non rebordé à la base, à forte ponctuation peu dense; angles antérieurs nets mais à côtés non sinués; côtés faiblement sinués avant les angles postérieurs. Élytres à strie VII rectiligne; stries fines et imponctuées; interstries plans à forte ponctuation. Pygidium rebordé à la base, à dense et forte ponctuation.

♂. Clypéus luisant à ponctuation peu dense.

♀. Clypéus mat à dense ponctuation râpeuse.

ANNAM : Phuc Son.

Inde; Ceylan.

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire de cette espèce provenant de l'Indochine (coll. FELSCHÉ > Musée de Dresde); elle s'apparente à la fois à l'*O. aereopictus* et à l'*O. Coomani*.

#### Gen. **CYPTOCHIRUS** LESNE, 1900

*Cyptochirus* LESNE, in Ch. MICHEL, Vers Fachoda, Paris, p. 499, pl. I, fig. 2 (1900). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 25, *Oniticellini*, p. 5 (1939). — *Drepanochirus* PÉRINGUEY, Trans. S. afr. Phil. Soc., XII, p. 17 (1901). — BOUCOMONT, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. 199, (1921); *loc. cit.*, XI, p. 54 (1923). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 386 (1931).

TYPE : *Drepanocerus ambiguus* KIRBY, 1828.

Corps allongé, parallèle, déprimé en dessus. Tête bidentée; partie des yeux visible d'au-dessus, très petite; tête et thorax inégaux, avec des carènes, des tubercules ou des dépressions. Écusson petit mais présent. Élytres avec des côtes plus ou moins marquées et huit stries, dont quatre dorsales. Pygidium rebordé à la base, à pubescence squamuleuse ou feutrée. Prosternum excavé sous les angles antérieurs. Tibias longs et grêles; tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, ceux des ♂ tronqués droit à l'apex et élargis dans cette région; tibias des paires postérieures faiblement élargis. Tarses postérieurs cylindriques, longs et grêles, le métatarse plus long que le reste du tarse. Griffes normales.

**Éthologie.** — Inconnue; l'espèce africaine type est assez commune; l'espèce indochinoise paraît rarissime.

**Distribution.** — Afrique et Asie tropicales.

Malgré l'opinion d'ARROW et de JANSSENS, je considère le genre *Cyptochirus* (1) comme distinct de *Drepanocerus*. Mais le *Cyptochirus rex* BOUCOMONT est un véritable *Drepanocerus*, et pas un *Cyptochirus* comme le propose le *Coleopterorum Catalogus*. Les caractères génériques sont, il est vrai, très faibles, mais l'aspect de *C. ambiguus* et de *C. falsus* est totalement différent de celui des *Drepanocerus*. Du reste, la systématique des *Oniticellini* est entièrement à reprendre.

1. **Cyptochirus falsus** SHARP, Col. Hefte, XIV, p. 52 (1875); type : Laos, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 19 (1921).

Long. 7 à 8 mm. — Corps allongé, parallèle, déprimé en dessus, peu convexe, brun terreux, mat, tout le corps à pubescence brun-jaune, rase. Tête très large, transverse, la marge antérieure avec deux petits denticules écartés, aigus; surface à peu près plane, avec une très obsolète fovéole carrée entre les yeux, limitée par deux carènes longitudinales et une carène transverse; ponctuation très grande, superficielle, subcontiguë; partie des yeux visible d'au-dessus très petite. Thorax

1. Ce nom est valable puisque accompagné de l'indication du génotype et d'une figure.

transverse, à bords latéraux angulés, très courtement ciliés de brun; angles antérieurs arrondis; disque avec six fovéoles très superficielles, cloisonnées par des bourrelets à pubescence feutrée; deux fovéoles en ligne longitudinale de chaque côté et deux au milieu; ponctuation superficielle, subcontiguë, très grande. Écusson ovale, brillant. Élytres plans sur le disque; calus huméral très gros; interstries VII et V légèrement costiformes; interstries I, II, III, V et VII terminés en arrière par un tubercule saillant et sétigère; stries larges, plates, sinueuses; interstries plans à fond inégalement rugueux. Pygidium avec un fort tubercule médian contre le rebord basilaire et un tubercule obtus de chaque côté du sillon longitudinal médian, à l'apex. Métasternum sillonné.

LAOS : Pak Lay; Phong Saly.

Gen. ONITICELLUS SERVILLE, 1825

*Oniticellus* SERVILLE, Encycl. Méth., X, p. 356 (1825). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 375 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 99 (1935). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 25, *Oniticellini*, p. 10 (1939). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 63 (1941). — *Liatongus* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXXI, p. 166 (1893). — *Tiniocellus* PÉRINGUEY, Trans. S. afr. Phil. Soc., XII, p. 116 (1901).

TYPE : *Scarabaeus cinctus* FABRICIUS, 1775.

Corps de forme très variable, plus ou moins convexe, avec ou sans cornes et tubercules chez les ♂. Clypéus plus ou moins échancré en avant. Antennes de huit articles. Thorax à côtés en courbe régulière ou sinués avant les angles antérieurs et postérieurs. Écusson présent. Élytres à huit stries, la huitième limitée en dehors par un bourrelet cariniforme plus ou moins marqué, limitant un épipleure vertical. Pygidium caréné à la base, découvert. Côtés de l'abdomen et épisternes métathoraciques généralement cachés. Prosternum à angles antérieurs au plus faiblement déprimés, avec deux carènes issues des hanches antérieures et se dirigeant vers l'avant, l'une de chaque côté des angles antérieurs; milieu du prosternum simple ou saillant en dent verticale (exceptionnellement, et chez les ♂ seulement, renflé en un lobe postérieur très convexe). Mésosternum très variable. Métasternum simple ou un peu échancré au milieu en avant. Tibias antérieurs quadridentés, à troncature oblique; tarse et éperon présents. Tibias des paires postérieures en triangle élargi vers l'arrière, carénés sur la face externe. Premier article des tarses postérieurs prismatique et généralement aussi long que le reste du tarse; griffes présentes et simples.

**Éthologie.** — ANGEL, Journ. N. Y. Ent. Soc., I, p. 15 (1894). — FABRE, Souv. Entom., V, 1897, p. 151-160, fig.; *id.*, X, 1925, p. 141. — GARDNER, Indian Forest Rec., XIV, 4, p. 27, fig. (1929). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 15, 64, fig. (1941).

*O. cinctus* F., d'après les indications données par GARDNER, paraît façonner, à même les amas d'excréments, des boules d'environ 13 mm. de diamètre et dont chacune reçoit un œuf. Les larves seraient attaquées par *Hister coelestidis* MARS. (Col. HISTER.). *O. fulvus* Goeze, ♀, creuse des puits sous les amas d'excréments et établit à différents niveaux, à partir de ces puits, des diverticules en cul-de-sac dont chacun reçoit un amas ovoïde d'excréments et un œuf. Le développement s'effectue en trois semaines environ, en été.

**Parasites.** — Le Nématode *Gongylostrongylus mucronatum* SEURAT a été observé chez les Onitricelles.

**Distribution.** — Genre répandu dans l'ancien monde, à l'exception de l'Australie, et aux Antilles, en Amérique centrale et en Californie. L'identité des deux genres : *Liatongus* et *Oniticellus*, est discutable; en réalité on n'a pu jusqu'ici les caractériser de façon satisfaisante, sans doute parce que l'on s'est acharné à établir deux genres seulement. Il est probable que l'étude de la face inférieure du corps, et plus spécialement des rapports entre pro, méso et métasternum permettront d'utiles coupes génériques, mais ceci ne serait possible qu'avec une étude de toutes les espèces du genre et sortirait du cadre de ce travail.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

- |  |    |
|--|----|
| 1. Tête plane et inerte. Dessus du corps très peu convexe, luisant.....                                    | 2. |
| — Tête avec des carènes ou des tubercules. Dessus du corps convexe, mat ou luisant.....                    | 3. |
| 2. Corps noir marginé de jaune, glabre..... (p. 130), <b>cinctus</b> .                                     |    |
| — Corps jaune taché de noir verdâtre, luisant..... (p. 131), <b>tessellatus</b> .                          |    |
| 3. Métasternum plus élevé que le mésosternum, son bord antérieur échancré en avant.....                    | 4. |
| — Métasternum simple en avant, prolongé directement par le mésosternum..... (p. 132), <b>phanaeoides</b> . |    |
| 4. Noir, au plus à faible reflet verdâtre.....   | 5. |
| — Vert ou brun.....  | 6. |
| 5. Fémurs noirs concolores; dessus sans reflet métallique.. (p. 133), <b>gagatinus</b> .                   |    |
| — Fémurs verts ou bruns; dessus à reflet métallique..... (p. 132), <b>affinis</b> .                        |    |
| 6. Base du thorax sans rebord..... (p. 134), <b>tridentatus</b> .  |    |
| — Base du thorax rebordée.....   | 7. |
| 7. Dessus brun; thorax à ponctuation ombiliquée..... (p. 134), <b>venator</b> .                            |    |
| — Dessus vert métallique; thorax à ponctuation simple.... (p. 135), <b>vertagus</b> .                      |    |

1. *Oniticellus cinctus* FABRICIUS, Syst. Ent., p. 30 (1775); type : Chine, Musée d'Oxford. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 23 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 379 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 103 (1935).

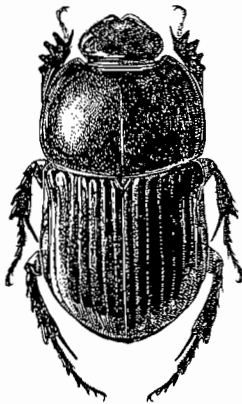


FIG. 70.  
*Oniticellus cinctus* F., ♀.

Fig. 70. Long. 8 à 11 mm. — Corps en ovale très peu convexe, noir luisant, les élytres marginés de jaune, le pygidium plus ou moins taché de jaune. Tête sinuée en avant, plane et lisse, imponctuée. Thorax imponctué, avec un sillon longitudinal médian bien marqué surtout en arrière; côtés en courbe régulière, la plus grande largeur avant le milieu, base non rebordée. Écusson lisse. Élytres glabres, sauf quelques pinceaux de soies jaunes dressées à l'apex, surtout sur les interstries III, V et VII; stries fortes, bien ponctuées; interstries faiblement convexes, à ponctuation très fine et très éparses. Pygidium à ponctuation très éparses le long de la base, un peu déprimé et densément rugueux dans toute la région apicale. Prosternum sans dent dressée entre les hanches antérieures, recouvrant en arrière le mésosternum qui est très

court et en bourrelet transverse lisse et luisant. Métasternum très faiblement saillant en avant, à sillon longitudinal médian distinct, un peu élargi vers l'arrière.

♂. Clypéus à peine sinué en avant. Tibias antérieurs avec un processus apical obtus, large, un peu crochu.

♀. Clypéus nettement sinué-échancré en avant. Tibias antérieurs simples.

TONKIN : Luc Nam; Hoa Binh; Ngan Son; Cho Ganh; Quang Yen; Le Kep; Thai Nguyen; Ban Nam Coun; Quang Tri; Than Moi; île de la Table; Lao Kay.

LAOS : Xieng Khouang; Luang Prabang; Giranville; Pak Hang; Muong You; Ban Na Houa; Muong Houa; Sen Kam; Ban Na Sao; Ko Kieng; Pak Bang.

ANNAM : Hué.

Siam; Chine; Inde; Assam; Birmanie; Presqu'île de Malacca; Java.

2. *Oniticellus tessellatus* HAROLD, Col. Hefte, XVI, p. 227 (1879); type : Java, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 23 (1921). — *pictus* WIEDEMAN, Zool. Mag., I, 3, p. 160 (1819) (*nec* HAUSMANN); type : Java, inconnu. — *Freyi* BALTHASAR, Mith. Münchn. entom. Ges., XXXI, p. 180, fig. 2 (1941); Entom. Blätter, XXXVII, p. 91 (1941) (*nov. synon.*); type : Tonkin, coll. V. BALTHASAR.

Long. 6 à 7,5 mm. — Corps en ovale très peu convexe, jaune verdâtre, le disque de la tête largement taché de noir verdâtre; disque du thorax noir verdâtre, avec une macule postérieure médiane jaune, la tache discale flanquée de chaque côté d'une tache longitudinale noir verdâtre un peu irrégulière; élytres avec trois taches allongées, sombres, sur chacun des interstries III et V, une tache humérale et une tache apicale sur l'interstrie VII; dessous varié de jaune et de vert. Tête échancrée en avant, plane, inerme; clypéus à ponctuation rugueuse le long de ses marges; front et vertex à fine ponctuation très éparsée. Thorax à côtés en courbe régulière, indistinctement sinués avant les angles postérieurs, la plus grande largeur bien avant le milieu; base sans rebord mais avec, au moins sur les côtés, une ligne de points crénelant la base; sillon longitudinal médian très marqué en arrière, rugueux; ponctuation double : fine, très éparsée et uniforme; forte, vaguement ombiliquée, éparsée et laissant le milieu du disque et le milieu des côtés libres. Écusson lisse. Élytres à stries fortes et fortement ponctuées; interstries convexes, finement pointillés, les interstries latéraux à très courte pubescence jaune, oblique, et à ponctuation un peu serrée; épipleures bien marqués; apex des élytres avec un pénicille de soies jaunes dressées (souvent absentes) sur les interstries III, V et VII. Pygidium finement rugueux. Prosternum avec une très faible dent entre les hanches antérieures. Mésosternum extrêmement court, un peu déclive. Métasternum simple en avant où il est très densément ponctué, à ponctuation plus éparsée sur le disque; sillon longitudinal médian très marqué, atteignant presque le bord antérieur, aboutissant en arrière à une large fossette ovale. Abdomen à dense et fine ponctuation râpeuse sétigère.

TONKIN : Hoa Binh; Luc Nam; Quang Yeng.

LAOS : Vientiane; Ban Na Sao.

COCHINCHINE : Saïgon.

ANNAM : Hué; Phuc Son.

Java; Sumatra; Bornéo.

La synonymie de *O. Freyi* BALTH. ne fait aucun doute d'après la description originale détaillée de l'auteur qui comparait son espèce à *O. pictus* HAUSM., mais paraissait à ce moment ignorer *O. tessellatus* HAR. D'après des exemplaires locotypiques (*ex* DRESCHER) la ponctuation du thorax est assez variable. BOUCOMONT affirmait

à tort que l'*O. tessellatus* HAR. est glabre; la pubescence est fine et peu visible mais bien constante.

3. ***Oniticellus phanaeoides*** WESTWOOD, in ROYLE's Himalaya, Ent., p. 55, pl. 9, fig. 3 (1840); type : Indes, Musée d'Oxford. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 24 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 364 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 105 (1935). — *excavatus* REDTENBACHER, Hügel's Kashmir, IV, 2, p. 523 (1848); type : Kashmir, Musée de Vienne. — *minutus* MOTSCHOUJSKY, Étud. Ent., IX, p. 13, 1860 (*sub Phanaeus*); type : Japon, inconnu?

Fig. 71. Long. 7 à 11 mm. — Corps peu convexe, noir mat, à peu près glabre, sauf de courtes soies dressées à l'apex des élytres. Tête un peu allongée, marge antérieure du clypéus sinuée; ponctuation moyenne, superficielle ou bien marquée. Thorax à très dense ponctuation ombiliquée; côtés un peu sinueux entre les angles antérieurs et les angles latéraux qui sont très arrondis et situés en avant du milieu; côtés très fortement sinués avant les angles postérieurs; base non rebordée mais très étroitement explanée. Écusson finement chagriné. Élytres à stries larges et superficiellement ponctuées; interstries chagrinés, comme les stries, à assez fine et peu dense granulation, les granules luisants; interstries III, V et VII un peu plus relevés que les autres; strie VIII limitée extérieurement par une forte carène; épipleures assez larges; abdomen et épisternes non visibles d'au-dessus. Pygidium à peine bombé, à grosse ponctuation superficielle, dense et ombiliquée. Prosternum avec une très légère callosité entre les hanches antérieures. Mésosternum assez large, prolongeant exactement le métasternum, avec une callosité longitudinale médiane; métasternum un peu renflé au milieu en avant, à grosse ponctuation assez dense; disparaissant sur le milieu du disque qui porte un fort sillon longitudinal médian. Abdomen à ponctuation ombiliquée, superficielle et serrée.

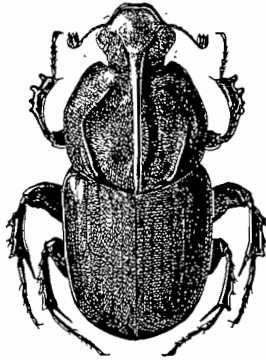


FIG. 71. — *Oniticellus phanaeoides* Westw., ♂.

♂. Front avec une très grande corne recourbée, penchée vers l'arrière, simple sur sa face postérieure ou avec une légère callosité subapicale. Ponctuation céphalique très effacée. Thorax aplani sur le disque, les bords de cette région aplanie limités par un léger bourrelet un peu luisant, le milieu du bord postérieur avec une étroite callosité simple, les angles postérieurs des bourrelets latéraux dentiformes.

♀. Tête inerme, à ponctuation bien marquée; vertex un peu déprimé, avec une petite lame échancrée au milieu de son bord postérieur et un très faible tubercule près de chaque œil. Thorax déprimé sur le disque de la moitié postérieure; la dépression limitée par un bourrelet parabolique un peu luisant, ouvert en arrière.

LAOS : Tham La; Pak Hang; Muong Pok; Ko Kieng.

Assam; Punjab; Bengale; Birmanie; Chine; Japon; Formose.

4. ***Oniticellus affinis*** ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (8) I, p. 181 (1908); type : Indo-Chine, British Museum. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 25 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 367 (1931). — BALTHASAR, Entom. Nachrichtbl., VII, p. 66 (1933); Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 106 (1935).

Long. 7,5 à 10 mm. — Corps en ovale convexe; noir peu luisant, la tête métallique; le dessous, ou au moins les fémurs, plus clairs; dessus glabre, sauf courtement dans la région apicale. Clypéus sinué en avant; tête avec une ou deux carènes, à ponctuation presque nulle. Thorax à côtés en courbe régulière en avant, un peu sinués avant les angles postérieurs, leur plus grande largeur vers le milieu; base non rebordée; ponctuation assez forte et dense, plus éparse en avant, sillon longitudinal médian bien marqué, long. Écusson lisse. Stries élytrales nettes, ponctuées; interstries un peu convexes, à fond très finement chagriné; à ponctuation fine et éparse, granuleuse; interstries III, V et VII un peu plus convexes que les autres; épipleures bien marqués. Pygidium mat, chagriné, à fine et éparse ponctuation granuleuse. Prosternum avec une petite dent dressée entre les hanches antérieures. Mésosternum très court. Métasternum déprimé fortement en avant, rétus, le haut de la partie rétuse sinué-échancré au milieu; disque du métasternum avec une trace de sillon longitudinal médian, à ponctuation très fine et éparse, à peine plus forte que celle de l'abdomen.

♂. Tête courte, suture clypéofrontale avec une haute lame transverse dressée, anguleuse au milieu et prolongée à ses extrémités par de courtes cornes divergentes. Devant du prothorax excavé, le haut de l'excavation limité au milieu par un bourrelet transverse bidenté; disque et excavation du thorax à ponctuation très éparse ou nulle.

♀. Tête longue, avec deux carènes transverses; devant du thorax avec un faible lobe arrondi; disque du thorax à ponctuation analogue à celle des côtés.

TONKIN : Hoa Binh; Dien Bien.

LAOS : Luang Prabang; Pak Lay; Muong You; Than La; Pak Sa; Ban Sa Moui; Ban Sai; Pan Houei Ket; Xieng Khouang; Vientiane.

ANNAM : Keng Trap.

Siam; Birmanie; Inde; Assam.

ARROW a décrit de Birmanie une var. *capricornis* à cornes latérales de la carène céphalique verticales et à lobe médian du thorax simple; cette forme n'a pas encore été rencontrée en Indo-Chine.

5. *Oniticellus gagatinus* HOPE, in GRAY's Zool. Misc., p. 22 (1831); type : Himalaya, British Museum. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 365 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab.* I, *Copr.* 1, p. 108 (1935). — *brama* REDTENBACHER, in Hügel's Kashmir, IV, 2, p. 521 (1848); type : Himalaya, Musée de Vienne. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 25 (1921).

Long. 9 à 15 mm. — Corps convexe, assez large, noir unicolore, un peu luisant, glabre, sauf quelques soies sur la déclivité apicale. Clypéus échancré en avant, à ponctuation fine et éparse, plus nette le long de la marge antérieure. Thorax à côtés en courbe presque régulière entre les angles antérieurs et les angles latéraux, submédians; sinués avant les angles postérieurs; base à rebord largement interrompu de chaque côté; sillon longitudinal médian distinct. Écusson extrêmement petit, lisse. Élytres à stries fines, étroites, finement ponctuées; épipleures bien marqués; interstries un peu convexes, les interstries III, V et VII plus fortement convexes, tous très finement chagrinés et à fine ponctuation peu dense; côtés de l'abdomen à peine visibles d'au-dessus. Pygidium à peu près plan. Prosternum avec une faible dent obtuse entre les hanches antérieures. Mésosternum très court. Métasternum déprimé en avant, courtement rétus, le haut de la partie rétuse sinué-échancré au milieu, disque du métasternum presque lisse, avec la trace d'un sillon longitudinal médian. Abdomen à ponctuation éparse, extrêmement fine.

♂. Suture clypéofrontale avec une haute carène transverse dont les angles sont étirés en courtes cornes divergentes; la base de cette carène, en avant, avec une fine ligne caréniforme transverse. Thorax déclive en avant, le haut de la partie déclive limité au milieu par un lobe transverse saillant, anguleux à ses extrémités; le prothorax presque imponctué.

♀. Tête avec deux carènes transverses. Thorax avec un large lobe médian peu saillant, arrondi en avant; ponctuation thoracique assez forte et peu dense.

TONKIN : Chapa; Hoa Binh; île de la Table.

LAOS : Ban Lao; Ban Sai; Muong Pek; Tran Ninh; Giranville; Vientiane. Himalaya; Birmanie; Yunnan.

6. **Oniticellus tridentatus** BOUCOMONT, Bull. Muséum, p. 602 (1919); type : Tonkin, Laos, Muséum de Paris; — Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 26 (1921).

Long. 6 à 7 mm. — Corps noir-vert luisant, convexe, fémurs plus clairs, angles antérieurs du thorax, épipleures et une série de petites taches à la base et à l'apex des élytres jaunes; dessus presque glabre, avec quelques soies sur la déclivité apicale des élytres. Clypéus à peine sinué en avant, les marges relevées; ponctuation très fine et peu dense. Thorax non rebordé à la base, avec un fort sillon longitudinal médian élargi en fossette en arrière; côtés en courbe régulière en avant, fortement sinués avant les angles postérieurs; dessus à dense et assez forte ponctuation simple. Écusson très petit. Élytres recouvrant les côtés du corps, découvrant le pygidium qui est rebordé à la base; stries élytrales fortes, distinctement ponctuées; interstries presque plans, les interstries III, V et VII plus relevés que les autres, tous les interstries très finement chagrinés, à fine ponctuation peu dense, granuleuse; épipleures bien marqués. Pygidium à ponctuation éparse, râpeuse, peu dense. Prosternum avec une dent dressée obtuse entre les hanches antérieures. Mésosternum très court. Métasternum déprimé en avant, rétus, le haut de la partie rétuse sinué-échancré; sillon longitudinal médian marqué.

♂. Suture clypéofrontale avec une carène transverse; vertex avec trois dents dressées, comprimées, les dents latérales contre le bord interne des yeux. Thorax excavé au milieu en avant, le haut de l'excavation formant un épais bourrelet un peu relevé, très saillant, sinué au milieu.

♀. Tête avec deux carènes. Thorax avec un lobe médian obtus.

TONKIN : Hoa Binh.

LAOS : Pak Lay; Pak Hang; Muong You; Tham La; Sala Hat Sampong; Ban Samang; Giranville; Luang Prabang; Pan Houei Khet; Muong Houoc; Ban Na Sao; Pak Neun; Ban Na Ban.

ANNAM : Phuc Son.

7. **Oniticellus venator** FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, p. 41 (1801); type : Java, Muséum de Paris. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 26 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 373 (1931). — *lamina* WIEDEMAN, Zool. Mag., II, 1, p. 16 (1823); type : Java. — *tricerus* WIEDEMAN, l. c., p. 16 (1823); type : Java.

Long. 7 à 9 mm. — Corps convexe, brun-jaune, le dessous plus clair, les angles antérieurs du thorax et des taches sur la tête jaune métallique brillant; dessus entièrement à fine et courte pubescence pâle. Clypéus fortement sinué-échancré en avant, joues saillantes. Thorax à côtés en courbe presque entièrement régulière, sinués assez faiblement au niveau des angles postérieurs; sillon longitudinal médian distinct

et assez large à la base; base non rebordée mais avec un léger aplanissement simulant un rebord. Écusson petit, déprimé au milieu. Élytres laissant étroitement les côtés de l'abdomen visibles d'au-dessus; à épipleures bien marqués; stries nettes, ponctuées; interstries à peine convexes, les interstries III, V et VII un peu convexes; tous les interstries très finement chagrinés, à très fine et peu dense ponctuation granuleuse luisante. Pygidium plan à rebord basilaire nul et à ponctuation très effacée. Prosternum avec une dent obtuse dressée entre les hanches antérieures. Mésosternum très court. Méta sternum déprimé en avant, rétus, le haut de la partie rétuse sinué-échancré en avant au milieu; sillon longitudinal médian très fin; disque du méta sternum et abdomen à très fine ponctuation éparse.

♂. Joues anguleusement saillantes en avant; tête à ponctuation moyenne et peu dense; front avec une haute et étroite lame dressée, longuement bifide à l'apex; face antérieure de cette lame avec une petite carène transverse à sa base. Thorax prolongé au milieu, en avant, en une longue et étroite corne simple, obliquement relevée; ponctuation ombiliquée, serrée sur les côtés, peu serrée sur le disque.

♀. Joues arrondies; tête à ponctuation inégale et confuse, avec deux carènes bien séparées, la postérieure faiblement dentée, ou anguleuse, à ses extrémités. Thorax avec un lobe médian étroit, saillant et arrondi; ponctuation serrée, même sur le disque.

LAOS : Ban Tong.

ANNAM : Phuc Son.

Tenasserim; Java; Lombok; Soumba (Musée de Buitenzorg).

Très rare sur le continent, où on n'en connaît que des captures isolées et où elle semble remplacée par l'*O. vertagus* F., cette espèce est seule présente dans les îles de la Sonde.

8. *Oniticellus vertagus* FABRICIUS, Ent. Syst. Suppl., p. 30 (1798); type : Indes, Musée de Copenhague. — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (8) I, p. 180 (1908). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 27 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 371, pl. XII, fig. 1, 2 et 3 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 109 (1935). — *bifurcatus* ERICHSON, Nova Acta Leop.-Carol., XVI, p. 235, pl. 37, fig. 4 (1834); type : Chine. — *bifurcalis* WHITE, Ann. Mag. nat. Hist., XIV, p. 423 (1844); type : Chine, British Museum. — *dichrous* BOHEMAN, Freg. Eugen. Resa, p. 43 (1858); type : Hong Kong, Musée de Stockholm. — *pictisternum* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 7 (1891); type : Chine, Muséum de Paris. — *tonkineus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 305 (1893); type : Haut Tonkin, Muséum de Paris.

Long. 7 à 11 mm. — Dessus noir verdâtre luisant, les angles antérieurs du thorax, quelques taches sur la tête et des taches variables sur la face sternale, ainsi que les épipleures et des taches variables à la base et à l'apex des élytres, plus claires. Corps convexe, très courtement et finement pubescent. Clypéus fortement sinué-échancré en avant; joues bien saillantes; front et vertex à très fine ponctuation éparse. Thorax à côtés en courbe régulière, faiblement sinués avant les angles postérieurs; base rebordée; sillon longitudinal médian bien marqué, fovéiforme en arrière; ponctuation irrégulière, fine et peu dense sur le disque, plus forte et progressivement plus dense sur les côtés. Écusson minuscule. Élytres à stries assez larges et peu profondes, ponctuées; interstries tous très finement chagrinés et à très fine ponctuation très éparse; les interstries presque plans, sauf les interstries III, V et VII un peu convexes; épipleures bien marqués. Pygidium à très fine ponc-

tuation très éparse. Côtés de l'abdomen non découverts par les élytres. Prosternum avec une dent dressée entre les hanches antérieures. Mésosternum très court. Méta-sternum déprimé en avant, rétus, le bord antérieur de la portion rétuse sinué-échancré au milieu; méta-sternum avec un sillon longitudinal médian entier et fin, à ponctuation très fine et peu dense comme celle de l'abdomen.

♂. Clypéus presque imponctué; front avec une très haute corne aplatie, longuement bifide à l'extrémité. Thorax étiré en avant en une longue corne obliquement relevée, bifide ou échancrée à l'extrémité, entièrement sillonnée dorsalement.

♀. Tête avec deux carènes, la postérieure dentée à ses extrémités; clypéus à dense ponctuation moyenne. Devant du thorax avec un lobe arrondi, à bords relevés, très saillant, flanqué de chaque côté d'un denticule aigu.

TONKIN : Ban Nam Coun; Than Moi; Chapa; Hoa Binh; île de la Table.

LAOS : Pak Lay; Son Hat; Tran Ninh; Ban Lao; Ban Sa Moui; Pak Sa; Tham La; Lat Boua; Giranville; Vieng Vai; Pan Houei Khet; Ban Na Mon; Ban Na Sao; Pak Bong.

ANNAM : Keng Trap.

CAMBODGE : Pnom Penh.

Birmanie; Assam; Chine méridionale; Formose (1).

#### Gen. PSEUDONITICELLUS, nov.

*Oniticellus (pars) auct.* — *Liatongus (pars)* ARROW.

TYPE : *Scarabeus rhadamistus* FABRICIUS, 1775.

Corps peu convexe, glabre en dessus, noir varié de jaune ou unicolore. Clypéus un peu échancré en avant, tête avec ou sans carènes. Antennes de huit articles, la massue normale, pubescente, de trois articles. Thorax plan, parfois excavé sur le disque chez les ♂; côtés en courbe régulière; base à rebord interrompu. Écusson présent, petit. Élytres à huit stries, la huitième non carénée, pas d'épileures. Pygidium faiblement rebordé à la base. Côtés de l'abdomen étroitement découverts par les élytres, les épisternes métathoraciques visibles d'au-dessus. Prosternum formant au milieu une lame triangulaire, à pointe dirigée vers l'avant, recouvrant à la base le mésosternum; angles antérieurs non déprimés, avec deux carènes issues des hanches antérieures et se dirigeant l'une en dehors, l'autre en dedans des angles antérieurs. Méta-sternum un peu convexe, sillonné. Tibias antérieurs à quatre dents externes; éperon et tarse présents. Tibias des paires postérieures assez larges, triangulaires, carénés sur leur face externe. Tarses postérieurs de cinq articles; le premier prismatique, simple, égal au reste du tarse; griffes simples et assez grêles.

**Éthologie.** — Semblable à celle des *Oniticellus* (voir p. 129).

**Observations.** — En dehors du génotype, ce genre comprend, à ma connaissance, *O. egregius* KLUG et *O. planatus* CASTELNAU, d'Afrique tropicale. ARROW qui a signalé l'extraordinaire structure du prosternum d'*O. rhadamistus* FABRICIUS et l'a rapproché de *O. egregius* KLUG, ne paraît pas avoir examiné *O. planatus* CAST. de ce point de vue. Je n'ai retrouvé de structure prosternale comparable chez aucune autre espèce des anciens genres *Oniticellus* et *Liatongus*. Dans les espèces du groupe *O. fulvus* GOEZE, le prosternum est très fortement renflé en arrière des hanches antérieures chez les ♂ mais, outre qu'il s'agit là d'un caractère sexuel, absent chez les ♀, le mésosternum est découvert et porte une callosité médiane. Chez les autres espèces le méso-

1. MIWA signale aussi l'*Oniticellus pallipes* F. d'Indo-Chine, mais cette espèce ne me paraît connue que de la région paléarctique et de l'Ouest des Indes; je n'en ai jamais vu d'exemplaire du Sud du Yunnan, du Siam, de Birmanie ou d'Indo-Chine; la citation de Miwa se rapporte peut-être, pour les localités indo-chinoises, à l'*O. tessellatus*.

sternum peut être découvert ou non découvert, mais le prosternum est, soit simple, soit armé entre les hanches postérieures d'une simple dent verticale à sommet plus ou moins émoussé.

1. *Pseudoniticellus rhadamistus* FABRICIUS, Syst. ent., p. 22 (1775); type : Tranquebar, Musée de Copenhague. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 23 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 374, pl. I, fig. 10 (1931).

Fig. 72. Long. 9 à 15 mm. — Corps orangé brillant, la tête, le disque du thorax et ses fovéoles latérales, l'écusson, la suture des élytres, le calus huméral, généralement une tache commune médiane et deux petites taches sur le cinquième interstrie, l'apex du pygidium, le disque du prosternum et du métasternum, l'abdomen sauf les côtés, les trochanters, les tibias et les tarse, noir à reflets bleus ou verts; parfois la tête jaune à reflets métalliques. Clypéus obtusément échancré au milieu, à marges un peu relevées. Thorax très fortement élargi des angles antérieurs aux angles latéraux qui sont légèrement postmédians; ponctuation très superficielle, distincte sur les côtés. Écusson lisse. Élytres à stries fortes, finement ponctuées; interstries légèrement convexes, à fine et assez dense ponctuation. Pygidium un peu déprimé le long de la base, bombé vers l'apex, à ponctuation fine, peu dense et irrégulière. Disque du métasternum presque imponctué, avec un léger sillon longitudinal médian se terminant, en arrière, en une faible fossette ovale.

♂. Vertex avec une carène marginale postérieure. Tête lisse. Disque du thorax très largement excavé au milieu sur toute sa longueur, le bord antérieur de l'excavation limité par un bourrelet portant une petite corne médiane dressée; côtés de l'excavation limités par des bourrelets élevés en arrière en lame un peu saillante. Thorax très fortement élargi, la plus grande largeur rejetée bien en arrière du milieu, les côtés en ligne droite ou en courbe très faiblement concave entre les angles antérieurs et les angles latéraux.

♀. Suture clypéofrontale avec une fine carène tuberculée au milieu. Clypéus à denses granulations fines; vertex un peu déprimé, à sculpture plus éparse. Thorax simple, peu élargi vers l'arrière, à côtés en courbe régulière; disque avec un sillon longitudinal médian s'élargissant vers l'arrière.

LAOS : Pak Hin Boun.

Inde.

Espèce coprophage.



FIG. 72. — *Pseudoniticellus rhadamistus* F., ♂.

#### Gen. DREPANOCERUS KIRBY, 1828

*Drepanocerus* KIRBY, Zool. Journal, III, p. 521 (1828). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 105 (1856). — BOUCOMONT, Rev. Zool. Bot. Afr., IX, p. 199 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 380 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 26 (1935). — JANSSENS, Exploration Parc National Albert, 25, *Oniticellini*, p. 7 (1939).

TYPE : *Drepanocerus Kirbyi* KIRBY, 1828.

Corps allongé, peu convexe, souvent avec de fortes cornes thoraciques chez le ♂, entièrement recouvert d'une pubescence courte, claire, mélangée de soies fines et de

courtes soies claviformes, ces soies retenant le plus souvent un revêtement terreux. Tête bidentée; joues débordant largement les yeux qui sont peu visibles d'au-dessus. Antennes de huit articles à massue normale de trois articles pubescents. Prothorax à surface inégale, non rebordé à la base. Écusson punctiforme. Élytres découvrant le pygidium et, étroitement, le rebord latéral de l'abdomen; à surface inégale, carénés, à neuf stries; épipleures distincts. Angles antérieurs du prosternum parfois excavés. Mésosternum très court; métasternum très large; abdomen assez court; pygidium rebordé et vertical. Tibias antérieurs à éperon et tarse; tronqués à l'apex plus ou moins obliquement, tridentés ou quadridentés sur l'arête externe. Métatarse postérieur un peu plus court que le reste du tarse; griffes simples et frêles.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre Indo-africain. JANSSENS et ARROW y rattachent le genre *Cyptochirus* LÉSNÉ; en réalité, la différence d'aspect suffirait presque à séparer les deux genres; il est exact cependant que les caractères invoqués par PÉRINGUEY et par BOUCOMONT pour les séparer sont faibles ou erronés; de plus, la récente découverte du *Drepanocerus Arrowi* BALTHASAR vient encore compliquer la question. Cependant, d'après les types, cette dernière espèce est certainement un *Drepanocerus* et pas un *Cyptochirus*; jusqu'à plus ample informé, il convient de maintenir les deux genres.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Base du thorax avec six carènes longitudinales. Dent terminale des tibias antérieurs dirigée obliquement en dehors..... (p. 138), **runicus**.
- Base du thorax sans carènes longitudinales..... 2.
2. Stries élytrales superficielles, ponctuées, larges..... (p. 139), **sinicus**.
- Stries élytrales limitées de chaque côté par un sillon étroit, le milieu de la strie plan, semblable à un interstrie, à peu près imponctué. Dessus luisant.  
..... (p. 140), **striatulus**.

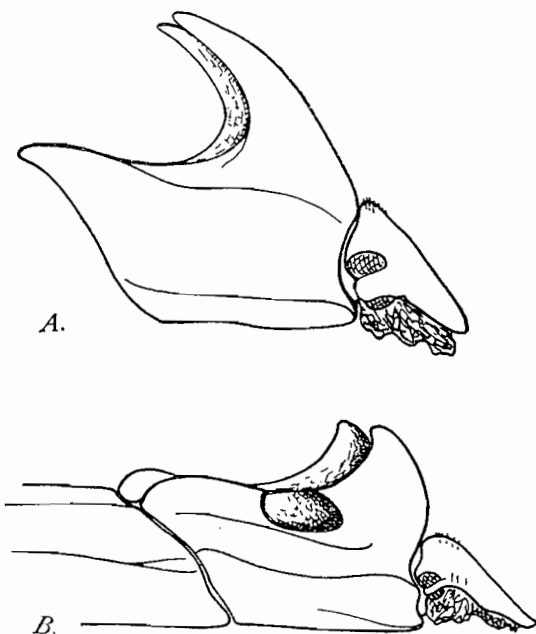


FIG. 73. — Avant-corps de *Drepanocerus*, ♂.  
A. *D. sinicus* Har. — B. *D. runicus* Arrow.

1. ***Drepanocerus runicus*** ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (8) IV, p. 93 (1909); type : Birmanie, British Museum; — Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 384 (1931).

Fig. 73 B. Long. 3,5 à 4,5 mm. — Corps noir un peu luisant; les marges du corps avec de fortes soies jaunes. Tête à ponctuation fine et dense; clypéus bidenté; vertex un peu relevé, avec trois fines carènes longitudinales. Pronotum à ponctuation dense et forte, les espaces entre les points bien plus étroits que le diamètre des points; côtés obliquement tronqués en dedans en avant; disque avec une profonde impression transverse médiane flanquée de chaque côté d'une fossette arrondie. Disque avec de chaque côté une carène issue de la marge antérieure

et atteignant la marge latérale un peu au delà du milieu; en dedans, une carène longitudinale subentière; vers le milieu deux paires de carènes issues de la marge antérieure et se réunissant entre elles de chaque côté un peu avant le milieu; une paire de carènes issues de la marge postérieure, situées de chaque côté du milieu et se réunissant, de chaque côté, entre elles, un peu en avant du milieu. Élytres à interstries plans, densément chagrinés, l'interstrie V et l'interstrie latéral entièrement carénés et le calus huméral avec deux courtes carènes; stries larges, plates, à grosse ponctuation superficielle.

♂ *major*. Les carènes internes antérieures sont relevées en fortes dents aplaties, triangulaires, à marge postérieure incurvée; la fossette médiane transverse se prolonge en arrière, entre les carènes médianes postérieures, par un sillon longitudinal bien marqué; la ponctuation thoracique de la région postérieure est relativement très fine et peu dense.

♂ *minor*. Les carènes internes antérieures sont seulement un peu plus élevées que les autres.

♀. Toutes les carènes thoraciques sont semblables.

TONKIN : Hoa Binh.

Birmanie : le ♂ *major* n'avait pas encore été décrit mais ARROW avait correctement prévu ses caractères, sauf le remarquable affaiblissement de la ponctuation thoracique.

2. *Drepanocerus sinicus* HAROLD, Col. Hefte, IV, p. 104 (1868); type : Chine, coll. R. OBERTHÜR. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 383 (1931). — *selosus* BOHEMAN, Freg. Eugen. Resa, p. 50 (1850); type : Hong-Kong, Musée de Stockholm.

Fig. 73 A, 74. Long. 4 à 5,5 mm. — Corps noir, entièrement et finement chagriné, les marges du corps et les bourrelets thoraciques à fortes soies jaunes, courtes et claviformes. Tête échancrée en avant, à ponctuation forte et assez dense en arrière, s'amenuisant et s'espaçant en avant, toujours superficielle; sutures génales un peu relevées, atteignant l'arrière du vertex. Thorax à côtés en courbe régulière, à très dense ponctuation grande et superficielle, l'espace entre les points est presque linéaire. Élytres à interstries plans ou faiblement convexes, finement et très éparsement granulés; interstrie V un peu relevé; interstrie latéral caréné; stries presque aussi larges que les interstries, superficielles, marquées de larges points écartés, non plus profonds que les stries, entamant les intervalles.

♂. Disque du thorax très largement déprimé au milieu, les côtés de cette excavation formés en avant, de chaque côté, par une très haute lame, étroite, corniforme, recourbée vers l'arrière; une faible dépression longitudinale de chaque côté de la dépression médiane.

♀. Disque avec trois vagues dépressions longitudinales parallèles, la médiane un peu plus marquée et recoupée transversalement, en avant du milieu, par un très faible relief.

TONKIN : Hoa Binh, Chobo.

LAOS : Luang Prabang.

ANNAM : Phuoc Son.

Chine méridionale; Inde; Birmanie.

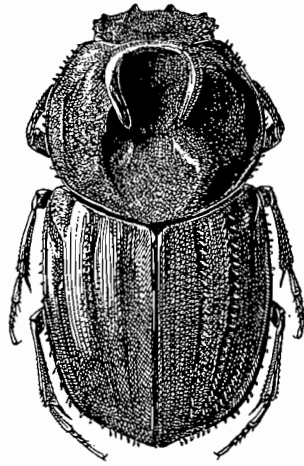


FIG. 74.

*Drepanocerus sinicus* Har., ♂.

### 3. *Drepanocerus striatulus*, n. sp.

Long. 3,75 à 4 mm. — Corps noir luisant à chagrination indistincte; les marges du corps, l'interstrie V, l'arrière de l'interstrie sutural, les bourrelets thoraciques avec de longues soies claviformes jaunes; les bourrelets thoraciques avec, en outre, une fine pubescence couchée, caduque. Tête à clypéus profondément bidenté, les dents aiguës et peu recourbées; la ponctuation forte, ocellée, assez dense sur le front et le vertex qui sont un peu déprimés au milieu, plus fine sur les côtés et en avant. Côtés du thorax entièrement crénelés; lobe scutellaire obtus; disque largement et superficiellement déprimé, les côtés de la dépression parfois un peu relevés en bourrelets; ponctuation superficielle, ocellée ou en anneaux incomplets; l'espace entre les points en moyenne égal au diamètre de ceux-ci. Élytres à interstries plans, les quatre premiers avec chacun une série de fins points écartés; le cinquième avec une rangée de gros pores pilifères, un peu relevé; le latéral caréné; espace normalement occupé par les stries limitées, de chaque côté, par une strie étroite et profonde, les deux stries de chaque strie normale réunies en courbe à la base, l'espace qu'elles limitent plan, égal aux interstries, imponctué. Tibias antérieurs avec trois fortes dents et une faible dent proximale; la dent apicale dirigée obliquement en dehors.

TONKIN : Hoa Binh. (A. DE COOMAN, Muséum de Paris).

Espèce confondue jusqu'ici avec le *D. sinicus* HAROLD, elle en diffère par sa sculpture très particulière et sa pubescence nettement plus longue; je n'en ai pas vu de ♂, à moins que, comme certaines espèces africaines, elle ne présente pas de dimorphisme sexuel.

### Gen. ONITIS FABRICIUS, 1798

*Onitis* FABRICIUS, Ent. Syst. Suppl., p. 2 (1798). — LACORDAIRE, Gen. Col. III, p. 103 (1856). — VAN LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 49 (1875). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 386 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col. CXV, *Scarab. I, Copr. 1*, p. 87 (1935). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XI, p. 15 (1937). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 61 (1941).

TYPE : *Scarabaeus inuus* FABRICIUS, 1798.

Corps en ovale, oblong, généralement déprimé au-dessus. Tête assez allongée, à sutures génales bien visibles, armature très variable. Antennes de neuf articles, la massue normale, un peu cupuliforme, de trois articles pubescents. Thorax convexe régulièrement, un peu saillant en arrière au-dessus de l'écusson, à rebord interrompu, avec deux fovéoles basales. Écusson très petit. Élytres assez rectangulaires, à neuf stries, le rebord latéral fortement caréné. Pygidium découvert et rebordé. Prosternum peu ou non lobé en arrière. Mésosternum court. Métasternum plan, avec un sillon médian très variable. Abdomen court. Tibias antérieurs quadridentés sur l'arête externe, sans tarse. Tibias des paires postérieures élargis vers l'extrémité; tarsi à articles progressivement plus courts, le métatarse postérieur beaucoup plus long que le second article. Griffes normales.

En dehors de différences, souvent très faibles, dans la structure de la tête, les deux sexes se distinguent par quelques caractères constants :

♂. Tibias antérieurs longs et grêles, arqués vers l'extrémité, à dents faibles, sans éperon terminal. Tibias et fémurs souvent avec des dents ou des épines; trochanters postérieurs et parfois les hanches postérieures épineux ou dentés.

♀. Tibias antérieurs larges, droits, fortement dentés, avec un éperon terminal. Tibias et fémurs inermes, comme les trochanters et les hanches.

**Éthologie.** — CHOBOUT, Bull. Soc. ent. France, XLVII, p. 264-266 (1922). — GARDNER, Ind. Forest. Rec., XIV, 4, p. 29 (1929). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 15 (1941). — La biologie n'est connue, et encore de façon très imparfaite, que chez *O. Belial* OL. de la Méditerranée, *O. senegalensis* LANSE. d'Afrique occidentale et *O. falcatus* WULF. d'Inde et d'Indo-Chine. Dans les deux premières espèces, la ♀ façonne dans une vaste chambre souterraine un certain nombre d'ovoïdes dont chacun reçoit un œuf. La dernière espèce a été obtenue d'éclosion à partir de larves récoltées « in cow-dung », sans que GARDNER précise dans quelles conditions. Ces larves vivaient donc, sans doute, à la manière des larves d'*Aphodius*, directement dans la masse d'excréments.

**Distribution.** — Genre Indo-africain atteignant au Sud-Est la Nouvelle-Guinée, au Nord la Chine et le bassin méditerranéen.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Carène frontale entière. Corps en ovale court, noir..... (p. 141), **Feae**.  
— Carène frontale interrompue en son milieu. Corps relativement allongé, à côtés parallèles..... 2.
2. Vertex inerme. Corps jaune..... (p. 145), **Corydon**.  
— Vertex avec un tubercule médian. Corps noir ou métallique..... 3.
3. Corps noir ou brun, très foncé..... 4.  
— Corps vert métallique, parfois bronzé..... 6.
4. Ponctuation du thorax très fine..... (p. 142), **falcatus**.  
— Ponctuation du thorax forte et très visible..... 5.
5. Stries élytrales bien marquées à la base, s'effaçant vers l'apex.....  
..... (p. 143), **spinipes**.  
— Stries élytrales marquées sur toute leur longueur..... (p. 143), **niger**.
6. Milieu du métasternum non sillonné en avant. Stries élytrales très superficielles. Carène frontale à tronçons longs, à peine interrompue au milieu...  
..... (p. 144), **virens** <sup>(1)</sup>.  
— Milieu du métasternum avec un large sillon longitudinal en avant; ce sillon est à angle très ouvert et à côtés convexes..... (p. 144), **Philemon**.

1. **Onitis Feae** FELSCH, Deuts. ent. Zeits., p. 293 (1907); type : Birmanie, Musée de Dresde. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 18 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 397 (1931). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belgique, (2) XI, p. 75 (1937).

Fig. 75 D. Long. 19 à 21 mm. — Corps en ovale court et convexe; noir peu luisant; la tête, le dessous et les pattes rouge sombre; élytres avec une frange apicale de poils rougeâtres. Marge antérieure du clypéus à peine échancrée en avant; clypéus à fine ponctuation rugueuse et dense; front à carène entière, forte, droite, à ponctuation finement rugueuse; clypéus avec une courte carène médiane transverse; vertex avec un court tubercule cariniforme arqué. Pronotum à forte et dense ponctuation, sans espace médian lisse; base presque entièrement rebordée. Élytres mats,

1. On rencontrera peut-être en Indo-Chine l'*Onitis subopacus* ARROW, très largement répandu dans toute l'Asie méridionale et qui diffère de *O. virens* par la brièveté des tronçons de la carène frontale qui est ainsi largement interrompue en son milieu; en outre, chez *O. subopacus* ARROW, la dent terminale externe des tibias antérieurs du ♂ est proéminente en avant et les fémurs intermédiaires des ♂ portent successivement, en direction distale, sur l'arête supéro-postérieure, un lobe aplati à contours arrondis, une petite dent courbée en dehors et un lobe à contours arrondis.

sauf à l'épaule, stries très superficielles; interstries vaguement carénés au milieu; les interstries externes à inégale ponctuation superficielle. Pygidium faiblement rugueux. Mésternum à distincte granulation, avec un assez large sillon longitudinal médian.

♂. Fémurs antérieurs dentés près du milieu. Tibias antérieurs à carène de la

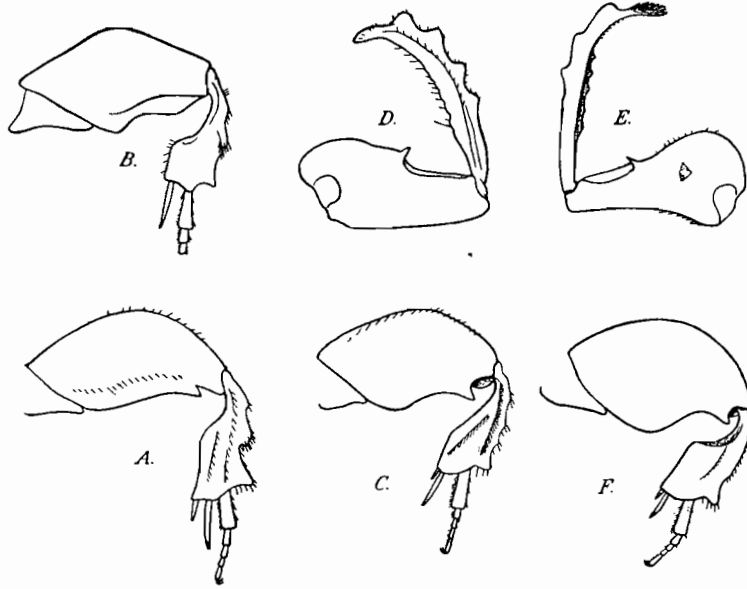


FIG. 75. — Pattes d'*Onitis* ♂.

A. postérieure d'*O. falcatus* Wulf. — B. antérieure d'*O. spinipes* Drury. — C. postérieure d'*O. Philemon* F. — D. antérieure d'*O. Feae* Felsche. — E. antérieure d'*O. Corydon* Boisd. — F. postérieure d'*O. virens* Lansb.

face inférieure finement crénelée, présentant une dent basilaire plus forte. Hanches intermédiaires dentées à leur extrémité postérieure; tibias intermédiaires non échancrés à la base.

LAOS : Muong Pek; Tham La; Ban Sai; Muong Hiem.  
Birmanie.

2. *Onitis falcatus* WULFEN, Descr. Capens. Ins., p. 14, pl. 2, fig. 17 (1786); type : Cap, inconnu? — VAN LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 126 (1875). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 18 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 392, pl. XI, fig. 9 et 10 (1931). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XI, p. 44 (1937). — *himalajicus* REDTENBACHER, in Hügel's Kashmir, IV, 2, p. 518 (1848); type : Kashmir, Musée de Vienne. — *sphinx* HERBST, Käfer, II, p. 186, pl. 13, fig. 8 (1789); type : Chine, inconnu?

Fig. 75 A. Long. 16 à 23 mm. — Corps allongé, convexe; noir luisant, sauf l'arrière-corps un peu plus mat. Marge antérieure du clypéus à peine échancrée en avant; clypéus allongé, à rugosités fines et denses; vertex à granules écartés; front avec une carène interrompue au milieu; clypéus avec une courte carène transverse; front avec un tubercule saillant. Thorax à ponctuation éparsée et fine, sans ligne médiane distincte, base rebordée entre les fossettes basales. Élytres à stries fines, les interstries I, III et V un peu élevés et plus étroits que les interstries II et IV;

interstrie I à fine ponctuation irrégulière. Pygidium imponctué. Disque du m étas ternum presque imponctué, sauf en avant.

♂. Tibias antérieurs allongés, avec deux ou trois faibles denticules prémédians sur la face inférieure. Fémurs intermédiaires avec une petite dent subapicale sur la marge supéro-postérieure. Trochanters postérieurs dentés.

♀. Pattes normales.

TONKIN : Hoa Binh; Ile de la Table; Quang Yen; Le Kep; Mts Mauson, 2-3000 m.; Ha Giang.

LAOS : Muong Pek; Tran Ninh; Pak Lay; Luang Prabang; Muong Kop; Phong Sali.

CAMBODGE : Kompong Kedey.

ANNAM : Tanh hoa; Phuc Son; Sud Annam.

Chine; Formose; Birmanie; Inde; Philippines.

3. *Onitis niger* LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 130 (1875); type : Java, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 336 (1914). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., (2) XI, p. 47 (1937); Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg., XIV, 45, p. 2 (1938).

Long. 13 à 20 mm. — Corps allongé, convexe; noir luisant. Marge antérieure de la tête très faiblement échancrée; clypéus allongé, finement et densément rugueux en avant; carène clypéale presque droite; suture clypéofrontale avec une carène largement interrompue au milieu, les angles internes prolongés vers le tubercule du vertex; vertex granulé. Thorax à ponctuation dense en avant, plus fine en arrière, avec une ligne médiane lisse; base non rebordée. Élytres à stries fines, à peine ponctuées; interstries imponctués, sauf l'interstrie I, celui-ci et les interstries III et V un peu relevés. Pygidium mat et imponctué. Métasternum bombé, avec un large sillon peu profond.

♂. Tibias antérieurs avec cinq dents sur l'arête externe; face inférieure avec deux dents, l'une courte au tiers proximal, l'autre forte au tiers distal. Fémurs intermédiaires dilatés à la base, avec une dent apicale arquée. Trochanters postérieurs dentés. Fémurs postérieurs avec une carène brillante en dehors.

♀. Fémurs intermédiaires lobés à l'extrémité.

ANNAM : région de An-Ninh.

Java.

Cette espèce m'est demeurée inconnue, la description que j'en donne est tirée des deux travaux de JANSSENS (1).

4. *Onitis spinipes* DRURY, Ill. Exot. Ins., I, p. 79 (1770); type : Chine, British Museum. — LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 131 (1875). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 336 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 18 (1921). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XI, p. 46 (1937).

Fig. 75 B. Long. 18-21 mm. — Corps assez allongé, convexe; noir à léger reflet verdâtre. Clypéus un peu échancré dans les deux sexes, à granulations rugueuses; carène clypéale courte, proche du front; carène clypéo-frontale largement interrompue au milieu; tubercule du vertex un peu longitudinal, rapproché de la carène clypéo-frontale. Thorax à ponctuation assez dense en avant, plus faible en arrière, avec une ligne médiane lisse; base non rebordée; ponctuation dense entre les impressions basilaires. Élytres à très faibles stries finement ponctuées; interstries lisses

1. Voir appendice, p. 211.

sauf les interstries I et V à éparsé ponctuation; interstries I, III, V un peu relevés et luisants. Pygidium imponctué. Métasternum avec un large sillon longitudinal superficiel.

♂. Carène inférieure des tibias antérieurs finement crénelée. Fémurs intermédiaires dilatés à la base, puis échancrés et dentés près de l'extrémité distale. Tibias intermédiaires à élargissement anguleux. Trochanters dentés.

TONKIN : Hoa Binh.

Chine; Java; Sumatra.

5. **Onitis virens** LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 135 (1875); type : Inde, Ceylan, Siam, Musée de Bruxelles. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 19 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 396, pl. XII, fig. 20 et 21 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab.* I, *Copr.* 1, p. 94 (1935). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg., (2) XI, p. 52, fig. 39 et 40 (1937). — *amplectens* LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 136 (1875); type : Siam, Assam, Bengale, Musée de Bruxelles.

Fig. 75 F. Long. 18 à 23 mm. — Corps allongé, convexe, noir bronzé. Clypéus entier en avant, à granulation rugueuse, fine et dense; carène clypéale courte, proche de la carène clypéofrontale qui est largement interrompue et suivie de près par le tubercule conique du vertex; vertex à ponctuation râpeuse et éparsé. Thorax à ponctuation assez forte et dense, avec une ligne médiane lisse incomplète; un faible sillon médian en arrière; fossettes basales allongées et profondes. Élytres à stries très superficielles; interstries plans et imponctués, sauf l'interstrie I. Pygidium plan, à très faible ponctuation. Métasternum sans sillon longitudinal médian.

♂. Tibias antérieurs à carène inférieure régulièrement crénelée. Fémurs intermédiaires avec un lobe basal arrondi et une dent subapicale aiguë. Tibias intermédiaires à dilatation anguleuse.

TONKIN : Phu Tho; Hoa Binh; Le Kep; Hanoi; Ile de la Table; Chapa.

LAOS : Giranville.

Toute l'Inde; Siam; Chine méridionale.

6. **Onitis Philemon** FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, p. 30 (1801); type : Indes, Musée de Copenhague. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 19 (1921). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, III, p. 393, pl. XI, fig. 3 et 4 (1931). — BALTHASAR, Best. Tabell. europ. Col., CXV, *Scarab.*, I, *Copr.*, 1, p. 95 (1935). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., (2) XI, p. 53 (1937). — *distinctus* LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 138 (1875); type : Continent Indien, Musée de Bruxelles.

Fig. 75 C. Long. 14 à 22 mm. — Corps allongé, convexe, vert bronzé ou cuivreux luisant. Clypéus à peine échancré au sommet, allongé, rugueux; carène clypéale très proche de la carène clypéofrontale qui est largement interrompue et très proche du tubercule conique du vertex. Thorax à ponctuation forte, dense, irrégulière, sans ligne médiane lisse. Élytres à stries nettes, interstries à fine ponctuation éparsé, les interstries I, III et V un peu plus relevés et plus étroits que les autres. Pygidium à faible ponctuation éparsé. Métasternum avec un large sillon longitudinal médian superficiel, mieux marqué en avant.

♂. Clypéus granuleux. Tibias antérieurs à carène inférieure crénelée. Fémurs intermédiaires avec un lobe basal arrondi et une dent aiguë subapicale. Trochanters postérieurs faiblement dentés.

♀. Clypéus à denses rugosités transverses.

TONKIN : Dien Bien Phu; Hoa Binh; Le Kep; Luc Nam; Lao Kay; île de la Table; Phu Tho; Hanoi; Mont Bavy; Chapa.

LAOS : Muong You; Pak Hang; Pak Vet; Son Hat; Tran Ninh; Muong Sen; Muong Xa; Muong Kop; Ban Tong; Kiou Then; Pan Houei Khet; Vientiane; Luang Prabang; Ko Kieng; Ban Na Mat.

ANNAM : Tanh Hoa.

COCHINCHINE : Saigon.

Inde; Ceylan; Chine méridionale; Formose.

C'est à tort que JANSSENS rattache l'espèce signalée par BOUCOMONT d'Indo-Chine sous le nom d'*O. Philemon* FABRICIUS à l'*O. subopacus* ARROW. En fait, tous les exemplaires d'Indo-Chine que j'ai examinés appartiennent sans conteste au vrai *O. Philemon* F.; peut-être cependant l'*O. subopacus* ARROW, qui a essentiellement la même répartition, se trouvera-t-il aussi en Indo-Chine.

7. *Onitis Corydon* BOISDUVAL, Voy. Astrolabe, Ent., II, p. 154 (1835); type : Nouvelle-Guinée, inconnu? — LANSBERGE, Ann. Soc. ent. Belg., XVIII, p. 141 (1875). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 337 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 19 (1921). — JANSSENS, Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., (2) XI, p. 71, pl. I, fig. 1 (1937).

Fig. 76. Long. 16 à 19 mm. — Corps allongé, convexe, jaune, le disque du thorax plus foncé et les carènes céphaliques bronzées comme le vertex et la suture des élytres. Clypéus échancré en avant; vertex avec quelques points épars; carène clypéale située loin de la carène clypéo-frontale qui est largement interrompue au milieu; vertex relevé au milieu mais non tuberculé. Thorax peu convexe, à fine ponctuation disparaissant en avant, assez dense en arrière; non rebordé à la base. Élytres plans, fortement striés; interstries plans, imponctués. Pygidium imponctué. Métasternum avec un faible sillon longitudinal médian.

♂. Fémurs antérieurs avec une petite épine post-médiane sur l'arête antéro-supérieure. Carène inférieure des tibias antérieurs avec trois à cinq dents. Fémurs intermédiaires inermes. Fémurs postérieurs avec une petite dent aux deux tiers distaux.

LAOS : Ban Tong.

ANNAM : Than Tiet; Song Hagna.

Singapore; Soembawa; Nouvelle-Guinée.

Tous les auteurs depuis LANSBERGE reproduisent pour cette espèce la mention « îles de la Sonde », mais il ne semble pas que ni BOUCOMONT, qui avait pourtant le très riche matériel de NEERVOORT VAN DE POLL et les chasses de ROUYER, ni JANSSENS, avec les matériaux de LANSBERGE et d'OBERTHUR, en aient vu d'exemplaires des stations intermédiaires entre Soembawa et Singapore. Cette espèce ne figurait pas dans le matériel qui m'a été communiqué pendant plusieurs années par DRESCHER, matériel qui renfermait presque toutes les espèces signalées de Java et de Sumatra, avec bien des nouveautés en plus; elle ne figurait pas non plus dans la collection de Coprophages du Musée de Buitenzorg que ce Musée m'a communiquée pour détermination il y a quelques années. Si réellement *O. Corydon* BOISDUVAL manque dans les îles de la Sonde, on pourra se demander si les captures au Laos, en Annam et à

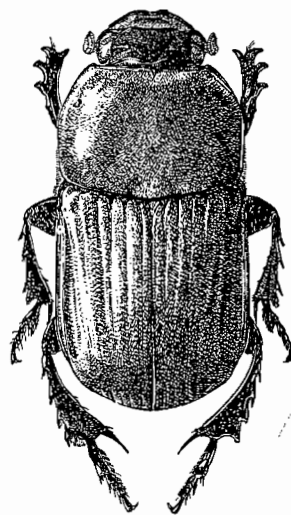


FIG. 76.  
*Onitis Corydon* Boisd., ♀.

Singapore ne sont pas accidentelles. L'espèce a, du reste, un aspect tout à fait particulier, qu'expliquerait pour partie son existence à l'extrême limite sud-orientale de l'aire du genre.

Subfam. **APHODIITAE**

**Éthologie.** — Les divers genres constituant l'ancien genre *Aphodius* ont été isolés trop récemment pour que les données éthologiques puissent être exposées avec chacun d'eux. Dans l'ensemble, la reproduction des *Aphodiitae* ne montre pas d'adaptations particulières; leurs œufs sont pondus à même la masse nourricière, au sein de laquelle

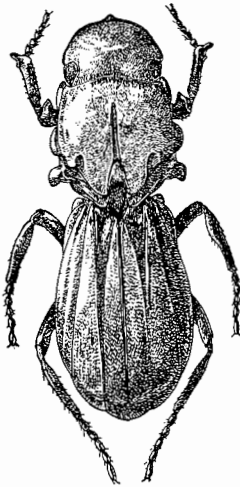


FIG. 77. — *Chætopisthes Wasmanni* Gestro. (D'après PAULIAN, 1943).

les larves se développent; pour la nymphose, les larves adultes s'enfoncent à une certaine profondeur dans la terre et s'y ménagent une simple loge arrondie et nue, parfois revêtue d'un ciment d'origine intestinale. Moins strictement coprophages que les *Scarabaeitae*, les *Aphodiitae* se rencontrent souvent dans les fumiers, le terreau des vieux arbres, les composts, et même dans la terre riche en acides humiques des sols de forêt ou du bord des mares à *Typha*.

Certaines espèces d'*Ataenius* et de *Saprosites* sont franchement saproxylophages, vivant dans le terreau des arbres creux; d'autres causeraient, à l'état larvaire, des dégâts aux prairies artificielles. Enfin, le groupe termitophile des *Corythoderini* est remarquable par l'atrophie des pièces buccales et le développement des trichomes. Représenté en Birmanie (fig. 77) il se retrouvera sans doute au Tonkin.

Beaucoup d'espèces des régions tempérées sont pholéophiles, voire pholéobies.

**Parasites.** — Plusieurs espèces d'*Aphodiitae* abritent le Grégarinien *Didymophis leuckharti* MARSH. D'autre part, les Nématodes *Allantonema rigidum* SIEB., *Arduenna strongylina* RUD., *Gongylonema scutatum* MUELL., *Protopirura gracilis* CRAM., peuvent effectuer une partie de leur développement chez ces Insectes. Enfin SCHUMACHER a signalé que l'Hyménoptère Scoliide *Tiphia femorata* F. vit aux dépens de certains *Aphodius*; il y a peut-être là une erreur, car les Scoliides parasitent surtout des Dynastides et des Cétonides. On a signalé l'attaque des larves d'*Aphodius* sp. par le *Metarrhizium anisopliae* METSCH., Champignon destructeur de nombreuses larves de Coléoptères.

TABLEAU DES GENRES

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Tibias postérieurs avec des carènes transverses sur la face externe ( <i>Aphodiini</i> ).....   | 2.  |
| — Tibias postérieurs sans carènes transverses sur la face externe.....   | 18. |
| 2. Écusson très grand, égal au quart des élytres.....  | 3.  |
| — Écusson petit, égal au dixième environ des élytres.....  | 4.  |
| 3. Élytres à peine plus longs que le thorax. Corps très court... (p. 149), <b>Megatelus</b> .  |     |
| — Élytres bien plus longs que le thorax. Corps en ovale allongé.....   |     |
| ..... (p. 148), <b>Teuchestes</b> .  |     |
| 4. Interstries élytraux VII et IX réunis avant l'apex et prolongés jusqu'à l'apex en un bourrelet commun..... (p. 154), <b>Plagiogonus</b> . |     |
| — Interstries élytraux différents.....   | 5.  |
| 5. Interstries élytraux divisés en trois par deux fines stries longitudinales, les   |     |

- régions latérales (interstries secondaires) plus étroites que la région médiane (interstrie primaire)..... (p. 155), **Pleuraphodius**.
- Interstries élytraux simples..... 6.
6. Interstries élytraux libres à l'apex où ils sont très convexes; tous les interstries atteignant l'apex, ou, au plus, les interstries VI et VII n'atteignent pas l'apex..... (p. 150), **Pharaphodius**.
- Interstries élytraux plus ou moins réunis entre eux avant l'apex, ou s'effaçant et s'aplatissant avant l'apex..... 7.
7. Jous détachées de la marge céphalique, très saillantes en dehors..... (p. 156), **Loboparius**.
- Jous non ou très faiblement saillantes à la jonction clypéogénale..... 8.
8. Soies terminales des tibias postérieurs inégales..... 9.
- Soies terminales des tibias postérieurs égales..... 16.
9. Base du thorax sans rebord..... 10.
- Base du thorax rebordée..... 14.
10. Tête grande, inerme, arrondie en courbe régulière sur sa marge antérieure..... (p. 159), **Acrossus**.
- Tête petite, toujours bien plus étroite que le thorax, généralement tuberculée, le plus souvent sinuée ou tronquée sur la marge antérieure..... 11.
11. Élytres glabres..... 12.
- Élytres avec des soies dressées, ou à pubescence couchée et fine, parfois localisée à la seule région apicale..... 13.
12. Élytres jaunes à taches longitudinales noires..... (p. 159), **Calaphodius**.
- Élytres noirs, tachés de clair à la base et à l'apex..... (p. 161), **Emadiellus**.
13. Élytres à soies dressées, rares et fortes..... (p. 162), **Aganocrossus**.
- Élytres à fine pubescence couchée..... (p. 165), **Trichaphodius**.
14. Élytres glabres..... (p. 161), **Phaeaphodius**.
- Élytres pubescents..... 15.
15. Écusson triangulaire. Corps grand, en ovale assez peu convexe..... (p. 164), **Balthasarianus**.
- Écusson à côtés parallèles à la base. Corps petit, convexe..... (p. 168), **Trichonotulus**.
16. Base du thorax rebordée..... 17.
- Base du thorax sans rebord..... (p. 171), **Nialus**.
17. Tête fortement penchée en avant. Corps court..... (p. 169), **Pseudammoecius**.
- Tête à peu près horizontale, tuberculée. Corps allongé.. (p. 169), **Aphodius**.
18. Thorax sans bourrelets transverses, carènes longitudinales ou profonds sillons longitudinaux médians (*Eupariini*)..... 19.
- Thorax avec soit des bourrelets transverses, soit des carènes longitudinales ou un profond sillon médian (*Psammobiini*)..... 22.
19. Tibias antérieurs tronqués droit sur l'apex..... (p. 179), **Dialytes**.
- Tibias antérieurs à troncature apicale oblique..... 20.
20. Côtés du thorax explanés..... (p. 173), **Euparia**.
- Côtés du thorax simples..... 21.
21. Tête de la largeur du thorax..... (p. 176), **Saprosites**.
- Tête bien plus étroite que le thorax.....(p. 174), **Ataenius**.
22. Thorax avec un sillon longitudinal médian..... (p. 180), **Pleurophorus**.
- Thorax avec des bourrelets transverses..... (p. 181), **Rhysemus**.
- Thorax avec des carènes longitudinales..... (p. 183), **Sybacodes**.

## TABLEAU DES GENRES COMMUNS A L'ÉTAT LARVAIRE (1)

1. Lacinia beaucoup plus courte que la galea..... **Ataenius.**  
 — Lacinia et galea subégales..... 2.
2. Raster avec deux rangées longitudinales, parallèles ou divergentes en arrière, de soies épineuses dirigées vers l'intérieur..... **Acrossus.**  
 — Raster avec quatre rangées longitudinales de quelques soies épineuses dirigées vers l'arrière..... **Trichaphodius.**  
 — Raster avec des soies épineuses irrégulières..... 3.
3. Épines du raster aiguës..... 4.  
 — Épines du raster dilatées..... 5.
4. Dernier article des palpes maxillaires égal au pénultième..... **Megatelus.**  
 — Dernier article des palpes maxillaires bien plus court que le pénultième...  
 ..... **Aganocrossus.**
5. Tête rougeâtre..... **Teuchestes.**  
 — Tête testacée sombre..... **Calaphodius.**

Gen. **TEUCHESTES** MULSANT, 1842

*Teuchestes* MULSANT, Hist. Nat. Col. France, Lamell., p. 176, 178 (1842). — *Aphodius* sous-genre *Teuchestes* SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 26 (1922). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 91 (1941). — *Teuchestes* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 24 (1942).

Type : *Scarabaeus fossor* LINNÉ, 1758.

Corps moyen ou grand, en ovale très convexe. Clypéus échancré en avant, joues souvent séparées du clypéus par un angle marqué; suture frontale trituberculée; marge antérieure du labre avec de nombreux lobes arrondis. Antennes de neuf articles, à massue normale. Thorax généralement rebordé à la base, sans impressions transverses ou longitudinales; angles postérieurs tronqués ou échancrés. Écusson très grand, à côtés parallèles sur les 2/3 de leur longueur, plan ou concave au-dessus mais de niveau avec les élytres. Élytres à stries nettes, ponctuées; interstries plans ou un peu convexes. Prosternum saillant en lame en avant et en arrière des hanches antérieures. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncation oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures avec des carènes transverses sur leur face externe, deux éperons terminaux. Métatarse postérieur relativement long; griffes très faibles.

**Éthologie.** — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 12 (1935).

**Distribution.** — Genre répandu dans tout l'ancien monde.

1. *Teuchestes sorex* FABRICIUS, Ent. Syst., I, p. 23 (1792); type : Chine, Indes. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 27 (1922). — PAULIAN, Fol. Zool. Hydrobiol., IX, p. 62, fig. 1 (1936); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 24, pl. II, fig. 13, 14, 15 (1942).

Fig. 78 B. Long. : 9 à 11 mm. — Corps très convexe, noir, luisant, glabre; les

1. Les caractères des genres sont en grande partie empruntés à des formes inconnues en Indo-Chine; il y aura donc sans doute lieu de remanier ce tableau par la suite, lorsque les larves des espèces indo-chinoises seront connues.

élytres jaune rougeâtre (parfois avec toute la base noire : ab.  *analis* FABRICIUS, parfois entièrement noir : ab. *caffer* WIEDEM.). Tête courte à assez fine ponctuation peu dense; clypéus échancré, les angles latéraux obtus; côtés du clypéus sinués entre ces angles et la jonction clypéogénale; joues bien saillantes et détachées. Thorax à rebord largement interrompu sur la base; angles postérieurs fortement sinués sur la troncature; ponctuation double : fine et éparse, plus forte et peu dense, irrégulièrement distribuée. Écusson faiblement concave, à ponctuation fine sur toute la concavité. Élytres sans épine humérale; stries nettes, ponctuées, les points n'en-

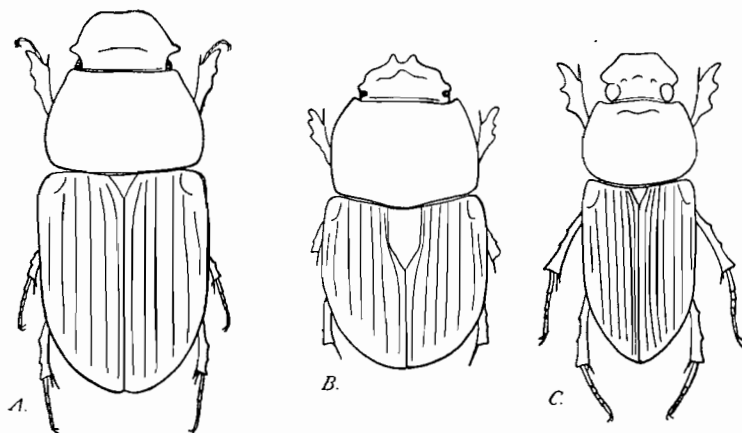


FIG. 78.

A. *Loboparius globulus* Har. — B. *Teuchestes sorex* F. — C. *Aphodius chinensis* Har.

tament qu'à peine les interstries, ceux-ci très faiblement convexes, presque plans à la base, à très fine ponctuation très éparse. Métatarse postérieur égal à un peu plus des deux articles suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur des tibias ou un peu plus court que lui.

♂. Thorax avec une impression au milieu en avant, correspondant au tubercule frontal médian. Éperon terminal des tibias antérieurs hypertrophié. Tibias postérieurs fortement dilatés en courbe sur leur marge interne.

TONKIN : Hoa Binh; Le Kep; Lao Kay; Hagiang; Dap Cau; Hanoï; Cho Ganh; Chapa; Mts Mauson; Than Moï.

LAOS : Muong Pek; Pak Hang; Pak Bong; Giranville; Ban Na San.

Inde; Birmanie; Chine; Formose; Abyssinie; Afrique australe; Australie.

Les aberrations de couleur se rencontrent avec le type.

#### Gen. MEGATELUS REITTER, 1892

*Aphodius* sous-genre *Megateles* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXX, p. 179 (1892). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 16 (1922). — *Megateles* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 18 (1942).

TYPE : *Aphodius (Megateles) scolytiformis* REITTER, 1892.

Corps très court et large, fortement convexe, noir varié de jaune; élytres de la longueur de l'avant-corps; dessus glabre et luisant, au plus avec une fine pubescence sur les côtés des élytres. Clypéus tronqué ou faiblement échancré, à angles antérieurs plus ou moins arrondis; tête trituberculée ou convexe au milieu; joues petites mais détachées de la courbure générale de la tête; antennes de neuf articles,

à massue pubescente, normale, de trois articles, épipharynx à marge antérieure simple, saillante au milieu. Thorax transverse, rebordé ou non rebordé à la base; à angles postérieurs obliquement tronqués ou échancrés. Écusson très grand, triangulaire, égal environ au tiers des élytres. Élytres sans épine humérale, un peu tronqués à l'apex où ils découvrent l'extrémité du pygidium; stries ponctuées. Tibias antérieurs tridentés ou bidentés sur l'arête externe, à troncation apicale oblique, avec un éperon terminal et un tarse, souvent avec une dent supplémentaire sur la troncation apicale. Tibias des paires postérieures avec des carènes transverses sur la face externe; corbeille apicale de soies des tibias postérieurs subégale; éperons terminaux un peu inégaux. Métatarse postérieur généralement long.

**Éthologie.** — Inconnue. GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 12 (1935) (larve).

**Distribution.** — Genre indo-africain, répandu surtout en bordure de la zone éré-mique.

1. **Megatelus brahminus** HAROLD, Col. Hefte, XVI, p. 227 (1879); type : Birmanie, coll. R. OBERTHÜR. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 18 (1922). — *scolytiformis* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXX, p. 179 (1892); type : Syrie.

Long. 4 à 5 mm. — Corps noir luisant, glabre, l'apex des élytres et les deux premiers interstries jaunâtres. Angles antérieurs du clypéus arrondis; tête avec une bosse médiane; ponctuation presque nulle en arrière, fine en avant. Thorax élargi jusqu'au milieu; angles postérieurs tronqués; base sans rebord; dessus à grossière ponctuation éparse. Écusson éparsément et finement ponctué vers la base. Élytres à stries distinctes, leurs points superficiels; interstries plans à ponctuation fine plus forte et plus dense sur les côtés. Tibias antérieurs simples, à trois dents obtuses. Métatarse postérieur deux fois plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Suture frontale avec une grosse plaque transverse échancrée ou entière; vertex déprimé derrière cette plaque. Thorax à ponctuation éparse.

♀. Suture frontale simplement carénée. Thorax à ponctuation peu dense.

Laos : Xieng Khouang.

Birmanie. Syrie.

L'identité de l'espèce birmane (*brahminus* HAROLD) et de l'espèce syrienne (*scolytiformis* REITTER) admise par SCHMIDT et acceptée ici, ne me paraît pas absolument certaine, mais l'espèce est trop rare pour que j'ai pu en disséquer des ♂ et arriver à une certitude.

#### Gen. PHARAPHODIUS REITTER, 1892

*Aphodius* sous-genre *Pharaphodius* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXX, p. 172 (1892). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 63 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 52 (1922). — *Pharaphodius* PAULIAN, Exploration Parc Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 31 (1942).

TYPE : *Scarabaeus marginellus* FABRICIUS, 1781.

Corps allongé et convexe, noir ou brun, de taille moyenne ou faible, luisant, glabre ou pubescent à l'apex des élytres. Tête avec ou sans tubercules; clypéus échancré, ses angles antérieurs arrondis, anguleux ou denticulés; joues bien développées, débordant les yeux. Antennes de neuf articles, à massue pubescente, nor-

male, triarticulée. Thorax convexe, rebordé ou non rebordé à la base, parfois cilié sur les côtés, à ponctuation et angles postérieurs variables. Écusson petit, parallèle ou triangulaire. Élytres avec ou sans épine humérale; stries fortes, libres le plus souvent jusqu'à l'apex, parfois certains interstries (VI et VII) abrégés, parfois les trois interstries latéraux unis avant l'apex; interstries convexes au moins vers l'apex. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncation apicale oblique, éperon et tarse présents. Tibias des paires postérieures carénés en travers sur leur face externe; corbeille apicale des tibias postérieurs inégale ou égale. Métatarse postérieur généralement long.

**Éthologie.** — Inconnue. Le génotype vivrait dans les fumiers d'après VAN DER GOOT.

**Distribution.** — Genre indo-africain qu'il faudra un jour diviser en deux groupes distincts : les espèces sombres et très convexes d'une part, les espèces claires et peu convexes de l'autre.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Interstries VI et VII abrégés avant l'apex. Taille très faible : 1,5 à 2 mm.  
Corps brun ou brun noir..... (p. 151), **javanus**.
- Tous les interstries libres, ou du moins l'interstrie VI non raccourci. Taille d'au moins 4,5 mm. .... 2.
2. Corps noir, luisant. Tête tuberculée sur la suture frontale. Corps convexe.. 3.
- Corps brun jaune ou jaune, peu convexe. Tête sans tubercules..... 4.
3. Interstries convexes. Angles antérieurs du clypéus denticulés.....  
..... (p. 152), **crenatus**.
- Interstries plans. Angles antérieurs du clypéus arrondis. (p. 152), **putearius**.
4. Corps mat, au moins sur les élytres..... 5.
- Corps luisant..... (p. 154), **orientalis**.
5. Suture frontale visible..... (p. 153), (**subcostatus** subsp.) **Perroti**.
- Suture frontale nulle..... (p. 153), **marginellus**.

1. **Pharaphodius javanus** SCHMIDT, Notes Leyden Museum, XXXI, p. 114 (1909); type : Java, Musée de Stockholm; — das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 62 (1922). — *minimus* PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 206 (1933) (*nov. synonym.*); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 1,5 à 2 mm. — Corps brun-rouge sombre, l'arrière-tête et le thorax noirs; allongé, convexe, luisant, glabre. Clypéus échancré, ses angles antérieurs arrondis, milieu de la tête un peu relevé, ponctuation fine et dense; joues dépassant peu les yeux. Thorax à base non rebordée mais avec une ligne marginale de gros points serrés; angles postérieurs obtus; ponctuation assez dense et forte. Écusson triangulaire. Élytres ponctués-striés, les points entamant les intervalles; interstries fortement convexes en arrière, lisses, VI et VII terminés bien avant l'apex. Corbeille apicale de soies des tibias postérieurs inégale. Métatarse postérieur égal aux deux articles tarsaux suivants réunis, égal à l'éperon terminal supérieur du tibia.

TONKIN : Hoa Binh.

Java. L'examen d'un second exemplaire de cette espèce, provenant du Tonkin, et d'un exemplaire de Java (*ex* DRESCHER) m'a permis d'établir la synonymie de ces deux espèces.

2. **Pharaphodius crenatus** HAROLD, Berl. ent. Zeits., VI, p. 141 (1862); type : Philippines, coll. R. OBERTHÜR. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 65 (1922). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 341 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 65 (1921).

Long. 6 à 7,5 mm. — Corps allongé, très convexe, noir luisant et glabre. Clypéus échancré en avant, les angles antérieurs du clypéus dentiformes; joues arrondies, dépassant les yeux; ponctuation peu dense, éparse en arrière; suture frontale trituberculée, le tubercule médian aigu. Thorax non rebordé à la base, à angles postérieurs obtus; dessus à forte et éparse ponctuation laissant le bourrelet latéral et l'avant libres de points; la base sans bordure de gros points. Écusson petit, déprimé au milieu et éparsément ponctué. Élytres à profondes stries ponctuées dont les points entament les intervalles; interstries faiblement convexes sur le disque, amincis et plus relevés vers l'apex. Corbeille apicale de soies des tibias postérieurs inégale. Métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur du tibia, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

TONKIN : Cho Ganh; Hoa Binh; Hanoï; Ban Nam Coun; Huong By; Quang Yen.

LAOS : Pak Hang; Napé; Sala Hat; Sam Pong; Muong You; Tran Ninh; Taviang; Luang Prabang; Xieng Khouang; Ban Na Houa; Muong Kop; Pak Nam; Pak Lay; Sop Soup; Ban Na Mon.

ANNAM : Cua Tung; Cuarao; Phuc Son; Hué.

COCHINCHINE : Saïgon.

Philippines; Java; Ceylan.

3. **Pharaphodius putearius** REITTER, Wien. ent. Zeit., XIV, p. 208 (1895); type : Chine. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 342 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 65 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 55 (1922).

Long. 5,5 à 7 mm. — Corps allongé, noir, luisant, glabre et convexe. Clypéus échancré en avant, les angles antérieurs arrondis; suture frontale trituberculée, le tubercule médian aigu; tête à ponctuation fine et peu dense, assez irrégulière. Thorax non rebordé à la base, mais le rebord contourne les angles postérieurs qui sont obtus et se continue, jusque très près du milieu, par une ligne marginale un peu irrégulière formée d'assez gros points; ponctuation du dessus forte, irrégulière, très éparse, sauf sur une bande longitudinale indistinctement limitée de chaque côté du disque; ponctuation un peu plus fine vers l'avant. Écusson faiblement déprimé en avant. Élytres à fortes stries ponctuées, les points entament les intervalles, ceux-ci plans sur le disque, un peu convexes vers l'apex; les points des stries s'effaçant dans la région postérieure des élytres. Corbeille apicale de soies des tibias postérieurs peu inégale. Métatarse postérieur de peu plus court que l'éperon terminal des tibias postérieurs, égal aux deux articles suivants réunis.

TONKIN : Cho Ganh; Hoa Binh; Huong By; Quang Yen; Than Moï.

LAOS : Thalam; Pak Son; Son Hat; Tran Ninh; Pak Vet; Vientiane; Ban Na Sao; Ban Na Mon; Pak Lung.

ANNAM : Cuarao; Keng Trap.

Chine; Java.

La forme *nigellus* SCHMIDT, décrite de Java, à dense ponctuation céphalique, clypéus plus court, stries élytrales plus fortement ponctuées et soies de la corbeille des tibias postérieurs plus courte, se rencontre aussi aux Indes : vallée de Kangera, Dharmasala, vers 1300 m. (mission française de l'Himalaya), mais n'a pas encore été rencontrée en Indo-Chine. C'est sans doute l'*A. russatus* ER. cité de Formose par MIWA.

4. *Pharaphodius marginellus* FABRICIUS, Spec. Ins., I, p. 21 (1781); type : Indes, Musée de Copenhague? — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 341 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 65 (1922). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 63 (1922). — *diadema* WIEDEMAN, Zool. Mag., II, 1, p. 27 (1823); type : Java, Musée de Ham-bourg?

Long. 4,5 à 8 mm. — Corps allongé, peu convexe, brun ou brun-jaune à disque de la tête, du thorax et des élytres plus clairs (parfois élytres brun jaune unicolore : ab. *priscus* MOTSCHOUJSKY); mat et glabre. Tête à peine subsinuée en avant, sans trace de suture frontale; milieu un peu bossué; joues anguleuses, dépassant les yeux; ponctuation fine et peudense, à peu près uniforme sur toute la surface mais un peu irrégulière. Thorax un peu élargi en arrière, à angles postérieurs obtus et largement rebordés, base sans rebord, marges latérales ciliées. Écusson mat, à côtés parallèles à la base (comme dans les deux espèces précédentes), imponctué. Élytres à stries nettes, ponctuées, les points n'entamant pas les interstries; interstries faiblement convexes à la base, fortement convexes à l'apex, densément chagrinés, finement et éparsément pointillés. Corbeille de soies apicales des tibias postérieurs inégale. Éperon terminal supérieur des tibias égal au métatarse postérieur, celui-ci égal aux trois articles suivants réunis.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs tronqué. Thorax à ponctuation un peu plus fine et plus éparse.

♀. Éperon terminal des tibias antérieurs acuminé. La plus forte ponctuation du thorax relativement plus dense et plus étendue.

TONKIN : Hoa Binh; Cho Ganh; Hanoï; Quang Yen; Muong Son; Lao Kay; Le Kep; Muong By.

ANNAM : Cuarao; Phuc Son.

LAOS : Ban Na Ban; Xieng Khouang; Ban Tong; Muong Kop; Muong Xa; Pak Bong; Muong Houoc; Vientiane.

COCHINCHINE : Saïgon.

Afrique (d'après BOUCOMONT); Nouvelle-Guinée; Polynésie; Philippines; Iles de la Sonde; Birmanie; Siam; Inde; Chine; Formose.

5. [*Pharaphodius subcostatus*] subsp. **Perroti**, nova.

Long. 4 mm. — Corps en ovale peu convexe, brun-jaune, disque de la tête et du thorax et suture des élytres plus sombres; avant-corps luisant, élytres mats; glabre. Tête tronquée droit en avant, à peine subsinuée, joues obtusément anguleuses, dépassant nettement les yeux; suture frontale entière, enfoncée; ponctuation assez fine, uniforme, éparse. Thorax à angles postérieurs obtus, base non rebordée; ponctuation peu dense, double; fine et moyenne, les deux ponctuations assez uniformément distribuées. Écusson parallèle, excavé courtement et pointillé à la base. Élytres à stries fines, nettement ponctuées, les points entamant les interstries; interstries entièrement convexes, finement chagrinés, à assez peu dense ponctuation très fine. Métatarse postérieur de peu plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs. Corbeille de soies apicales des tibias postérieurs courte et subégale.

TONKIN : Hanoï (Colonel PERROT, coll. R. PAULIAN).

La forme typique, représentée en Chine, Corée, au Japon et à Formose mais semblant absente en Indo-Chine, a la taille plus forte, l'avant-corps plus mat, la ponctuation du vertex distinctement plus forte et plus dense que celle de l'avant-tête; la forte ponctuation thoracique plus grossière; les interstries moins convexes et éparsément ponctués; le métatarse postérieur relativement plus long.

6. **Pharaphodius orientalis** HAROLD, Berl. ent. Zeits., VI, p. 147 (1862); type : Chine, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 342 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 65 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 63 (1922).

Long. 4 à 4,5 mm. — Corps brun-noir, luisant, glabre, peu convexe. Clypéus sinué en avant, angles antérieurs arrondis, milieu de la tête relevé, suture frontale marquée à ses extrémités; joues obtuses dépassant nettement les yeux; ponctuation fine et peu dense, un peu irrégulièrement distribuée. Thorax non rebordé à la base, le rebord dépassant largement en arrière les angles postérieurs qui sont obtus; côtés ciliés; ponctuation double, la plus forte ponctuation assez forte et éparses sur le disque, un peu plus fine et plus serrée sur les côtés. Écusson parallèle, ponctué à la base. Élytres à stries assez fines, leurs points n'entamant pas les interstries, ceux-ci lisses, peu convexes à la base, très convexes à l'apex. Corbeille de soies apicales des tibias postérieurs inégale. Métatarse postérieur de la longueur de l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs obtus. Grosse ponctuation du thorax plus éparses sur le disque.

♀. Éperon terminal des tibias antérieurs aigu. Grosse ponctuation du thorax relativement dense sur le disque.

LAOS : Sikai; Pak Lay; Ban Son Mon; Vientiane.  
Chine; Formose; Célèbes.

#### Gen. **PLAGIOGONUS** MULSANT, 1842

*Plagiogonus* MULSANT, Hist. Nat. Col. France, Lamell., p. 306 (1842). — *Aphodius* sous-genre *Plagiogonus* SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 91 (1922). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 95 (1941).

TYPE : *Scarabaeus putridus* FOURCROY, 1785.

Corps de petite taille, convexe, court, élargi en arrière, brun plus ou moins varié de noir, glabre et luisant. Tête plane et assez longue; clypéus échancré, ses angles antérieurs aigus ou obtus; joues arrondies et petites. Thorax court, presque toujours sans rebord à la base, à angles postérieurs variables mais rebordés; les marges thoraciques, les épaules et la tête parfois pubescentes. Écusson triangulaire. Élytres à stries marquées; interstries internes convexes; VIII et IX réunis avant l'apex en un bourrelet commun bien saillant et atteignant l'apex. Métatarse postérieur presque toujours plus court que les trois articles suivants réunis. Soies apicales des tibias postérieurs inégales.

**Éthologie.** — L'espèce européenne recherche les débris végétaux et les crottes d'Ovidés.

**Distribution.** — Genre paléarctique, surtout connu de l'Asie occidentale; on en a décrit une espèce du Se Tchouen (*P. tesarianus* PAULIAN) et une du Sikkim (*P. Oberthüri* PAULIAN); ces deux captures permettent d'expliquer la présence d'une autre espèce en Indochine.

#### 1. **Plagiogonus Duporti**, n. sp.

Long. 2,5 mm. — Corps relativement allongé, très faiblement élargi en arrière, brun luisant, l'avant-corps, sauf les marges, la suture et, plus ou moins nettement les côtés des élytres brun-noir. Tête à ponctuation rugueuse, assez fine et assez dense; suture frontale distincte; angles antérieurs du clypéus denticulés,

les marges bien relevées; joues arrondies, débordant un peu sur les yeux. Thorax non rebordé à la base, à angles postérieurs brièvement tronqués; ponctuation double et très peu dense, les plus gros points sont relativement plus denses (mais peu denses encore) sur les côtés du disque. Élytres à apex en courbe régulière; interstries convexes, presque caréniformes sur la déclivité apicale; stries fortes, distinctement ponctuées; interstries à fine ponctuation plus marquée sur les côtés. Tarses postérieurs mutilés.

TONKIN : Cho Ganh (L. DUPORT > coll. E. FLEUTIAUX > Muséum de Paris).  
Espèce isolée dans le genre par la structure des angles antérieurs du clypéus.

#### Gen. PLEURAPHODIUS SCHMIDT, 1913

*Aphodius* subg. *Pleuraphodius* SCHMIDT, Arch. Naturg., LXXIX A, p. 121, (1913); das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 32 (1922). — *Pleuraphodius* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 26 (1942).

TYPE : *Aphodius mutilus* SCHMIDT, 1911.

Corps de taille généralement petite, brun ou noir, mat ou luisant, très souvent chagriné, glabre ou finement pubescent; en ovale généralement convexe. Clypéus sinué-échancré en avant, les angles arrondis; joues assez petites, ne faisant pas saillie hors de la courbure générale des côtés de la tête, débordant les yeux; suture frontale un peu enfoncée, clypéus vaguement bombé au milieu en arrière. Thorax rebordé sur les côtés; rebordé ou non rebordé, parfois frangé de courtes soies, à la base; à ponctuation variable. Écusson petit, triangulaire ou à côtés parallèles à la base. Élytres à épine humérale présente ou nulle; stries ponctuées et assez profondes; interstries convexes ou carénés, les côtés des interstries séparés de la région centrale par une fine strie formant en quelque sorte des interstries secondaires, distincts, et généralement moins convexes, que l'interstrie primaire, central. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncature apicale oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures grêles, leurs carènes transverses de la face externe marquées d'une ligne de soies mais peu visibles; deux éperons terminaux aux tibias; couronne apicale de soies des tibias postérieurs inégale.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre Indo-africain bien caractérisé par la sculpture élytrale, mais souvent confondu avec le genre *Oxyomus*.

##### 1. *Pleuraphodius Berlandi*, n. sp. <sup>(1)</sup>.

Fig. 79 C. Long. 2,75 à 3 mm. — Corps ovalaire, un peu allongé, convexe, brun-noir, faiblement luisant sur l'avant-corps, mat, sauf la carène des interstries primaires, sur les élytres. Glabre sauf une courte frange de soies pâles à la base du thorax. Tête à ponctuation fine et peu dense, à surface un peu irrégulière. Thorax non rebordé à la base, à angles postérieurs marqués; ponctuation double : fine et plus forte, une ligne longitudinale médiane à peu près lisse; côtés à très dense ponctuation confuse, surtout en avant; la ponctuation se raréfiant un peu sur le disque. Écusson triangulaire. Points des stries élytrales assez fins; épine humérale indistincte; interstries primaires carénés, plus larges que les secondaires, tous les interstries

1. Espèce respectueusement dédiée à M. L. BERLAND, Sous-Directeur au Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

imponctués et chagrinés. Métatarse postérieur bien plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

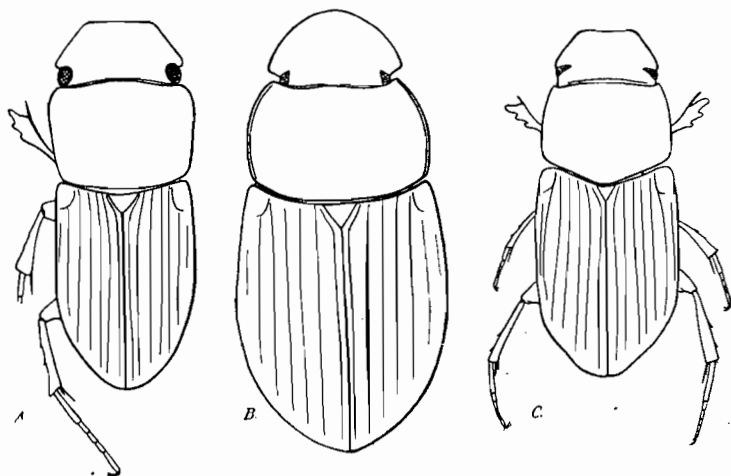


FIG. 79.

A. *Trichaphodius Séguyi*, n. sp. — B. *Acrossus Milloti*, n. sp. — C. *Pleuraphodius Berlandi*, n. sp.

TONKIN : Hoa Binh (A. DE COOMAN, Muséum de Paris).

JAVA : Tilatjap (DRESCHER > coll. R. PAULIAN).

L'exemplaire de Java diffère des exemplaires du Tonkin par l'effacement de la ligne longitudinale médiane lisse du thorax, mais il paraît, pour le reste, identique

#### Gen. **LOBOPARIUS** SCHMIDT, 1913

*Aphodius* sous-genre *Loboparius* SCHMIDT, Arch. Naturg., LXIX, p. 123 (1913); das Tierreich, XLV, *Aphodiidae*, p. 51 (1922). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 61 (1922). — *Loboparius* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 59 (1942).

TYPE : *Aphodius globulus* HAROLD, 1859.

Corps court, large, très convexe, glabre ou pubescent, brun ou noir, mat ou luisant. Clypéus échancré en avant; angles antérieurs bien saillants; joues très fortement détachées des côtés de la tête, débordant largement les yeux; suture frontale plus ou moins tuberculée. Antennes de neuf articles à massue normale, pubescente, de trois articles. Thorax transverse, rebordé ou avec une ligne de points le long de la base; dessus à ponctuation très forte; angles postérieurs obtus. Écusson petit, généralement triangulaire. Élytres striés-ponctués; interstries plans ou convexes. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, leur troncature oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures carénés en travers en dehors, éperons terminaux subégaux; corbeille de soies apicales courtes et subégales.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre Indo-africain particulièrement bien représenté en Indo-Chine, remontant au nord jusqu'en Chine et au Japon.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Thorax rebordé à la base..... (p. 157), **Vitalisi**.  
 — Thorax non rebordé à la base..... 2.  
 2. Élytres pubescents, au moins sur la déclivité apicale..... 3.  
 — Élytres glabres, même à l'apex..... 4.  
 3. Interstries élytraux plans à la base..... (p. 157), **Chopardi**.  
 — Interstries convexes à la base..... (p. 157), **punctatissimus**.  
 4. Côtés du thorax subsinués en arrière..... (p. 158), **bisectus**.  
 — Côtés du thorax rectilignes en arrière..... (p. 158), **globulus**.

1. **Loboparius Vitalisi** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 62 (1922); type : Tonkin, Muséum de Paris.

Long. 4 à 5 mm. — Noir (ou brun : ab. *Cordieri* BOUCOMONT), mat ou peu luisant. Tête un peu élevée au milieu; clypéus à ponctuation indistincte, vertex à fine ponctuation peu dense. Thorax à marges ciliées, angles postérieurs obtus; base rebordée et doublée d'une ligne de gros points, dessus à grosse ponctuation très dense, mêlée de petits points fins, nombreux. Écusson déprimé et ponctué dans la région basilaire. Élytres à stries fines, légèrement ponctuées, les points n'entamant pas les interstries; interstries subconvexes, à fine ponctuation irrégulièrement bisériée (à fine ponctuation assez dense : ab. *Cordieri* BOUCOMONT); apex des élytres à courte pubescence pâle dressée. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

TONKIN : Than Moï; Le Kep; Hoa Binh (forme typique).

LAOS : Ban Na Mon; Pak Hang (ab. *Cordieri*).

Inde centrale (ab. *Cordieri*); Chine : Foochow (forme typique).

2. **Loboparius Chopardi**, n. sp. (1).

Long. 4,5 mm. — Corps luisant, avant-corps noir; élytres brun-rouge; dessus glabre, sauf une courte pubescence pâle, dressée, sur la déclivité apicale. Milieu de la suture frontale un peu relevé; ponctuation fine et dense, plus dense sur le vertex. Thorax à angles postérieurs obtus; base non rebordée mais marquée d'une longue série de gros points; dessus à ponctuation double et très peu dense, fine et forte. Écusson densément ponctué à la base. Élytres fortement striés, les points des stries entamant les intervalles; interstries subplans, presque imponctués. Métatarse postérieur à peine plus long que les deux articles tarsaux suivants réunis, à peine plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs.

TONKIN : Hoa Binh.

Espèce moins large que *L. globulus* HAROLD, auquel elle ressemble beaucoup.

3. **Loboparius punctatissimus** BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 62 (1921); type : Laos, Muséum de Paris.

Long. 5 à 5,5 mm. — Corps court et convexe, noir mat, élytres à courte pubescence pâle, dressée et peu dense. Tête à fine ponctuation peu dense; suture frontale

1. Espèce respectueusement dédiée à M. L. CHOPARD, Sous-Directeur au Laboratoire d'Entomologie.

avec un fort tubercule médian conique, les tubercules latéraux peu marqués; joues relativement peu développées. Thorax non rebordé à la base, qui est marquée d'une ligne de gros points; angles postérieurs subsinués; ponctuation double : fine et forte, dense. Écusson étroit, très fortement acuminé, ponctué à la base. Élytres à stries fines, leurs points n'entamant pas les intervalles, assez écartés; interstries convexes, à ponctuation sétigère, fine et bisériée. Métatarse postérieur plus long que les trois articles tarsaux suivants réunis, plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs.

LAOS : Muong You; Sala Hat Sampong; Ban Na Mon; Pan Hang.

4. **Loboparius bisectus** WATERHOUSE, Trans. ent. Soc. London, p. 80 (1875); type : Japon, British Museum. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 63 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, *Aphodiinae*, XLV, p. 51 (1922). — *crassulus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 305 (1893); type : Tonkin, Muséum de Paris. — *immarginatus* SCHMIDT, Deuts. ent. Zeits., p. 201 (1907) (*nom. nud.*).

Long. 5,5 à 8 mm. — Corps large, court et convexe, noir assez luisant, glabre. Clypéus un peu renflé au milieu, à assez fine ponctuation peu dense; suture frontale trituberculée, le tubercule médian un peu conique, les tubercules latéraux très transverses; vertex à ponctuation dense et assez fine. Thorax non rebordé à la base, angles postérieurs subsinués, base marquée d'une ligne de gros points; dessus à double ponctuation; forte et fine, assez dense. Écusson entièrement et fortement ponctué. Élytres à stries fortes, très densément ponctuées, les points n'entamant pas les intervalles, ceux-ci subplans à la base, lisses. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh; Than Moï.

LAOS : Son Hat; Ban Sai; Muong Pek; Ban Na Mon; Ban Na Sao; Pak Bong.

Japon.

Le *L. mirificus* BALTHASAR, décrit de Chine, ne me paraît pas différer essentiellement de *L. bisectus* WATERHOUSE, d'après la description, mais je ne connais pas l'espèce en nature.

5. **Loboparius globulus** HAROLD, Berl. ent. Zeits., III, p. 207 (1859); type : Chine, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 63 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 51 (1922).

Fig. 78 A. Long. 4 à 6,5 mm. — Corps convexe, assez court, noir à élytres plus clairs, glabre et luisant. Tête très faiblement trituberculée, à ponctuation fine et peu dense. Thorax non rebordé à la base mais avec une rangée basilaire de gros points; angles postérieurs obtusément arrondis; ponctuation double, forte et fine, peu dense (parfois assez dense, taille générale plus forte, ab. *perpunctatus* PAULIAN). Écusson à assez faible ponctuation confluyente en lignes longitudinales à la base. Élytres à stries nettes, ponctuées; les points pas très denses, n'entamant qu'à peine les interstries, ceux-ci subconvexes, finement et très éparsement ponctués. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs, égal aux trois articles suivants réunis.

TONKIN : Hanoi; Hadong; Dap Cau; Hoa Binh; Tuang Yen.

COCHINCHINE : Saïgon.

Chine.

Gen. **ACROSSUS** MULSANT, 1842

*Acrossus* MULSANT, Hist. Nat. Coleopt. France, Lamell., p. 164, 269 (1842). — *Aphodius* sous-genre *Acrossus* SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 96 (1922). — BALTHASAR, Kol. Rundsch., XVIII, p. 200 (1932). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 81, 95 (1941). — *Acrossus* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 63 (1942).

TYPE : *Scarabaeus rufipes* LINNÉ, 1758.

Corps peu convexe, brun ou noir, assez grand, le plus souvent peu luisant, en ovale assez allongé. Tête très grande, plane; le clypéus en demi-cercle, les joues grandes, prolongeant la courbure de la tête, débordant largement les yeux et formant un angle vif en arrière. Antennes de neuf articles à massue normale. Thorax non rebordé à la base, rebordé sur les côtés; angles postérieurs arrondis. Écusson assez petit, triangulaire. Élytres peu convexes, à stries fines ou fortes, peu distinctement ou non ponctuées; interstries plans ou faiblement convexes, non ou finement ponctués. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncature oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures carénés en travers sur leur face externe, à longues soies sur les marges; couronne apicale de soies des tibias postérieurs fortement inégale. Métatarse postérieur très long. Griffes normales.

**Éthologie.** — Les espèces européennes, les seules dont l'éthologie soit connue, sont coprophages; elles paraissent assez indifférentes à l'espèce de leurs hôtes et se trouvent même dans les excréments de carnivores (Renard!).

**Distribution.** — Genre répandu dans toute la région holarctique; certaines espèces sont devenues subcosmopolites. Une seule espèce indo-chinoise.

1. ***Acrossus Milloti*** n. sp. (1).

Fig. 79 B. Long. 7 mm. — Corps brun, rembruni sur l'avant-corps, rougeâtre sur les élytres, surtout dans la région basilaire; glabre, la région apicale et les côtés des élytres à très fine et très courte pubescence pâle, épars. Tête à rebord antérieur épais; jonction du clypéus et des joues très faiblement anguleuse; suture frontale nulle; ponctuation moyenne, irrégulière, assez dense, plus dense vers l'avant et le long des yeux. Rebord latéral du thorax normal; base avec une frange peu dense de courtes soies; ponctuation double : grosse et profonde, peu dense sur le disque et plus dense sur les côtés, fine et un peu irrégulière, peu dense sur toute la surface. Écusson avec quelques points épars. Élytres avec l'ébauche d'une épine humérale; stries nettes et étroites, ponctuées; les points peu serrés, entamant faiblement les intervalles; interstries un peu convexes, à fine ponctuation épars, à peine un peu plus serrée vers l'apex; stries I et X unies à l'apex, III et IV unies avant l'apex. Pattes postérieures absentes sur le spécimen étudié.

TONKIN : Chapa (VITALIS, 1916. Muséum de Paris),

Gen. **CALAPHODIUS** REITTER, 1892

*Aphodius* sous-genre *Calaphodius* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXX, p. 228 (1892). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 150 (1922). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosicti*, p. 69 (1921). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 82 (1941).

1. Espèce dédiée, en témoignage de très profond respect, à mon Maître, M. le Professeur MILLOT.

— *Calaphodius* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 64 (1942).

TYPE : *Aphodius moestus* FABRICIUS, 1801.

Corps de taille moyenne, jaune taché de noir, très généralement glabre, peu convexe, relativement large. Clypéus à peine subsinué en avant; joues distinctes, débordant les yeux, obtusément anguleuses en arrière; tête convexe au milieu; suture frontale indistincte. Antennes de neuf articles, à massue triarticulée, normale et pubescente. Thorax non rebordé à la base, à angles postérieurs obtus, disque généralement lisse au milieu. Écusson long mais triangulaire. Élytres sans épine humérale, à stries fines, ponctuées; interstries peu convexes ou plans, à fine ponctuation; exceptionnellement les côtés et l'apex des élytres sont pubescents. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à éperon terminal et tarse; troncature apicale oblique. Tibias des paires postérieures avec des carènes transverses sur la face externe; métatarse postérieur au plus égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

**Éthologie.** — Inconnue. — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.), I, 1, p. 12 (1935) (larve).

**Distribution.** — Genre comprenant une espèce Indo-africaine, absente d'Afrique occidentale et d'Afrique du Nord, une espèce du Turkestan et une espèce d'Espagne.

1. *Calaphodius moestus* FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, p. 78 (1801); type : Afrique australe, Musée de Copenhague? — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 69 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 151 (1922). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 142 (1935); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 64, pl. XIII, fig. 1 à 5 (1942). — *mutans* WALKER, Ann. nat. Hist., (3) II, p. 207 (1858); type : Ceylan, British Museum. — *madagascariensis* HAROLD, Berl. ent. Zeits., III, p. 208 (1859); type : Madagascar, coll. R. OBERTHÜR. — *subvittatus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XL, p. 452 (1896); type Madagascar, Muséum de Paris.

Long. 5 à 7 mm. — Corps peu convexe, glabre et luisant; brun-jaune, disque de la tête et du thorax, stries des élytres et des taches élytrales longitudinales variables, noirs. Joues dépassant assez peu les yeux; clypéus à peine subsinué, presque tronqué en avant; toute la tête à fine ponctuation dense. Thorax à angles postérieur-arrondis; ponctuation double, fine et moyenne, éparse, laissant le milieu du disque pratiquement imponctué. Écusson lisse, un peu concave au milieu. Élytres à fines stries ponctuées, nettes, les points assez serrés et entamant à peine les intervalles, s'effaçant en arrière; typiquement avec une tache longitudinale sombre sur les interstries IV et VI; interstries presque plans, à fine ponctuation peu dense. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Thorax plus éparsément ponctué sur le disque, plus large que les élytres. Métasternum avec une large dépression longitudinale.

♀. Thorax plus étroit et plus densément ponctué. Métasternum avec un simple sillon longitudinal médian.

COCHINCHINE : Saïgon.

ANNAM : Phuc Son.

Indes; Siam (W. R. S. LADELL); Ceylan; Madagascar; Afrique orientale. Espèce qui me paraît manquer dans l'Archipel Malais et aux Mascareignes; SCOTT ne la signale pas non plus des Seychelles.

Gen. **EMADIELLUS**. SCHMIDT, 1913

*Emadiellus* SCHMIDT, Arch. Naturg., LXXIX A, p. 138, 1913; das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 148, 1922. — PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 74 (1942).

TYPE : *Aphodius rufopustulatus* WIEDEMANN, 1823.

Corps assez allongé et peu convexe, brun-noir ou noir à élytres tachés de clair à la base ou à l'apex. Tête sans tubercules, clypéus arrondi ou tronqué en avant; joues arrondies, peu saillantes. Thorax non rebordé à la base. Écusson triangulaire. Élytres ovalaires à stries fines et interstries convexes. Soies terminales des tibias postérieurs égales.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre répandu au Guatemala, en Afrique et au Bengale.

1. ***Emadiellus rufopustulatus*** WIEDEMANN, Zool. Mag., II, 1, p. 27, 1823; type; Bengale, Musée de Hambourg. — SCHMIDT, Arch. Naturg., LXXIX A, p. 138, 1913; das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 149, 1922.

Long. 5 à 6 mm. — Corps relativement large, peu convexe, presque mat, brun sombre, les marges de l'avant-corps et deux taches par élytre rougeâtres. Clypéus tronqué; tête un peu relevée au milieu, à fine et dense ponctuation; strie suturale enfoncée. Thorax à très dense ponctuation subégale. Écusson à points isolés. Élytres à stries à peine ponctuées; interstries chagrinés et très finement ponctués; tache humérale occupant l'espace extérieur au quatrième interstrie; tache apicale sur les interstries III à VII. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh.

CAMBODGE.

Bengale.

Gen. **PHAEAPHODIUS** REITTER, 1892

*Aphodius* sous-genre *Phaeaphodius* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXX, p. 205 (1892). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 208 (1922). — *Phaeaphodius* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 85 (1942).

TYPE : *Aphodius rectus* MOTSCHOUJSKY, 1866.

Corps ovalaire, convexe, noir unicolore à élytres clairs ou tachés de clair. Clypéus échancré, ses angles antérieurs arrondis, généralement à ponctuation rugueuse; suture frontale généralement tuberculée; joues petites, arrondies, dépassant faiblement les yeux. Thorax à rebord basilaire entier ou interrompu, angles postérieurs obtus, ponctuation généralement forte et très éparse; côtés distinctement ciliés. Écusson petit, triangulaire. Élytres glabres, stries ponctuées; interstries plans ou légèrement convexes, certains interstries n'atteignant pas l'apex; les côtés et l'épaule-parfois ciliés. Corbeille apicale de soies des tibias postérieurs inégales. Métatarse postérieur assez court.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre de toute la région paléarctique, avec une espèce répandue en Afrique australe et en Australie.

1. (*Phaeaphodius rectus*) *subsp. biformis* REITTER, Verh. Ver. Brünn, XXX, p. 205 (1892); type : Sibérie. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 209 (1922). — ZICHYI CSIKI, in ZICHY, Dritte Asiat. Forsch., II, p. 107, pl. 3 (1901); type Mongolie.

Long. 5 à 6 mm. — Corps en ovale convexe, assez luisant; noir, les élytres brun-jaune, la suture et une tache discale plus ou moins distincte, plus sombres. Clypéus à angles antérieurs arrondis, à ponctuation rugueuse devenant simple étroitement au milieu en arrière; suture frontale avec trois faibles tubercules; front à ponctuation assez forte et peu dense. Thorax à rebord basilaire largement effacé au milieu, marqué sur les côtés d'une ligne de gros points; dessus à très fine ponctuation éparsée et à grosse ponctuation très éparsée. Écusson à fine ponctuation éparsée, surtout limitée à la base. Élytres à stries fortes, les points des stries marqués mais n'entamant que rarement et faiblement les intervalles; interstries assez faiblement convexes, très finement et éparsément pointillés, la ponctuation un peu plus dense vers l'apex. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les trois articles suivants réunis.

♂. Éperon terminal des tibias antérieurs courbé.

♀. Éperon terminal des tibias antérieurs simple, aigu.

TONKIN : Bao Lac.

Répandu de la Grèce au Japon, le *Phaeaphodius rectus* MOTSCHOUJSKY *forma typica*, est entièrement noir. La forme *biformis* REITTER, qui seule a jusqu'ici été trouvée en Indo-Chine, paraît limitée à la région orientale de l'aire de l'espèce. TESAR et BALTHASAR, ont récemment décrit une série d'aberrations de cette espèce, aberrations de Sibérie orientale et de Russie, basées sur des exemplaires intermédiaires entre ces deux formes.

#### Gen. AGANOCROSSUS REITTER, 1895

*Aphodius* sous-genre *Aganocrossus* REITTER, Wien. ent. Zeit., XLV, p. 20 (1895). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 128 (1922). — *Aganocrossus* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 47 (1942).

TYPE : *Aphodius (Aganocrossus) postpilosus* REITTER, 1895 (= *urostigma* HAROLD).

Corps peu convexe, allongé, noir, parfois à élytres plus clairs, les marges thoraciques et élytrales toujours plus claires. Clypéus en courbe presque continue en avant; joues réunies un peu anguleusement au clypéus; suture frontale enfoncée, une callosité peu distincte devant la suture frontale. Antennes de neuf articles, à massue normale de trois articles. Thorax sans impressions; base sans rebord; angles postérieurs marqués. Écusson petit, triangulaire, assez étroit. Élytres à faible épine humérale; stries fines; interstries plans ou faiblement convexes, porteurs, au moins vers l'apex, de rangées de pores ornés chacun d'une forte soie dressée. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à arête apicale oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures avec des carènes transverses sur la face externe, deux éperons terminaux; corbeille de soies des tibias postérieurs inégales. Métatarse postérieur relativement long.

**Éthologie.** — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 12 (1935) (larve).

**Distribution.** — Genre Indo-africain : les espèces, sauf une exclusivement africaine, sont largement répandues sur tout le pourtour de l'Océan Indien.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Soies dressées des élytres limitées à la région apicale. . . . . (p. 163), **urostigma**.  
— Toute la surface élytrale, sauf souvent autour de l'écusson, à longue pubescence dressée. . . . . (p. 163), **amoenus**.

1. **Aganocrossus urostigma** HAROLD, Berl. ent. Zeits., VI, p. 170 (1862); type : Java et Ceylan, coll. R. OBERTHÜR. — WATERHOUSE, Trans. ent. Soc. London, p. 90 (1875). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 338 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 68 (1922). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 129 (1922). — PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 49, pl. VIII, fig. 7, 8 (1941). — *postpilosus* REITTER, Wien. ent. Zeit., XIV, p. 209 (1862); type : Shanghai.

Long. 4,5 à 5,5 mm. — Corps noir luisant, les marges de l'avant-corps et l'apex des élytres plus clairs (1); glabre avec une pubescence dressée limitée à la déclivité apicale des élytres. Clypéus à peine subtronqué en avant; joues arrondies, débordant peu les yeux; suture frontale bien enfoncée; ponctuation très fine et éparse, avec quelques plus gros points sur les côtés du front, du vertex et du clypéus; joues avec quelques soies marginales; milieu de la tête distinctement renflé. Thorax un peu élargi en arrière, à forte ponctuation simple et éparse, un peu plus dense sur les côtés, nulle sur le milieu du disque. Écusson assez finement ponctué. Élytres à stries fines, nettes, finement ponctuées; interstries convexes à l'apex, presque plans à la base, imponctués, sauf quelques gros pores pilifères en ligne dans la région apicale. Métatarse postérieur un peu plus long que les trois articles suivants réunis, plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias.

TONKIN : Hoa Binh; Tonkin central; Le Kep; Hanoi; Lao Kay; Quang Yen; Yen Bai.

LAOS : Tran Ninh; Son Hat; Thamla; Lat Boua; Giranville; Ban Na Ban; Ban Na Mon; Vientiane.

ANNAM : Hué; Phuc Son; Hatrai; Keng Trap.

COCHINCHINE : Saïgon.

Du Japon à l'Afrique australe, paraît manquer à Madagascar et aux Seychelles.

2. (**Aganocrossus amoenus**) *ab. pallidicornis* WALKER, Ann. nat. Hist., (3) II, p. 207 (1858); type : Ceylan, British Museum? — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 340 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 67 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 130 (1922). — PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 48, pl. VIII, fig. 9, 10 (1941).

Long. 4 à 5 mm. — Corps noir-brun, côtés de l'avant-corps plus clairs; avant-corps glabre; élytres à longue pubescence dressée, sériée sur les interstries, pas très dense, le plus souvent nulle autour de l'écusson. Clypéus très faiblement sinué en avant; suture frontale fortement enfoncée; milieu de la tête convexe; ponctuation très fine et pas très dense, avec quelques plus gros points sur les côtés du vertex; joues avec quelques soies. Thorax élargi vers l'arrière, à marges longuement ciliées,

1. D'après SCHMIDT, les élytres présenteraient parfois à l'épaule ou sur la base une tache claire; parfois aussi les intervalles seraient alternativement bruns clairs et bruns foncés. Je n'ai pas rencontré ce type de coloration pour les exemplaires d'Indo-Chine, mais il s'y rencontrera sans doute, car les aberrations de couleur des Aphodiides ne correspondent qu'exceptionnellement à des formes géographiques.

punctuation assez forte, nulle sur le disque, très éparsée en avant, un peu plus dense et plus serrée vers l'arrière des côtés. Écusson finement ponctué. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries presque plans à la base, plus convexes vers l'apex, avec des pores pilifères en ligne; marges élytrales ciliées. Métatarse plus long que l'éperon terminal supérieur du tibia, subégal aux trois articles suivants réunis.

TONKIN.

LAOS : Vientiane; Pak Neun.

Toute l'Afrique et toute l'Asie tropicale. La forme type, à élytres clairs ou tachés de rouge sur fond noir, ne se rencontre pas en Asie, alors que la forme noire s'observe sur toute l'aire de dispersion de l'espèce.

#### Gen. **BALTHASARIANUS** PAULIAN, 1934

*Aphodius* sous-genre *Balthasarianus* PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXIX, p. 112 (1934). — BALTHASAR, Cas. Cs. Spol. Ent., XXXV p. 9 (1938); Mitth. Münchn. entom. Ges., XXXI, p. 177 (1941). — *Balthasarianus* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 51 (1942).

TYPE : *Aphodius (Balthasarianus) pilifer* PAULIAN, 1934.

Corps allongé, déprimé, entièrement et fortement pubescent, entièrement et fortement ponctué, noir ou brun, de taille moyenne. Clypéus en courbe régulière, à peine subsinué en avant; sans suture frontale, sans tubercules; joues arrondies, sans angle postérieur, avec quelques soies marginales, ne dépassant qu'à peine les yeux. Antennes de neuf articles, à massue normale, triarticulée, pubescente. Thorax très finement rebordé en avant, le rebord postérieur distinct, quoique fin, sur toute la longueur, sauf au voisinage des angles postérieurs, ceux-ci obtus, les côtés sinués en arrière de ces angles, de sorte qu'ils paraissent tronqués et sinués sur la troncature; entièrement ponctué. Écusson triangulaire et ponctué. Élytres sans épine humérale, à stries nettes et étroites; interstries convexes, densément ponctués et pubescents sur toute la surface. Tibias antérieurs grêles, arqués, tridentés sur l'arête externe, à éperon terminal et tarse, troncature apicale oblique chez la ♀, presque droite chez le ♂. Tibias des paires postérieures longs et grêles, à longue pubescence, avec des carènes transverses sur la face externe; éperons terminaux inégaux et longs; couronne apicale des tibias postérieurs à soies inégales; métatarse postérieur très long; griffes grêles et assez grandes. Pygidium long et convexe.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre Indo-africain; on doit y rattacher une espèce indochinoise.

1. *Balthasarianus pilifer* PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXIV, p. 112 (1934); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 7 mm. — Corps noir ou brun sombre, allongé, entièrement à longue pubescence jaune couchée, luisant. Clypéus finement rebordé, à peine tronqué en avant, à punctuation moyenne, très vaguement râpeuse, peu dense, devenant un peu plus dense sur le vertex et le front, avec une aire médiane lisse sur ce dernier. Thorax à base bisinuée, avec le long de la base, de chaque côté du milieu, une étroite et longue aire lisse; punctuation moyenne et dense sur le disque, plus dense et un peu plus forte sur les côtés. Écusson assez court et large, à dense et fine punctuation sétigère. Élytres à stries fines, finement ponctuées, les points fins, entamant les intervalles, peu rapprochés; interstries convexes, à punctuation assez

forte et subsériée; stries élytrales 2-3, 4-5, 6-7, 8-9, réunies entre elles avant l'apex qui est uniformément et finement ponctué. Métasternum chagriné, à ponctuation éparse. Fémurs à forte ponctuation. Tibias antérieurs lisses au-dessus. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, plus long que les trois articles suivants réunis.

♂. Tibias antérieurs grêles, un peu courbés, à dents de la marge externe assez courtes et obtuses; troncature apicale faiblement oblique.

♀. Tibias antérieurs normaux, à trois fortes dents sur la marge externe; apex très obliquement tronqué.

TONKIN : Hoa Binh; Thai Nguyen.

Le *Balthasarianus Babori* BALTHASAR, du Se Tchuen paraît très proche de cette espèce s'il n'en est pas synonyme. Il paraît difficile de ranger dans ce genre le *Trichaphodius pilosus* HAROLD (dont j'ai vu le type dans la collection OBERTHÜR), car dans cette espèce la base du thorax n'est pas rebordée et porte une frange de longs poils; de plus la forme des joues est très différente. Le *Trichaphodius Gregori* BALTHASAR est très proche de *T. pilosus* HAR., mais en diffère par la forme des joues.

#### Gen. TRICHAPHODIUS SCHMIDT, 1913 <sup>(1)</sup>

*Aphodius* sous-genre *Trichaphodius* SCHMIDT, Arch. Naturg., LXXIX A, p. 135 (1913); das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 130 (1922). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 65 (1921). — *Trichaphodius* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 53 (1942).

TYPE : *Aphodius humilis* ROTH, 1851.

Corps peu convexe, généralement de couleur claire, entièrement pubescent, ou au moins les élytres pubescents à l'apex et sur les côtés. Clypéus tronqué droit ou arrondi en avant; joues dépassant les yeux; suture frontale au plus marquée par une fine ligne enfoncée; ponctuation simple. Antennes de neuf articles, à massue normale, pubescente, triarticulée. Thorax non rebordé à la base, côtés rectilignes ou échancrés. Écusson triangulaire. Élytres à stries fines, interstries plans ou faiblement convexes. Corbeille de soies apicales des tibias postérieurs inégale. Métatarse postérieur très long.

**Éthologie.** — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 11 (1935) (larve).

**Distribution.** — Genre essentiellement indo-africain, mais avec deux espèces d'Amérique centrale et méridionale.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Bords latéraux du thorax échancrés..... (p. 166), **segmentaroides**.  
— Bords latéraux du thorax entiers..... 2.
2. Tout le thorax à assez dense ponctuation double; fond chagriné..... 3.  
— Disque du thorax sans ponctuation ou à ponctuation très fine, la forte ponctuation limitée aux côtés et éparse; fond lisse..... 4.
3. Interstries élytraux convexes à l'apex..... (p. 166), **costatulus**.  
— Interstries élytraux plans à l'apex..... (p. 166), **tonkineus**.
4. Élytres à peu près unicolores, sans tache claire subapicale cernée de sombre, interstries peu convexes..... (p. 167), **nigrovirgatus**.  
— Élytres avec une tache claire subapicale cernée de sombre..... 5.

1. Voir appendice, p. 211.

5. Interstries élytraux convexes..... (p. 167), **Reichei**.  
 — Interstries élytraux plans..... (p. 167), **Séguyi**.

1. **Trichaphodius segmentaroides** SCHMIDT, Soc. ent., XXIV, p. 11 (1909); type : Inde, Musée de Stockholm. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 66. (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 137 (1922).

Long. 4 à 5,5 mm. — Corps peu convexe, assez large, brun clair, disque de la tête et du thorax, une tache en croissant, subapicale, sur chaque élytre, plus sombres. Tête plane; clypéus tronqué droit en avant, à fine ponctuation peu dense. Thorax à côtés sinués-échancrés vers le milieu; angles postérieurs obtus; base sans rebord, ponctuation double, la plus forte ponctuation limitée aux côtés où elle est assez dense. Élytres à stries fines, finement ponctuées; interstries convexes, à ponctuation fine, bisériée; pubescence limitée à l'apex et aux côtés. Métatarse postérieur de peu plus long que les trois articles suivants réunis.

♂. Échancrure des côtés du thorax plus marquée que chez la ♀.

TONKIN : Hoa Binh.

LAOS : Xieng Khouang; Muong Om; Ban Na Ban.

INDE.

2. **Trichaphodius costatulus** SCHMIDT, Ent. Wochenbl., XXV, p. 47 (1908); type : Inde septentrionale, Musée de Stockholm. — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 66 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 133 (1922). — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 207 (1933).

Long. 4 à 5 mm. — Corps en ovale allongé, chagriné, brun plus ou moins foncé, très convexe. Clypéus tronqué droit en avant; suture frontale enfoncée; ponctuation fine, un peu plus dense vers l'arrière. Thorax à côtés en courbe régulière; à ponctuation assez dense et fine, laissant une étroite ligne longitudinale médiane lisse; la ponctuation est double. Élytres à interstries convexes, surtout vers l'apex, finement ponctués; apex et côtés pubescents. Métatarse postérieur égal à peu près aux trois articles suivants réunis.

♂. Pubescence des élytres envahissant partiellement le disque. Ponctuation thoracique plus forte.

♀. Pubescence élytrale limitée aux côtés et à l'apex.

TONKIN : Hoa Binh; Muong By; Lai Chan; Hanoi; Ba Kan.

LAOS : Tran Ninh; Muong You; Ban Na Ban; Bang Hai; Xieng Khouang; Ban Na Mon; Vientiane.

ANNAM : Phuc Son; Cuarao.

COCHINCHINE : Saïgon.

CAMBODGE : Kompong Kedey.

INDE.

3. **Trichaphodius tonkineus** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 206 (1933); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 6 mm. — Corps allongé, peu convexe, entièrement et finement chagriné; apex des élytres pubescent; brun-noir, éclairci sur les marges et sur le thorax. Clypéus arrondi, suture frontale enfoncée; tête entièrement à double ponctuation pas très dense. Prothorax à côtés simples; ponctuation double, assez fine, peu dense, uniforme, ne laissant libre qu'une courte ligne longitudinale médiane en arrière.

Écusson imponctué. Élytres à stries fines mais nettes, leur ponctuation entamant les intervalles; ceux-ci plans, à très fine ponctuation éparse. Métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh.

Seul le type de l'espèce m'est connu.

4. *Trichaphodius nigrovirgatus* SCHMIDT, Stett. ent. Zeit., LXXII, p. 49 (1911) (*nom. nud.*). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 66 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 135 (1922). — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 207 (1933). — *nigrosulcatus* SCHMIDT, Soc. entom., XXIII, p. 189 (1909); type : Yunnan, Musée de Stockholm.

Long. 4 à 5 mm. — Corps allongé, peu convexe; brun clair, le disque de la tête et du thorax, le premier interstrie et le plus souvent les stries élytrales plus sombres; clypéus à peine tronqué en avant; suture frontale enfoncée; ponctuation fine et éparse. Thorax à côtés droits; ponctuation double, les plus gros points limités aux côtés. Écusson à ponctuation très éparse. Élytres à stries fines. Métatarse postérieur plus long que les trois articles suivants réunis.

♂. Grosse ponctuation du thorax plus fine et plus éparse. Interstries élytraux presque plans, à dense ponctuation fine, entièrement pubescents.

♀. Grosse ponctuation du thorax plus forte et dense. Interstries élytraux convexes, à fine ponctuation éparse; pubescence apicale seulement. Clypéus en courbe régulière en avant.

TONKIN : Hoa Binh; Chapa; Quang Yen.

Yunnan; Célèbes; Inde.

5. *Trichaphodius Reichei* HAROLD, Berl. ent. Zeits., III, p. 210 (1859); type : Java, coll. R. OBERTHÜR. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 342 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 67 (1921). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 137 (1922). — PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, XXXVIII, p. 207 (1933).

Long. 3 à 5,5 mm. — Corps allongé, brun-jaune, disque du thorax et de la tête et une tache subapicale en croissant sur les élytres, plus sombres. Clypéus à peine tronqué en avant, à ponctuation fine et éparse, localisée sur les côtés. Élytres à points des stries fins et épars; interstries convexes à fine ponctuation bisériée; pubescence limitée à l'apex et aux côtés des élytres. Métatarse postérieur au moins plus long que les trois articles tarsaux suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh; Mts Mauson, 900-1000 m.

LAOS : Xieng Khouang; Vien Yai; Sen Kam; Ban Na Than.

COCHINCHINE : Dalat; B'ré.

Répondue dans tout l'Archipel malais et jusqu'en Nouvelle-Guinée et en Australie; Birmanie.

Espèce protéique de taille et de coloration.

6. *Trichaphodius Séguyi*, n. sp. (†).

Fig. 79 A. Long. 3 à 4,5 mm. — Corps allongé, peu convexe, luisant; brun clair, disque de la tête et du thorax, suture des élytres et une tache en croissant, subapicale, sur chaque élytre, plus sombres; pubescence limitée aux côtés et à l'apex des

1. Espèce dédiée à M. E. SÉGUY, Assistant au Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

élytres. Clypéus tronqué en avant. Pronotum à ponctuation double, la plus forte ponctuation limitée aux côtés où elle est tantôt éparsée, tantôt assez dense. Écusson sublisse. Élytres à stries fines, les points entamant faiblement les intervalles; interstries plans. Métatarse postérieur de peu plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, de peu plus court que le reste du tarse.

LAOS : Xieng Khouang (VITALIS, 1920); Sen Kam (id.), Muséum de Paris.

Gen. **TRICHONOTULUS** BEDEL, 1911

*Aphodius* sous-genre *Trichonotulus* BEDEL, Bull. Soc. ent. France, XI, p. 378 (1911). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 241 (1922). — PAULIAN, Rec. Ind. Museum, XXXVIII, p. 363 (1936); Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 122 (1941). — *Trichonotulus* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 50 (1942). — *Trichonotulus* MULSANT (*non* BLOCH et SCHNEIDER, 1801), Hist. Nat. Col. France, Lamell., p. 294 (1842).

TYPE : *Scarabaeus scrofa* FABRICIUS, 1787.

Corps allongé, très convexe, brun plus ou moins clair, entièrement pubescent. Clypéus sinué ou échancré en avant, à joues bien détachées de la marge céphalique, débordant les yeux; suture frontale enfoncée. Antennes de neuf articles, à massue pubescente de trois articles normaux. Thorax entièrement rebordé à la base ou muni d'une frange de poils (<sup>1</sup>), entièrement ponctué; angles postérieurs obtus. Écusson triangulaire, ponctué. Élytres sans épine humérale mais à épaules bien marquées; stries nettes et ponctuéées, interstries plans ou convexes, à pubescence sétigère sériée, simple ou râpeuse. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, avec un éperon terminal et un tarse, troncature apicale oblique. Tibias des paires postérieures carénés en travers sur leur face externe; éperons terminaux inégaux; corbeille apicale de soies inégales; métatarse postérieur assez court, au plus égal aux trois articles suivants réunis.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre de l'ancien monde et de la région néarctique.

1. *Trichonotulus biseriatus* SCHMIDT, Ent. Wochenbl., XXV, p. 46 (1908); type : Inde, Musée de Stockholm; — Arch. Naturg., LXXIX A, p. 154 (1913); das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 243 (1922). — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 339 (1914). — PAULIAN, Rec. Ind. Museum, XXXVIII, p. 365 (1936); Treubia, XV, 4, p. 398 (1936).

Long. 3,5 à 4 mm. — Corps brun-noir bien convexe. Clypéus distinctement sinué au milieu en avant, les angles latéraux arrondis; joues à côtés raccordés un peu anguleusement au clypéus, celui-ci avec une bosse médiane; suture frontale en V très ouvert, enfoncée; ponctuation assez fine et pas très dense, uniforme. Thorax rebordé à la base, convexe, angles postérieurs obtus, très vaguement sinués sur la troncature; dessus à ponctuation assez dense, fine et mêlée d'un peu plus gros points, uniforme, une ligne incomplète de points moyens devant le rebord basal. Écusson étroit et presque lisse. Épaules obtusément anguleuses, avec presque une épine humérale; stries fortes, ponctuéées, les points entamant les intervalles; interstries à peu près plans, à fine ponctuation bisériée, très courtement sétigère. Méta-

1. L'*Aphodius* (*Trichonotulus*) *Moorei* PAULIAN, décrit de Ceylan, est en réalité un *Trichaphodius* voisin de *T. humilis* ROTH.

tarse postérieur un peu plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, distinctement plus court que les trois articles tarsaux suivants réunis.

♂. Tibias antérieurs grêles, à éperon tronqué. Métasternum déprimé en travers.

♀. Tibias antérieurs normaux, à éperon acuminé. Métasternum avec un sillon longitudinal.

ANNAM : Nhâtrang.

Indes; Soembawa; île de Kangean. Espèce qui ne paraît pas rare là où elle se trouve, mais qui est assez étroitement localisée.

#### Gen. PSEUDAMMOECIUS SCHMIDT, 1913

*Aphodius* sous-genre *Pseudammoecius* SCHMIDT, Arch. Naturg., LXXIX A, p. 160 (1913); das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 270 (1922). — BOUCOMONT, Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 68 (1921).

TYPE : *Aphodius australasiae* BOHEMAN, 1858.

Corps petit, allongé, assez convexe, luisant, noir et glabre. Clypéus échancré, à angles latéraux arrondis; tête courbée en dessous, la marge antérieure suivie d'une impression transverse en sillon; joues assez grandes mais repliées comme chez les *Ataenius* HAR.; sans reliefs transverses, à suture frontale marquée. Antennes à massue normale, triarticulée, pubescente; de neuf articles. Thorax rebordé à la base, à angles postérieurs obtus. Écusson triangulaire. Élytres avec une petite épine humérale. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, tronqués obliquement à l'apex, à éperon terminal et tarse. Tibias des paires postérieures avec des carènes transverses sur leur face externe, éperons terminaux inégaux, corbeille de soies apicales égales, métatarse postérieur long.

Éthologie. — Inconnue.

Distribution. — Genre monotype répandu d'Australie jusqu'aux Indes, signalé à Madagascar et à Tunis.

1. *Pseudammoecius australasiae* BOHEMAN, Freg. Eugen. Resa, I, p. 50 (1858); type : Sydney, Musée de Stockholm. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 340 (1914). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 270 (1922).

Long. 4 mm. — Corps noir luisant. Angles antérieurs du clypéus arrondis; ponctuation céphalique fine et éparse, devenant dense derrière la suture frontale. Thorax transverse et convexe, élargi d'arrière en avant, à ponctuation double et peu dense. Points des stries élytrales entamant les intervalles; interstries plans à la base, convexes à l'apex, à très fine ponctuation éparse. Métasternum impunctué, avec un sillon longitudinal médian. Côtés de l'abdomen éparsément pubescents, plus densément ponctués que le milieu. Éperon terminal supérieur des tibias postérieurs égal au métatarse postérieur, lequel est plus long que les trois articles suivants réunis.

TONKIN : Haïphong.

Australie; Archipel malais; Inde; Madagascar; Tunis.

#### Gen. APHODIUS MULSANT, 1870

*Aphodius* sous-genre *Aphodius* MULSANT, Ann. Soc. agric. Lyon, (4) II, p. 407 (1870). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 270 (1922). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 129 (1941)

TYPE : *Scarabaeus fimetarius* LINNÉ, 1758.

Corps assez grand, convexe, glabre et luisant, noir, à élytres parfois rouges ou jaunes, unicolores ou variés de noir. Clypéus échancré, ses angles antérieurs normalement arrondis; suture frontale trituberculée, le clypéus souvent avec une carène transverse en avant de ces tubercules. Joues peu développées, débordant les yeux. Antennes de neuf articles, à massue pubescente, normale, de trois articles. Thorax rebordé à la base; angles postérieurs tronqués et sinués; ponctuation double et peu dense. Écusson triangulaire. Élytres à stries ponctuées, nettes. Interstries peu convexes, à ponctuation fine et peu dense. Corbeille de soies apicales des tibias postérieurs courte et égale. Éperons terminaux des tibias postérieurs courts et subégaux. Métatarse assez long.

♂. Très généralement avec une dépression antérieure sur le milieu du thorax.

**Éthologie.** — FRISCH, Beschreib. Ins. Teutschl., 4, p. 35, fig. 19 (1722). — KOY et BÖHM, Naturf., XXIX, p. 106 (1802). — HAAN, Nouv. Ann. Muséum Paris, IV, p. 147, pl. 12, fig. 5, pl. 14, fig. 9 (1835). — MULSANT, Hist. nat. Col. France, Lamell., p. 159 (1842). — ERICHSON, Naturg. Ins. Deutschl., Col., III, p. 802 (1848). — HEEGER, Sitzb. Akad. Wien, XIV, 1, p. 30, pl. 2 (1854). — ROSENHAUER, Stett. ent. Zeit., XLIII, p. 22 (1882). — XAMBEU, Rev. Ent. France, XX, p. 9 (1901). — MADLE, Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin Dahlem, II, 4, p. 289 (1935). — La ponte se fait à même la masse d'excréments dans laquelle la larve se développe, sans montrer d'industrie particulière; au moment de la nymphose, la larve s'enfonce en terre et s'y creuse une loge ovale, simple.

**Parasites.** — D'après CHRISTIE (1925), *Aphodius fimetarius* LINNÉ est un des hôtes possibles du Nématode *Rhabditis coarctata* LEUCKHART.

**Distribution.** — Genre holarctique, descendant en Asie méridionale, l'*A. fimetarius* LINNÉ tend à devenir cosmopolite.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Élytres bruns ou noirs unicolores..... (p. 170), **chinensis**.
- Élytres brun-jaune à taches noires..... 2.
2. Thorax noir unicolore..... (p. 171), **elegans**.
- Angles antérieurs du thorax rouges..... (p. 171), **fasciger**.

1. **Aphodius chinensis** HAROLD, Berl. ent. Zeits., V, p. 105 (1861); type : Chine, coll. R. OBERTHÜR. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 274 (1922). — *tuberifrons* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, LVIII, p. 13 (1889); type : Yunnan.

Fig. 78 C. Long. 8 à 10 mm. — Corps large, convexe, noir ou brun luisant; glabre. Clypéus échancré, les angles antérieurs obtus; joues bien saillantes; ponctuation assez fine et dense; suture frontale trituberculée. Thorax à ponctuation double, la plus forte ponctuation assez éparse. Écusson large, à ponctuation éparse. Élytres à stries nettes, ponctuées, les points entamant faiblement les interstries; ceux-ci presque plans, à fine ponctuation très éparse. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs, plus court que les trois articles suivants réunis.

♂. Tubercules céphaliques, surtout le médian, très marqués. Thorax élargi, déprimé au milieu en avant.

♀. Tubercules céphaliques plus faibles, subégaux. Thorax simple et plus étroit.

TONKIN : Hoa Binh.

LAOS : Son Hat; Lat Boua; Bar Lao; Tham La; Muong You; Bang Sai; Na Han; Luang Prabang; Muong Sao; Pou Dok Mai; Ban Na Mon; Kokieng; Pak Bong.  
Chine.

L'*A. pedongensis* PAULIAN, du Darjeeling, diffère de cette espèce par sa taille constamment plus faible, sa forme plus étroite, plus convexe, sa coloration plus claire et plus mate; la forte ponctuation thoracique est beaucoup plus éparsée et la ponctuation clypéale plus dense.

2. ***Aphodius elegans*** ALLIBERT, Rev. Zool., X, p. 18 (1847); type : Chine. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 277 (1922).

Long. 11 à 13 mm. — Avant-corps noir, élytres brun-jaune, avec une bande transverse, postmédiane, noire (parfois les 2/3 apicaux des élytres noirs : ab. *expletus* SCHMIDT). Clypéus faiblement échancré; ponctuation fine et peu dense; suture frontale trituberculée. Thorax à ponctuation double, très fine et moyenne, les deux ponctuations très éparsées. Écusson à fine ponctuation. Élytres à stries nettes, ponctuées; les points n'entamant pas les interstries qui sont plans. Métatarse postérieur plus long que les deux articles suivants réunis. Caractères sexuels de l'espèce précédente, le tubercule céphalique médian souvent corniforme.

INDO-CHINE; d'après VITALIS DE SALVAZA.

Chine; Japon.

Espèce que je n'ai jamais vue d'Indo-Chine, l'indication par VITALIS DE SALVAZA (d'après BOUCOMONT) s'applique peut-être à l'espèce suivante.

3. ***Aphodius fasciger*** HAROLD, Mitth. Münch. ent. Ver., V, p. 89 (1881); type : Darjeeling, coll. R. OBERTHÜR. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 277 (1922). — PAULIAN, Fol. Zool. Hydrobiol., IX, p. 64, fig. 1 (1936).

Fig. 80. Long. 5 à 6 mm. — Corps relativement court et large; avant-corps, sauf les angles antérieurs du thorax, noir; élytres brun jaune avec une fascie transverse postmédiane noire (parfois tout l'apex des élytres noir : ab. *Schenklingi* SCHMIDT ou calus huméral noir : ab. *infestus* SCHMIDT, ou calus huméral et apex tachés de noir : ab. *sexsignalus* SCHMIDT). Clypéus échancré; ponctuation assez fine et dense; suture frontale trituberculée. Thorax à ponctuation double et éparsée, assez fine et forte. Écusson finement ponctué. Élytres à stries fines, ponctuées, les points entamant faiblement les interstries; ceux-ci subconvexes, à très fine ponctuation éparsée. Métatarse postérieur égal aux trois articles tarsaux suivants réunis.

Caractères sexuels de *A. chinensis* HAROLD.

TONKIN : Tam Dao.

ANNAM : Tanh hoa.

Darjeeling. Les exemplaires du Darjeeling ont des élytres plus jaunes, ceux du Tonkin plus rougeâtres.

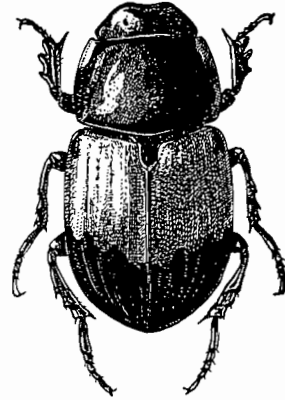


FIG. 80.  
*Aphodius fasciger* Har.

#### Gen. NIALUS MULSANT, 1870

*Aphodius* sous-genre *Nialus* MULSANT, Ann. Soc. Agric. Lyon, (4) II, p. 456 (1870). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 309 (1922). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides p. 138 (1941). — *Nialus* PAULIAN, Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 94 (1942).

TYPE : *Scarabaeus lividus* OLIVIER, 1789.

Corps convexe, allongé, noir ou brun taché de noir, ou brun-jaune unicolore;

glabre; taille au plus moyenne. Clypéus sinné ou échancré en avant, les angles antérieurs arrondis ou anguleux; front tuberculé, ou avec une suture enfoncée ou lisse; tête à ponctuation simple. Antennes de neuf articles, à massue normale, pubescente, de trois articles. Thorax non rebordé à la base, très convexe, à angles postérieurs distincts, ponctuation généralement éparsée. Écusson étroit, à côtés parallèles à la base. Élytres avec ou sans épine humérale; à stries nettes; interstries plans ou convexes. Tibias antérieurs tridentés sur leur marge externe, à troncature apicale oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures carénés en travers sur leur face externe, à éperons terminaux assez courts; corbeille apicale de soies égales; métatarse postérieur le plus souvent court.

**Éthologie.** — BOUCHÉ, Naturg. Ins. Deutschl., I, p. 190 (1834). — MULSANT, Hist. Nat. Col. France, Lamell., pl. I, fig. 8 (1842). — HAFEZ, Bull. Soc. Fouad I Entom., p. 288 (1939). — Les larves se développent, sans protection spéciale, à même la masse d'excréments ou, très fréquemment, dans la terre riche en acides humiques, au bord des mares. La nymphose se fait dans une simple loge en terre, sous la matière nourricière.

**Distribution.** — Genre cosmopolite.

1. **Nialis lividus** OLIVIER, Entom., Col., I, n° 3, p. 86, pl. 26, fig. 222 (1789); type : Europe. — BOUCOMONT, Ann. Soc. ent. France, LXXXIII, p. 338 (1914); Faune entomologique de l'Indo-Chine française, 4, *Scarabaeidae Laparosticti*, p. 69. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 316 (1922). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 114 (1935); Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 141, fig. 267-268 (1941); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 98 (1942). — *suturalis* FABRICIUS, Ent. syst., I, p. 28 (1792); type : Antilles. — *vesperlinus* PANZER, Fauna Germanica, Ins., 67, n° 3 (1799). — *obsoletus* FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, p. 70 (1801); type : Philippines. — *biliteratus* MARCHAM, Ent. Brit., I, p. 15 (1802); type : Angleterre. — *discus* WIEDEMAN, Zool. Mag., II, 1, p. 28 (1823); type : Bengale. — *cinclivulus* HOPE, Proc. ent. Soc. London, IV, p. 147 (1846); type : Adélaïde. — *spilopterus* GERMAR, Linn. ent., III, p. 189 (1848); type : Australie. — *scutellaris* ROTH, Arch. Naturg., XVII, 1, p. 132 (1851). — *sequens* WALKER, Ann. nat. Hist., (3) II, p. 207 (1858); type : Ceylan, British Museum? — *maculicollis* MONTROUZIER, Ann. Soc. ent. France, (3) VIII, p. 268 (1860); type : Nouvelle-Calédonie.

Long. 3 à 6 mm. — Corps convexe, jaune, le disque de la tête et du thorax, la suture élytrale et une tache discale allongée sur chaque élytre s'étendant du III<sup>e</sup> au VIII<sup>e</sup> interstrie, noirs; ces taches parfois très réduites (ab. *limicola* PANZER). Clypéus sinué-échancré en avant, les angles antérieurs arrondis; joues faisant un peu saillie hors de la courbure générale de la tête, arrondies, dépassant peu les yeux; suture frontale distincte, trituberculée; tête déprimée devant le tubercule céphalique médian; ponctuation éparsée et assez forte. Pronotum à grosse ponctuation éparsée, nulle sur le disque, avec en outre une ponctuation microscopique peu dense. Écusson finement et éparsément ponctué. Élytres sans épine humérale; stries assez fortes, bien ponctuées; les points entamant les interstries; interstries plans ou à peine convexes, presque imponctués; strie suturale approfondie et plus étroite dans la région apicale. Métatarse postérieur de peu plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias postérieurs, plus long que les deux articles tarsaux suivants réunis.

Chez les ♂ les tubercules frontaux, surtout le médian, sont plus marqués et la ponctuation est un peu plus dense.

TONKIN : Cho Ganh; Châ Là; Hanoi; Le Kep; Hoa Binh; Bakan.

LAOS : Tran Ninh; Muong Son; Vientiane, Xieng Khouang.

ANNAM : Nhâtrang.

Espèce cosmopolite; les exemplaires indo-chinois sont dans l'ensemble de taille assez faible et de coloration plutôt foncée. BALTHASAR a récemment établi une série de coupures spécifiques, qui nécessiteraient un examen comparatif des genitalia avant d'être acceptées.

Gen. **EUPARIA** LEPELETIER et SERVILLE, 1828

*Euparia*, LEPELETIER et SERVILLE, *Encycl. Méth.*, X, p. 357 (1828). — SCHMIDT, *Gen. Ins.*, CX, p. 102, 103 (1910); *das Tierreich*, XLV, *Aphodiinae*, p. 390 (1922). — PAULIAN, *Bull. Acad. Malgache*, (n. s.) XVIII, p. 138 (1935); *Exploration Parc National Albert*, 35, *Aphodiinae*, p. 109 (1942).

TYPE : *Euparia castanea* LEPELETIER et SERVILLE, 1828.

Corps en ovale peu convexe, mat ou luisant, glabre ou pubescent. Tête inerme, courte; clypéus sinué ou denticulé en avant, à ponctuation simple; joues grandes, inclinées; partie visible des yeux peu développée. Antennes de neuf articles, à massue normale, pubescente, de trois articles. Labre saillant en avant, au milieu, en un lobe sétigère tronqué. Thorax transverse, rebordé ou non rebordé, à angles antérieurs et côtés aplanis et ciliés. Écusson triangulaire, petit. Élytres à épine humérale généralement bien marquée; stries ponctuées; interstries très variables; épipleures effacées avant l'apex. Pygidium découvert, un peu penché vers l'avant. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe; troncature apicale oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures avec chacun deux éperons terminaux, élargis et arqués vers l'apex, sans carènes transverses sur leur face externe; tarses de cinq articles, le métatarse postérieur très long; griffes normales.

**Éthologie.** — Inconnue, certaines espèces sud-américaines vivent dans les terriers de Rongeurs.

**Distribution.** — Genre répandu en Amérique, à Madagascar, au Congo, en Australie, aux Nouvelles-Hébrides et en Nouvelle-Guinée, dans l'Archipel malais et en Indo-Chine. Il est souvent très difficile de séparer les espèces pubescentes et mates d'*Euparia* des espèces analogues du genre *Ataenius*; c'est le cas pour l'unique espèce indo-chinoise.

1. ***Euparia Sicardi***, n. sp.

Fig. 81. Long. 4 mm. — Corps brun-noir, mat, entièrement à courte pubescence dressée et pâle. Clypéus sinué-échancré faiblement en avant, les angles antérieurs de l'échancrure largement arrondis; clypéus un peu bombé; toute la tête à très dense ponctuation subcontiguë, simple, moyenne. Thorax rebordé à la base; à côtés à peine sinués avant les angles postérieurs; angles antérieurs explanés, largement arrondis; tout le dessus à dense ponctuation devenant progressivement plus forte vers l'arrière. Écusson assez étroit, peu densément ponctué. Élytres ovalaires, un peu plus étroites que le thorax à la base, à forte épine humérale; stries fortes, assez larges, ponctuées, les points entamant faiblement les interstries; ceux-ci larges, avec

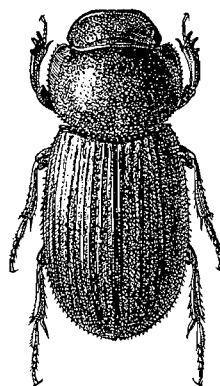


FIG. 81.  
*Euparia Sicardi*, n. sp.

une ligne longitudinale lisse relevée en carène interrompue par l'insertion des soies; de chaque côté de cette carène les interstriés portent une série de petits tubercules très espacés. Métasternum largement déprimé sur le disque, fortement ponctué peu densément, prolongé en avant par une carène longitudinale médiane, lisse et luisante. Sternites abdominaux avec une rangée basilaire de très courtes carinules longitudinales, et une rangée transverse subapicale d'assez gros points contigus, presque lisse entre ces deux rangées. Fémurs à grosse ponctuation très serrée sur les antérieurs, peu dense sur les postérieurs qui ont un rebord postérieur entier. Métatarse postérieur égal au reste du tarse.

ANNAM : Tanh Hoa (coll. SICARD, Muséum de Paris).

COCHINCHINE : Long Xuyen.

Espèce dont l'aspect extérieur rappelle l'*Ataenius corporali* BOUCOMONT, des îles de la Sonde.

#### Gen. **ATAENIUS** HAROLD, 1867

*Ataenius* HAROLD, Col. Hefte, II, p. 100 (1867). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 413 (1922). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XIII, p. 19 (1935); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 109 (1942).

TYPE : *Ataenius opacus* HAROLD, 1867.

Corps allongé, le plus souvent convexe, mat ou luisant, glabre ou pubescent, brun ou noir. Tête penchée en avant, la marge antérieure sinuée, échancrée ou bidentée, la surface ponctuée ou, rarement, granulée; yeux partiellement ou entièrement cachés; tête nettement plus étroite que le thorax; joues bien développées. Antennes de neuf articles, à massue normale, pubescente, triarticulée. Thorax transverse, au plus avec des impressions transverses dans les angles antérieurs et postérieurs; base rebordée ou non rebordée, parfois avec une large frange de poils. Écusson moyen. Élytres avec ou sans épine humérale, la base de l'élytre rebordée; dix stries de points, la huitième et la neuvième n'atteignant au plus, en avant, que le calus huméral; épipleures normaux. Prosternum à angles antérieurs déprimés, creusés. Mésosternum situé au-dessous du métasternum, celui-ci sillonné largement au milieu. Abdomen à six sternites libres subégaux. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncature apicale oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures longs et grêles, prismatiques, sans carènes sur leur face externe, avec chacun deux éperons terminaux inégaux et parfois un éperon supplémentaire. Tarses de cinq articles, prismatiques, étroits et longs; griffes normales.

**Éthologie.** — SCOTT, Trans. linn. Soc. London, (2) XV, p. 226 (1912). — SCHMIDT, Arch. Naturg., LXXXVIII A, 3, p. 102 (1922). — HAYES, Ill. Biol. Monogr., XII, p. 57 et 59 (1929). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 17 (1941); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 9, fig. 1 à 5 (1942). — L'éthologie des espèces d'*Ataenius* est très peu connue et une seule larve semble avoir été décrite. En Afrique équatoriale, aux Seychelles et en Amérique équatoriale, la plupart des espèces vivent sous l'écorce des arbres morts ou à l'aisselle des frondes de Palmiers; en Amérique méridionale tempérée les espèces sont coprophages et certaines vivent en pholébies dans les terriers de *Ctenomys*; en Amérique du Nord les espèces vivent en saprophages et parfois se développent au point d'être nuisibles aux prairies artificielles. Les adultes se capturent souvent à la lampe.

**Distribution.** — Genre sub-cosmopolite mais surtout bien représenté en Amérique du Sud, en Australie et dans le Pacifique.

## TABLEAU DES ESPÈCES (1)

1. Région antérieure du front et du clypéus imponctuée..... (p. 175), **nigricans**.  
 — Région antérieure de la tête à rides transversales denses ou à granules serrés..... 2.  
 2. Angles antérieurs du clypéus arrondis..... (p. 175), **orbicularis**.  
 — Angles antérieurs du clypéus denticulés..... (p. 176), **peregrinator**.

1. **Ataenius nigricans** PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, p. 136 (1933); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

Long. 3,75 à 4,25 mm. — Corps en ovale allongé, pas très convexe, noir ou brun-noir assez luisant et glabre. Clypéus très fortement déclive, sinué au milieu, les angles antérieurs très largement arrondis; la marge antérieure suivie immédiatement d'un fin sillon transverse profond; arrière-tête avec une étroite bande à ponctuation moyenne et dense, le reste de la tête à ponctuation microscopique et extrêmement épars. Thorax rebordé à la base et sur les côtés, non cilié; les angles postérieurs obtusément arrondis; les angles antérieurs arrondis et un peu étirés vers l'avant; ponctuation moyenne, assez dense sur les côtés, sauf sur le bourrelet latéral; milieu de la base avec une aire lisse; disque à ponctuation pas très dense; région antérieure lisse, puis à ponctuation assez fine; une impression dans les angles antérieurs et une plus faible impression un peu transverse, en arrière de l'impression des angles antérieurs et plus vers le milieu du disque. Écusson lisse. Élytres avec une petite épine humérale dirigée en dehors; stries nettes, ponctuées, les points transverses, un peu en chevrons; interstries presque lisses, à peine un peu convexes, plus étroites et plus relevés vers l'apex. Sternites abdominaux ponctués dans leurs tiers basilaires sur les côtés, lisses, sauf une rangée de points, au milieu. Métasternum avec, outre le sillon médian, une large impression ovale transverse. Fémurs postérieurs à rebord postérieur incomplet. Tibias des paires postérieures avec un éperon supplémentaire; métatarse postérieur égal à un peu plus des trois articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh; Cho Ganh; Hanoi.

COCHINCHINE (coll. ANCEY); Bien Hoa (coll. CLERC); récolté dans les rizières, à la lumière.

Siam (W. R. S. LADELL); Malaisie (PENDLEBURY); Sumatra (FULMEK et KARNY); Java (KEMNER).

Espèce ressemblant à *A. frater* ARROW, des Antilles, Mascareignes et de Malaisie, mais bien différente par la ponctuation céphalique. BALTHASAR vient de décrire un *Ataenius* de Fokien qui en paraît extrêmement proche.

2. **Ataenius orbicularis** SCHMIDT, in RECHINGER, Denks. Ak. Wien, LXXXIX, p. 697 (1914); type : Samoa, Musée de Stockholm; — das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 433 (1922). — ARROW, *Insects of Samoa*, IV, 1, p. 64 (1927). — *liogaster* BATES, Biol. Centr.-Amer., Col., II, 2, p. 93,95 (1887) (*pro parte*); type : Amérique centrale, coll. R. OBERTHÜR.

Long. 3,5 à 4,5 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe et assez étroit,

1. On rencontrera sans doute en Indo-Chine l'*A. striatocrenatus* FAIRMAIRE, grande espèce noire de 7 mm., remarquable par la brièveté du clypéus qui laisse à découvert la partie antérieure des pièces buccales (disposition absolument anormale chez un *Aphodiidae*) et l'élargissement postérieur des élytres. Cette espèce a été décrite de Chine et j'en ai vu un exemplaire de Birmanie rapporté par le Dr MALAISE.

noir ou brun luisant. Tête très déclive, clypéus sinué, les angles antérieurs un peu aplanis et arrondis; clypéus à denses rides transverses entre-croisées; front à très fine ponctuation assez dense. Thorax rebordé à la base et sur les côtés, qui sont finement, courtement et éparsément ciliés; angles postérieurs arrondis; disque à assez forte ponctuation éparsée, plus dense sur les côtés, nulle étroitement en avant; toute la surface à fine ponctuation éparsée; disque avec en arrière la trace d'un très vague sillon longitudinal médian. Écusson finement ponctué en avant. Élytres à épine humérale marquée; stries fortes, ponctuées, les points entamant les intervalles; interstries, convexes à la base, relevés à l'apex, à très fine ponctuation très éparsée. Côtés de l'abdomen finement ponctués. Fémurs non rebordés. Tibias des paires postérieures avec un éperon supplémentaire; métatarse postérieur égal aux trois articles suivants réunis.

COCHINCHINE : Saïgon.

Hawaï; Samoa; Amérique centrale; Sarawak (BRYANT).

Peut-être importé en Indo-Chine.

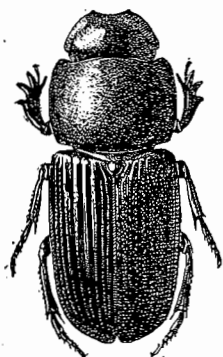


FIG. 82. — *Ataenius peregrinator* Har.

3. *Ataenius peregrinator* HAROLD, Ann. Mus. civ. Genova, X, p. 96 (1877); type : Célèbes, Bornéo, Musée de Gènes. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 448 (1922).

Fig. 82. Long. 3,5 à 4 mm. — Corps allongé, étroit, peu convexe, brun-noir luisant; les marges du corps et la suture des élytres souvent plus clairs. Clypéus sinué en avant, les angles antérieurs avec un petit denticule aigu; tout l'avant du clypéus à denses et assez gros granules; front un peu bombé, à ponctuation simple, assez fine et pas très dense; suture frontale marquée par un très vague sillon transverse; vertex à moyenne ponctuation dense. Thorax rebordé à la base qui est faiblement sinuée; angles postérieurs arrondis; angles antérieurs avec une faible impression; ponctuation simple devenant plus fine et plus dense sur les côtés. Écusson déprimé à la base. Élytres à épine humérale très faible; stries fortes, ponctuées, leurs points entamant les intervalles; interstries étroits, convexes, à très fine ponctuation bisériée, disposée le long des stries; la ponctuation plus forte et bien plus dense à l'apex où les interstries sont presque caréniformes, et sur les côtés. Métatarse postérieur égal à l'éperon terminal supérieur des tibias et aux trois articles suivants réunis. Tibias des paires postérieures sans éperon supplémentaire. Dessous à dense ponctuation. Fémurs postérieurs non rebordés.

COCHINCHINE : Saïgon ; Bien Hoa.

Célèbes; Bornéo; Philippines; Java; Sumatra.

#### Gen. SAPROSITES REDTENBACHER, 1857

*Saprosites* REDTENBACHER, Fauna Austriaca, Käfer, éd. 2, p. 436 (1857). — BLACKBURN, Proc. R. Soc. Victoria, (2) XVII, p. 150, 174, 175 (1904). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 398 (1922). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 18 (1935); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 113 (1942). — *Cylindropterus* MOTSCHOUJSKY, Bull. Soc. Moscou, XXXVI, 2, p. 463 (1863).

TYPE : *Saprosites peregrinus* REDTENBACHER, 1857.

Corps parallèle, glabre, le plus souvent luisant, noir ou brun, déprimé au-dessus

mais à côtés convexes. Tête déclive, sinuée en avant, sans tubercules; à peu près aussi large que le thorax; partie supérieure des yeux très peu visible. Antennes de neuf articles à massue normale. Thorax rebordé ou non rebordé, à côtés souvent échancrés avant les angles postérieurs; régulièrement convexe, avec au plus un léger sillon longitudinal médian et deux faibles impressions transverses de chaque côté. Écusson triangulaire et petit. Élytres sans rebord basilaire, avec une épine humérale et dix stries ponctuées. Prosternum simple. Mésosternum tantôt de niveau avec le métasternum, tantôt plus bas; métasternum avec un fort sillon longitudinal médian. Pygidium recouvert par les élytres. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à troncature oblique, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures longs et généralement grêles, prismatiques, sans carènes sur la face externe, avec deux éperons terminaux; tarses courts, le premier article au plus aussi long que les deux articles suivants réunis; griffes simples.

**Éthologie.** — BATES, Biol. Centr.-Amer., Col., II, 2, p. 92 (1887). — SCOTT, Trans. linn. Soc. London, (2) XV, p. 227 (1912). — PAULIAN, Rev. franç. Entom., VII, p. 110 (1940); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 113 (1942). — Les espèces dont nous connaissons l'éthologie vivent en petites colonies sous les écorces des arbres morts ou vivants. Cependant, il paraît que certaines espèces australiennes sont coprophages et les espèces indo-chinoises le sont aussi. On ne connaît pas la larve de ce genre.

**Distribution.** — Genre cosmopolite, abondant surtout en Australie et en Amérique du sud, mais dont plusieurs espèces africaines ont été récemment décrites.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Disque du thorax avec un long sillon longitudinal médian en arrière. Tête à ponctuation dense..... (p. 177), **tonkinensis**.
- Disque du thorax au plus avec l'indication d'un très court sillon longitudinal médian tout contre la base..... 2.
2. Côtés du thorax, vus de profil, un peu sinués avant les angles postérieurs. . . . . (p. 178), **Coomani**.
- Côtés du thorax, vus de profil, en courbe régulière jusqu'aux angles postérieurs..... (p. 178), **japonicus**.

1. **Saprosites tonkinensis** BALTHASAR, Cas. Cs. Spol. Entom., II, p. 46 (1933); type : Tonkin, coll. V. BALTHASAR.

Long. 2,25 à 2,6 mm. — Corps noir ou brun-noir, luisant et glabre. Clypéus presque tronqué droit en avant, à peine sinué; toute la tête à dense ponctuation, devenant plus fine en avant, moyenne sur le front; vertex avec une bande, mal délimitée, à grosse ponctuation. Thorax à angles postérieurs arrondis, côtés à peine un peu sinués en avant de ces angles; rebord basilaire entier mais un peu explané et à grosse ponctuation; sillon longitudinal médian dépassant le milieu vers l'avant, grossièrement ponctué; angles antérieurs un peu déprimés; tout le thorax à très fine ponctuation peu dense en arrière, devenant un peu plus dense en avant; en outre à forte ponctuation peu dense en arrière, devenant très dense dans les angles antérieurs, plus fine et un peu plus dense vers l'avant et les côtés. Écusson très allongé, étroit, aigu, déprimé en long en son milieu. Élytres à épine humérale obtuse; stries fortes, à gros points crénelant les intervalles; interstries finement et très éparsément ponctués, plus larges que les stries, un peu convexes à la base, presque caréniformes vers l'apex. Mésosternum à peu près au même niveau que le métasternum, celui-ci

à microscopique ponctuation éparse. Sternites abdominaux avec de fines carinules longitudinales parallèles, assez courtes le long du bord antérieur des segments, le reste de leur surface à fine ponctuation peu dense, devenant plus dense sur le dernier sternite. Marge apicale des tibias des paires postérieures lisse. Métatarse de peu plus court que les deux articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh.

La comparaison que BALTHASAR établit entre son espèce et les *Saprosites narae* LEWIS et *S. japonicus* WATERHOUSE, fait état de différences en réalité faibles ou inexistantes, d'après les exemplaires typiques de ces formes; la sculpture de l'avant-corps suffit cependant à caractériser son espèce.

2. *Saprosites Coomani* PAULIAN, Bull. Soc. ent. France, p. 135, fig. (1933); type : Tonkin, coll. R. PAULIAN.

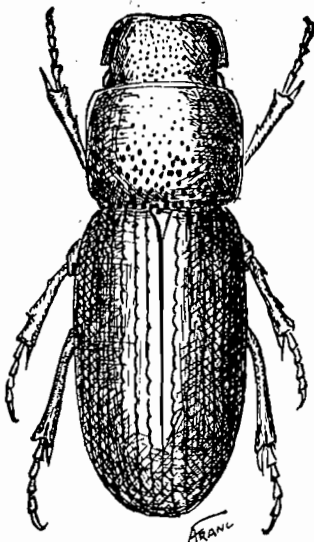


FIG. 83.

*Saprosites Coomani* Paul.

Fig. 83. Long. 3,5 mm. — Corps noir ou brun-noir, luisant et glabre, allongé et peu convexe. Clypéus faiblement sinué en avant; clypéus et front à fine ponctuation peu dense; vertex avec une assez large bande bien délimitée à grosse ponctuation assez serrée. Thorax transverse, rebordé à la base, le rebord avec une série de gros points; côtés, vus de profil, faiblement sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu marqués; tout le dessus à très fine ponctuation très éparse; en outre l'arrière du disque à forte ponctuation éparse devenant plus dense dans la légère dépression des angles antérieurs; pas trace de sillon longitudinal médian. Écusson en triangle aigu, lisse et plan. Élytres à épine humérale obtuse; stries fortes, ponctuées, les points entamant les intervalles; interstries plus larges que les stries, à ponctuation très fine et extrêmement éparse; interstries convexes à la base, caréniformes vers l'apex. Mésosternum un peu plus bas que le métasternum, celui-ci lisse; abdomen avec de fines carinules à la base des sternites, le reste de leur surface à fine ponctuation

peu dense. Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh; Le Kep.

Espèce très proche de *S. japonicus* WATERHOUSE, mais constamment distincte d'après les cotypes de WATERHOUSE, par la forme des angles postérieurs du thorax, la ponctuation thoracique, l'absence de tout sillon longitudinal médian au thorax et la taille constamment un peu plus faible.

3. *Saprosites japonicus* WATERHOUSE, Trans. ent. Soc. London, p. 93 (1875); type : Japon, British Museum. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 405 (1922).

Long. 4 à 4,5 mm. — Corps noir ou brun-noir, luisant et glabre, allongé et peu convexe. Clypéus un peu sinué en avant, les angles arrondis comme dans les espèces précédentes, à fine ponctuation peu dense, vertex avec une longue bande assez peu distincte, à grosse ponctuation assez dense, la ponctuation de l'arrière-vertex un peu plus fine que celle de l'avant-vertex, entre les deux bandes une étroite bande irrégulière imponctuée. Thorax transverse, rebordé à la base, le rebord avec de gros points; angles postérieurs, vus de profil, complètement arrondis; vus d'au-

dessus, les côtés sont un peu échancrés avant les angles postérieurs; tout le thorax à très fine ponctuation uniforme et peu dense; en outre, le disque à grosse ponctuation peu dense, devenant un peu plus fine et plus dense en avant, beaucoup plus dense sur les côtés et dans la faible dépression des angles antérieurs; la grosse ponctuation forme toujours au milieu de la base, par la confluence de quelques points, une trace de sillon longitudinal médian très court. Écusson en triangle assez large, aigu, lisse. Élytres à épine humérale obtuse; stries fortes, ponctuées, les points entamant les interstries; interstries peu convexes à la base, bien plus convexes vers l'apex, imponctués. Métasternum un peu plus saillant que le mésosternum; abdomen à fines carinules longitudinales à la base des sternites, le reste de la surface à fine ponctuation peu dense. Métatarse postérieur égal aux deux articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh.  
Japon.

Gen. **DIALYTES** HAROLD, 1869

*Dialytes* HAROLD, Col. Hefte, V, p. 101 (1869). — HORN, Trans. Amer. ent. Soc., XIV, p. 65 (1887). — SCHMIDT, Gen. Ins., CX, p. 103, 113 (1910); das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 461 (1922).

TYPE : *Trox striatulus* SAY, 1825.

Corps allongé, cylindrique, très convexe, noir ou brun noir, parfois à reflet bleuâtre, glabre. Tête déclive, sinuée sur sa marge antérieure, ponctuée, sans sutures ni tubercules; joues petites; yeux partiellement visibles; antennes de neuf articles, à massue normale. Thorax ponctué, rebordé, avec ou sans sillon longitudinal médian et impressions latérales transverses. Écusson triangulaire, petit ou très petit. Élytres à nette épine humérale, avec dix stries ponctuées, les stries VIII et IX n'atteignant pas la base; interstries un peu convexes; épipleures larges à la base. Prosternum excavé sous les angles antérieurs qui sont verticaux; mésosternum un peu plus bas que le métasternum. Tibias antérieurs tronqués droit en avant, avec un éperon terminal, un tarse et une forte dent sur la troncation, marge externe avec quelques petites dents; tibias des paires postérieures sans carènes transverses sur leur face externe, avec deux éperons terminaux inégaux. Métatarse assez court; griffes normales.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre répandu en Amérique du nord et en Asie orientale, du Japon aux îles Andaman et jusqu'en Australie. Une seule espèce indo-chinoise.

1. *Dialytes canescens* BALTHASAR, Cas. Cs. Spol. Entom., II, p. 45 (1933); type : Tonkin, coll V. BALTHASAR.

Fig. 34. Long. 3,5 mm. — Corps noir luisant; très convexe; élytres à reflet irisé, faible, bleuâtre. Marge antérieure de la tête sinuée, les angles latéraux arrondis; ponctuation très fine et dense en avant, plus forte sur le front, très forte sur le vertex, deux petits espaces imponctués, transverses, sur l'emplacement de la suture frontale. Thorax à angles antérieurs arrondis, un peu saillants vers l'avant; angles postérieurs obliquement tronqués, sinués dans la troncation; une impression transverse sur les angles antérieurs et une autre impression transverse, un peu oblique, vers le milieu des côtés; ponctuation très fine en avant, devenant progressivement très forte en arrière, partout également assez dense; rebord basilaire très large, un peu

feutré, à très grosse ponctuation serrée. Écusson très petit, presque linéaire. Élytres à stries nettes, étroites, à gros points écartés, entamant les intervalles; interstries un peu convexes, imponctués. Flancs du métasternum à très grossière ponctuation; disque du métasternum avec un profond sillon longitudinal médian et une impression transverse de chaque côté vers la base; ponctuation moyenne et peu dense, devenant plus forte vers l'avant. Sternites abdominaux avec, le long de la base, une dense série de carinules longitudinales; le reste de la surface à fine ponctuation peu dense. Fémurs postérieurs entièrement rebordés, à fine ponctuation éparsée. Métatarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur des tibias, plus court que les deux articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh.

Espèce très commune à Hoa Binh; je l'ai erronément citée, sans description, sous le nom de *D. monstrosus* HAROLD.

#### Gen. **PLEUROPHORUS** MULSANT, 1842

*Pleurophorus* MULSANT, Hist. Nat. Col. France, Lamell., p. 312 (1842). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 488. — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 135; Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 149 (1941).

TYPE : *Scarabaeus caesus* CREUTZER (1796).

Corps allongé, parallèle, glabre et généralement luisant. Tête très bombée, granulée. Antennes de neuf articles, la massue normale. Labre droit et non cilié sur son bord antérieur. Thorax non cilié sur les côtés, avec un sillon longitudinal médian et deux impressions transverses de chaque côté. Élytres à stries ponctuées; interstries plans ou convexes; épine humérale généralement présente. Écusson petit. Tibias antérieurs tridentés sur leur arête externe, à troncature apicale oblique, simple, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures longs et grêles, avec des éperons terminaux, sans carènes transverses sur leur face externe. Tarses à métatarse long, parallèle, bien plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias. Griffes normales. Fémurs postérieurs plus étroits que les fémurs antérieurs.

**Éthologie.** — XAMBEU, Échange, Suppl., p. 107 (1894). — Les adultes volent, surtout vers le soir des journées orageuses et chaudes; ils se rencontrent aussi dans les fumiers où se développent les larves.

**Distribution.** — Genre cosmopolite.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Interstries assez fortement ponctués..... (p. 181), **tonkineus**.  
— Interstries à ponctuation très fine..... (p. 180), **caesus**.

1. **Pleurophorus caesus** CREUTZER, in PANZER, Fauna Ins. Germ., XXXV, 2 (1796); type : Allemagne. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 489 (1922). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 149 (1941). — *angustus* PHILIPPI, Stett. ent. Zeit., XXV, p. 316 (1864); type : Chili. — *rugiceps* DRURY, Journ. Cincinn. Soc., XX, p. 154 (1902); type : États-Unis.

Fig. 84. Long. 2,5 à 3 mm. — Corps petit, parallèle, brun-noir luisant, élytres un peu mats. Tête inclinée; clypéus échancré, à angles latéraux obtus; granulation dense; vertex avec une ponctuation très fine, mêlée en arrière de plus gros points

sur une bande transverse. Prothorax avec un sillon longitudinal médian profond, et deux impressions transverses moins marquées; ponctuation double : très éparse et très fine d'une part, forte et peu serrée, mais plus serrée sur les impressions, de l'autre. Élytres à épine humérale faible; stries fortes, à points très peu visibles; interstries étroits et convexes, le premier tectiforme, presque imponctués. Métatarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur des tibias, égal aux trois articles suivants réunis.

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

TONKIN : Hanoï.

Espèce cosmopolite, sans doute importée en Indo-Chine.

2. **Pleurophorus tonkineus** BALTHASAR, Cas. Cs. Spol. Entom., II, p. 45 (1933); type : Tonkin, coll. V. BALTHASAR.

Long. 1,7 à 2,5 mm. — Corps petit, parallèle; brun-noir, plus clair sur les marges céphaliques, l'apex des élytres et les tibias; avant-corps luisant, élytres mats. Tête fortement inclinée; suture frontale enfoncée. Clypéus très fortement échancré, les côtés de l'échancrure obtusément arrondis; granulation dense et forte sur les côtés de la tête où elle atteint presque la suture frontale vers l'arrière, moins marquée au milieu où elle s'arrête bien souvent avant la suture; les deux côtés de la suture à fine ponctuation peu serrée; arrière du vertex avec deux rangs de gros points serrés. Thorax transverse; à angles postérieurs effacés, angles antérieurs arrondis; côtés presque droits; sillon longitudinal médian assez peu profond, accompagné d'une ligne de gros points confluent; les côtés du thorax avec une profonde impression transverse le long du bord antérieur et sur les angles antérieurs; en arrière de cette impression, vers le milieu et plus près de la ligne médiane, avec une seconde impression, très obsolète; ponctuation double : éparse et très fine et forte et peu serrée, dense dans les impressions transverses; la grosse ponctuation disparaît vers l'avant du disque; base rebordée. Écusson allongé, arrondi à l'apex, très finement chagriné, lisse. Élytres parallèles, à interstries convexes, le sutural entièrement tectiforme; stries fortes, ponctuées, les points n'entamant pas les intervalles qui sont unisérialement et assez fortement ponctués. Métatarse postérieur un peu plus court que les trois articles suivants réunis.

TONKIN : Hoa Binh; Cho Ganh.

BALTHASAR isole cette espèce d'*impressicollis* BOH. et de *cracens* MORSCH.; d'après les exemplaires que j'ai vus, je ne suis pas certain que *tonkineus* soit bien distinct de *cracens*, car la variabilité des *Pleurophorus* est toujours assez considérable.

#### Gen. RHYSEMUS MULSANT, 1842

*Rhysemus* MULSANT, Hist. Nat. Col. France, Lamell., p. 314 (1842). — GLOUËT, Mém. Soc. ent. Belg., VIII, p. 15 (1901). — SCHMIDT, Gen. Ins., CX, p. 117 (1910); das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 496 (1922). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 136 (1935); Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 150 (1941); Exploration Parc National Albert, 35, *Aphodiinae*, p. 132 (1942).

TYPE : *Plinus germanus* LINNÉ, 1767.

Corps assez court, convexe, ailé, glabre en dessus. Tête échancrée en avant,

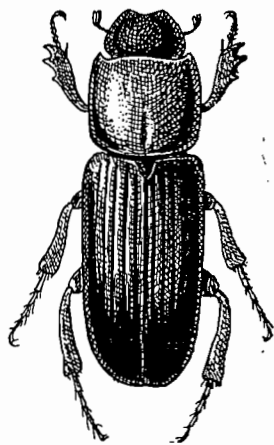


FIG. 84.  
*Pleurophorus caesus* Creutz.

granulée. Antennes de neuf articles. Thorax avec cinq bourrelets transverses et un sillon longitudinal. Écusson triangulaire. Élytres à sculpture rugueuse, complexe. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, avec un éperon terminal et un tarse. Tibias des paires postérieures longs et grêles, un peu élargis vers l'apex, sans carènes transverses sur la face externe. Métatarse postérieur long, parallèle, égal à peu près aux trois articles suivants réunis. Dernier segment abdominal avec une large impression médiane, les segments antérieurs généralement marqués d'une ligne en zigzag, transverse, médiane.

**Éthologie.** — Inconnue; les imagos se capturent souvent à la lumière; on les rencontre dans les terrains sablonneux, sous les pierres ou les débris organiques. La larve d'une espèce du genre *Rhyssmodes*, très proche de *Rhyssemus*, se développe dans les débris végétaux.

**Distribution.** — Genre cosmopolite, surtout bien représenté à Madagascar et en Afrique.

1. *Rhyssemus germanus* LINNÉ, Syst. nat., XII, éd. I, p. 566 (1767); type : Allemagne. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 501 (1922). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XVIII, p. 38 (1935); Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 150 (1941). — *asper* FABRICIUS, Syst. Ent., p. 20 (1775); type : Europe.



FIG. 85. — *Rhyssemus germanus* L.

Fig. 85. Long. 2,5 à 3,5 mm. — Corps assez court, large, convexe, un peu élargi en arrière, noir luisant (parfois brun-rouge : ab. *rufipes* MULS.). Tête convexe, entièrement, grossièrement et densément granulée, avec une profonde ligne frontale enfoncée; clypéus très fortement échancré en courbe, les angles aigus et très saillants. Thorax transverse, cilié sur les marges de courtes soies claviformes jaunes; angles postérieurs effacés, antérieurs arrondis; les deux bourrelets transverses antérieurs entiers, granulés, séparés par une distance égale à leur largeur, le troisième entier et lisse, élargi au milieu, les deux postérieurs largement interrompus au milieu, lisses, réunis par deux courts reliefs longitudinaux; sillons séparant les bourrelets

assez fortement et densément granuleux. Écusson imponctué, densément chagriné. Interstries élytraux régulièrement convexes; stries fortes, ponctuées, les points écartés, fins, crénelant les interstries; interstries avec une série médiane de gros tubercules et, vers l'extérieur, une série de plus petits tubercules; épine humérale bien marquée. Métasternum lisse au milieu et rugueux sur les côtés. Segments abdominaux avec une ligne en zigzag. Fémurs rebordés. Éperon terminal des tibias postérieurs un peu plus long que le métatarse.

TONKIN : Hoa Binh; Hanoi; Bao Lac; Chora; Haïphong; Do Son; Lang Son; Dong Dang.

ANNAM : Tour Cham; Tanh Hoa.

LAOS : Vientiane; Song Khom.

COCHINCHINE : Saïgon.

Cosmopolite, remplacé à Rodriguez, Maurice, la Nouvelle-Calédonie et les Nouvelles-Hébrides par le *R. tarsalis* WAR.; celui-ci se rencontre avec le *R. germanus* L. aux Indes et à Madagascar. Les deux formes sont très proches et sans doute synonymes.

Gen. **SYBACODES** FAIRMAIRE, 1896

*Sybacodes* FAIRMAIRE, Notes Leyden Museum, XVIII, p. 84 (1896). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 534 (1921).

Type : *Sybacodes lutulentus* FAIRMAIRE, 1896.

Corps allongé, assez parallèle, peu convexe. Tête quadridentée en avant, avec deux faisceaux de soies sur le vertex. Antennes de neuf articles. Thorax et élytres avec des carènes longitudinales; thorax non cilié sur les bords. Écusson invisible. Tibias antérieurs bidentés sur l'arête externe, avec une dent supplémentaire sur l'arête apicale, sans éperon terminal, tarse présent. Tibias des paires postérieures longs et grêles, à peine élargis vers l'apex, sans carènes transverses sur la face externe. Tarses longs, le métatarse presque égal au reste du tarse; griffes normales.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Toute la région Indo-malaise, de Sumatra au Yunnan et de Malacca au Tonkin.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Toutes les carènes thoraciques entières; interstries élytraux pairs convexes mais moins élevés que les interstries impairs..... (p. 183), **lutulentus**.  
— Les carènes thoraciques latérales interrompues avant le milieu; interstries élytraux pairs plans..... (p. 184), **simplicicollis**.

1. ***Sybacodes lutulentus***, FAIRMAIRE, Notes Leyden Museum, XVIII, p. 85 (1896); type : Birmanie, Muséum de Paris. — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (7) XV, p. 539 (1905). — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 536 (1922).

Fig. 86. Long. 6 à 7 mm. — Corps en ovale allongé, convexe; dessus brun, à pubescence jaune, épars sur toute la surface, serrée sur les carènes. Tête courte, large; clypéus faiblement et très largement échancré en avant, les côtés de l'échancre limités par deux dents très obtuses; côtés en courbe concave entre ces dents et la jonction clypéogénale, le clypéus saillant en dent obtuse devant cette jonction; joues petites, arrondies, saillantes extérieurement, ne débordant pas les yeux; milieu de la tête avec une bosse arrondie très obtuse, limitée par un sillon périphérique; suture frontale approfondie; vertex avec deux courtes carinules longitudinales, milieu du vertex avec deux touffes de poils jaunes; ponctuation assez fine et épars. Thorax rectangulaire, angles antérieurs arrondis, postérieurs droits; côtés bisinués, échancrés au premier tiers; base rebordée en courbe régulière; disque avec six carènes longitudinales : les deux médianes droites, les latéro-médianes faiblement sinuées vers le milieu, les latérales très fortement sinuées en arrière du milieu; une petite fovéole au bord interne de la sinuation des carènes latéro-médianes, une forte fossette sur la sinuation des carènes latérales et une petite fovéole au-dessus des angles postérieurs; ponctuation serrée, irrégulière et assez forte. Élytres amygdaliformes, leur plus grande largeur près de l'apex; stries presque aussi larges que les interstries, avec une série de gros points;

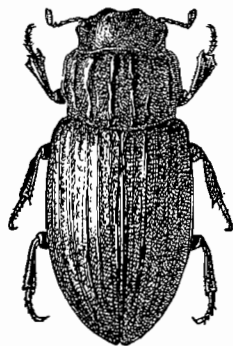


FIG. 86. — *Sybacodes lutulentus* Fairm.

interstries convexes, les impairs carénés, pubescents, non ponctués. Élytres plus larges à la base que le thorax, sans dent humérale, sans tubercule apical, les interstries prolongés régulièrement vers l'arrière. Métasternum longitudinalement sillonné au milieu. Pygidium avec une carène longitudinale ciliée. Fémurs postérieurs plus grêles que les intermédiaires.

♂. Tibias postérieurs prolongés à l'angle interne en épine.

♀. Tibias postérieurs tronqués à l'apex.

TONKIN : Hoa Binh; Chobo; Cho Ganh.

ANNAM : Keng Trap.

Indes; Birmanie; Siam.

2. *Sybacodes simplicicollis* FAIRMAIRE, Notes Leyden Museum, XVIII, p. 84 (1896); type : Sumatra, Musée de Leyde. — SCHMIDT, das Tierreich, XLV, *Aphodiinae*, p. 536 (1922).

Long. 3,5 à 4 mm. — Corps parallèle, convexe, brusquement rétréci en arrière; noir-brun un peu luisant, à très courte pubescence jaune. Tête large, courte; clypéus échancré largement et peu profondément en avant; les côtés de l'échancrure avec une petite dent; côtés en courbe concave vers l'avant, dentés devant la jonction clypéogénale, joues relativement grandes; tête plane, suture frontale enfoncée; vertex avec deux touffes de poils. Thorax très transverse, à côtés presque parallèles, à peine sinués, sur les 4/5 antérieurs; angles antérieurs arrondis; côtés échancrés en arrière en oblique jusqu'aux angles postérieurs; base rebordée; carènes lisses et luisantes, les médianes presque droites; les latérales légèrement sinuées; presque interrompues au tiers antérieur; intervalles entre les carènes à dense et nette ponctuation. Élytres parallèles, rétrécis presque en pointe à l'apex; interstries élytraux impairs carénés, luisants, abaissés dans la région apicale, à fine ponctuation sétigère bisériée; interstries pairs plans et chagrinés; stries fortes, plus étroites que les interstries, marquées de points forts, assez écartés, ne crénelant pas les intervalles. Pygidium avec une carène longitudinale ciliée. Métasternum finement ponctué, avec un étroit et profond sillon longitudinal médian.

Caractères sexuels identiques à ceux de l'espèce précédente.

TONKIN : Hoa Binh.

Sumatra; Birmanie; Yunnan.

### III. Subfam. *OCHODAEITAE*

Gen. *OCHODAEUS* SERVILLE, 1825

*Ochodaeus* SERVILLE, Encycl. méth., X, p. 360 (1825). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 131 (1856). — SEMENOV, Horae Soc. Ent. Ross., XXV, p. 312 (1891). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 154 (1941).

TYPE : *O. chrysomeloides* SCHRANK, 1781.

Corps court et large, de couleur claire, pubescent. Pièces buccales découvertes par le clypéus; antennes de dix articles, la massue aplaniée, de trois articles tomenteux dans leur région apicale, luisants mais pubescents sur le reste de leur surface. Yeux détachés de la tête, sans canthus oculaire. Thorax transverse, simple, entièrement rebordé. Écusson grand, triangulaire. Élytres découvrant le pygidium, à dix stries et épipleures bien marquées. Pygidium vertical, rebordé à la base. Prosternum excavé et caréné sous les angles antérieurs. Mésosternum long et presque vertical;

suture méso-métasternale droite. Abdomen à six segments libres. Tibias antérieurs tronqués obliquement sur l'arête apicale, à deux ou trois dents sur l'arête externe; l'angle apical interne dentiforme; éperon terminal et tarse présents; griffes grêles et simples. Éperon supérieur des tibias intermédiaires pectiné.

**Éthologie.** — Inconnue; les *Ochodaeus* se capturent parfois à la lumière, ou dans les détritits d'inondation; ils sont généralement très rares.

**Distribution.** — Genre répandu dans le monde entier, sauf en Australie et dans le Pacifique, très riche en Amérique du Nord.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Suture clypéofrontale avec une carène rectiligne située au niveau du bord antérieur des yeux..... (p. 185), **Coomani**.  
— Suture clypéofrontale avec une carène située très en avant des yeux, très fortement arquée..... (p. 185), **xanthomelas**.

1. ***Ochodaeus xanthomelas*** WIEDEMAN, Zool. Mag., II, 1, p. 7 (1823); type : Java, Musée de Hambourg ? — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (8) VII, p. 393 (1911). — *maculipennis* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 746, pl. 36, fig. 3 (1904); type : Java, British Museum.

Fig. 87. Long. 6 à 8 mm. — Corps jaune, les marges céphaliques, une tache discale au prothorax, l'écusson, le calus huméral et deux bandes transverses sur les élytres, plus ou moins étendues et plus ou moins réunies, noirs; tibias antérieurs, tarses, pygidium, mésosternum, métasternum et abdomen noirs; le dessus parfois brun, avec des taches claires moins distinctes. Tête un peu déprimée, à ponctuation forte, assez peu dense et un peu irrégulière; suture clypéofrontale avec une carène convexe vers l'avant, située très en avant des yeux; en arrière des angles latéraux de cette carène avec de chaque côté un petit tubercule. Thorax très convexe, avec une trace de sillon discal, très vaguement rétus en avant; côtés en courbe régulière; base sinuée de chaque côté; toute la surface supérieure à très dense et fine granulation homogène. Écusson déprimé, à dense ponctuation râpeuse un peu irrégulière. Stries élytrales fines, nettes, ponctuées; interstries plans à très fine et dense granulation régulière. Pygidium à dense ponctuation granuleuse. Tarses postérieurs très longs, le premier article égal au reste du tarse.

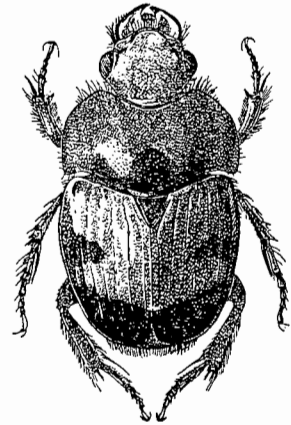


FIG. 87. — *Ochodaeus xanthomelas* Wied.

TONKIN : Hoa Binh; Tam Dao.  
Java; Formose; Chine; Haïnan.

2. ***Ochodaeus Coomani***, n. sp.

Long. 6,5 mm. — Corps ovalaire, brun unicolore, un peu luisant. Tête très courte, à suture clypéofrontale rectiligne, forte, simple, située au niveau du bord antérieur des yeux; toute la tête à très dense ponctuation râpeuse. Thorax convexe avec une trace de sillon longitudinal médian en arrière, simple en avant; côtés en courbe régulière; base bisinuée; toute la surface supérieure à très dense et assez fine granulation homogène. Écusson plan, à ponctuation râpeuse épars.

Stries élytrales nettes, fines, ponctuées; interstries plans à dense et fine ponctuation râpeuse. Métatarse postérieur égal au reste du tarse. Tout le dessus à dense et assez longue pubescence pâle dressée.

TONKIN : Hoa Binh (A. DE COOMAN, Muséum de Paris).

COCHINCHINE : Saïgon.

La forme générale du corps de cette espèce, relativement long et parallèle, la rapproche des *Codocera*.

#### IV. Subfam. **ORPHNITAE**

Gen. **ORPHNUS** MAC LEAY, 1819

*Orphnus* MAC LEAY, Horae Ent., I, p. 119 (1819). — WESTWOOD, Trans. ent. Soc. London, IV, p. 175 (1846). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 129 (1856). — SCHMIDT, Gen. Ins., CL, p. 62, 77 (1913). — PAULIAN, Bull. Acad. Malgache, (n. s.) XIX, p. 13, note (1936).

TYPE : *Geotrupes bicolor* FABRICIUS, 1801.

Corps convexe, noir ou brun, généralement luisant. Pièces buccales découvertes par le clypéus. Antennes de dix articles, à massue pubescente et normale, de trois articles. Tête et thorax souvent porteurs de cornes ou de lobes chez les ♂. Thorax rebordé à la base. Écusson triangulaire. Élytres recouvrant, ou non, le pygidium, à strie suturale distincte, les autres stries disparaissent dans la ponctuation, peu dense, de la surface; épipleures bien marqués. Prosternum avec une carène longitudinale issue des angles antérieurs et parallèle au bord externe; prosternum avec une saillie antérieure, aplatie, très haute. Hanches intermédiaires subcontiguës. Abdomen à six sternites libres. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe, à truncature apicale oblique, munie de longues épines dont l'une représente l'éperon terminal; tarse normal. Tibias des paires postérieures élargis, épineux, terminés par deux éperons. Griffes simples, assez fines.

**Éthologie.** — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 724 (1904). — Les adultes strident; ils sont attirés par la lumière; leur éthologie et leurs métamorphoses sont inconnues.

**Distribution.** — Genre Indo-africain dont on ne connaît qu'une espèce indochinoise; inconnu en Chine et dans l'Archipel malais.

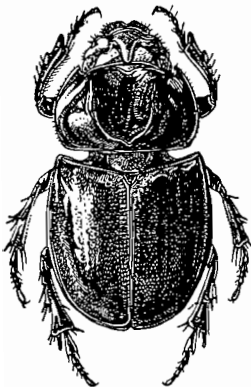


FIG. 88. — *Orphnus cribratellus* Fairm., ♂.

1. *Orphnus cribratellus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, (4) VIII, p. 269 (1878), ♀; type : Cochinchine, Muséum de Paris.

Fig. 88. Long. 7 mm. — Corps en ovale convexe, noir luisant. Tête courte, en courbe régulière, rebordée, sur la marge antérieure; front avec une faible fossette médiane flanquée de deux fossettes latérales très obsolètes, contenant chacune une strie transverse, oblique, plus marquée; ponctuation régulière, moyenne et peu dense sur l'avant, nulle sur le vertex, sauf quelques points au voisinage des angles latéraux. Thorax rebordé, avec une faible impression discale antérieure; marges latérales sétigères et crénelées; ponctuation double : fine, uniforme, peu dense et très forte, peu dense, limitée aux côtés du disque; milieu de la base avec un lobe

aigu, saillant vers l'arrière, dentiforme. Écusson presque imponctué. Élytres avec quelques lignes plus ou moins régulières de gros points fovéiformes, situés pour partie au fond de vagues impressions longitudinales; l'espace entre les stries de points très finement chagriné, imponctué.

♂. Tête avec une corne rectiligne, un peu penchée, assez longue. Disque du thorax avec une très large excavation rectangulaire, lisse, flanquée de chaque côté d'une lame relevée triangulaire, simple.

COCHINCHINE; Bien Hoa; Saïgon; Cap St-Jacques.

CAMBODGE : Kompong Thon (coll. PIC).

Le type est un exemplaire ♀ provenant de Cochinchine. — Dans la collection BOUCOMONT et dans la collection FLEUTIAUX l'espèce est rangée sous le nom d'*O. myso-riensis* WESTW. Dans l'impossibilité de comparer actuellement les exemplaires d'Indo-Chine au type de WESTWOOD, je crois préférable de conserver à l'espèce le nom donné par FAIRMAIRE.

### V. Subfam. GLAPHYRITAE

Sous-famille répandue essentiellement dans le bassin de la Méditerranée, mais avec un groupe d'espèces néarctiques, quelques espèces andines et chiliennes et une petite série d'espèces chinoises et indo-chinoises.

#### Gen. AMPHICOMA LATREILLE, 1807<sup>(1)</sup>

*Amphicoma* LATREILLE, Gen. Crust. Ins., II, p. 118 (1807). — *Anthypna* LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 163 (1856). — REITTER, Verh. Ver. Brünn, XLI, p. 153 (1903). — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (11) II, p. 285 (1938). — *Toxocerus* FAIRMAIRE, C. R. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 7 (1891). — *Arrhephora* FAIRMAIRE, C. R. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 8 (1891), genre basé sur les ♀. — TESAR, Ent. Nachrichtl., XII, p. 169 (1938). — CHAPIN, Proc. Biol. Soc. Washington, LI, p. 79 (1938).

TYPE : *Melolontha abdominalis* FABRICIUS, 1871.

Corps moyen, grêle, pas très convexe, toujours fortement pubescent, à reflets métalliques. Clypéus allongé, découvrant le labre; joues saillantes, ne divisant pas complètement les yeux; tête inerme. Mandibules carénées dorsalement. Antennes de dix articles, à massue très variable avec le sexe, glabre, de trois articles. Thorax non rebordé en arrière et sur les côtés, à côtés arrondis; prosternum sans saillie. Écusson allongé, arrondi à l'apex. Élytres allongés, sans stries mais avec un sillon sur l'emplacement de la strie suturale, arrondis séparément à l'apex, découvrant le pygidium. Métasternum avec un sillon longitudinal médian. Abdomen à six sternites libres, distincts. Tibias antérieurs à éperon terminal et tarse, bi ou tridentés sur leur arête externe. Hanches des paires postérieures subcontiguës. Tibias des paires postérieures simples, grêles, non élargis, avec deux éperons terminaux rapprochés. Tarses à articles cylindriques, grêles. Griffes dentées à la base. Les tarses antérieurs du ♂ ont les quatre articles proximaux élargis en lamelles.

**Éthologie** — SCHREIBER, Berl. ent. Zeits., XIV, p. 1, pl. I, fig. 1-5 (1870). — La larve vit en fousseuse dans l'argile des berges des rivières, souvent en rassemblements très populeux. Les espèces asiatiques sont très rares et connues le plus souvent par des exemplaires isolés, ♂ ou ♀.

**Distribution.** — Genre répandu en Italie et en Extrême-Orient.

1. Voir appendice, p. 211.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Dessus bicolore, avant-corps au moins partiellement cuivreux ou doré.... 2.
- Dessus unicolore..... 3.
2. Élytres bruns à base violacée..... (p. 188), **Davidis**.
- Élytres unicolores, métalliques..... 4.
3. Dessus cuivreux bronzé..... (p. 188), **corinthia**.
- Dessus bleu métallique, parfois noir, pourpre ou doré. (p. 189), **Rothschildi**.
4. Élytres vert métallique..... (p. 188), **Florentini**.
- Élytres bleus ou bleus variés de pourpre..... 5.
5. Élytres bleus unicolores; thorax à aspect lisse..... (p. 189), **jucunda**.
- Élytres bleus variés de pourpre; thorax fortement ponctué. (p. 190), **regalis**.

1. **Amphicoma Davidis** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, (6) VI, p. 323 (1886); type : Yunnan, Muséum de Paris.

Long. 10 à 12 mm. — Corps allongé, assez luisant, à pubescence dressée assez longue; bronzé métallique, élytres bruns, violacés à la base. Clypéus arrondi en avant à bourrelet antérieur un peu épaissi; tête à forte ponctuation. Thorax à angles postérieurs complètement arrondis, avec une trace d'impression discal longitudinale; ponctuation très forte et assez dense, mêlée de très fins points peu serrés; plus étroit que les élytres. Écusson allongé, arrondi à l'apex, convexe, à très dense ponctuation forte. Élytres à marges un peu élargies vers le milieu; apex déhiscent; toute la surface, sauf l'extrême apex, finement chagrinée, à grosse ponctuation simple, serrée en avant, espacée en arrière. Abdomen rouge.

♂. Inconnu.

♀. Massue antennaire égale au funicule. Tibias antérieurs tridentés.

TONKIN (LANGUE : Muséum de Paris).

Yunnan.

Cette espèce n'est connue du Tonkin que par un unique exemplaire.

2. **Amphicoma corinthia** FAIRMAIRE, C. R. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 8 (1891); type : Hong Kong, Muséum de Paris.

Long. 12 mm. — Corps oblong, peu convexe, à courte pubescence grise sur le disque, plus longue sur les côtés, très longue et oblique à l'apex des élytres. Cuivreux bronzé métallique, dessous plus bronzé; les côtés très brillants, dorés, à dense tomentosité; thorax vaguement rembruni en avant. Tête et thorax à dense ponctuation râpeuse; côtés et angles postérieurs du thorax arrondis. Écusson ovale à dense et fine ponctuation. Élytres à peine élargis au milieu, à dense ponctuation râpeuse, avec de chaque côté, derrière l'écusson, une impression oblique. Pattes rousses, fémurs partiellement bronzés.

TONKIN (d'après ARROW).

Chine.

3. **Amphicoma Florentini** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 287, (1893); type : Tonkin, Muséum de Paris; — Ann. Soc. ent. France, LXVIII, p. 618 (1899).

Fig. 89 C. Long. 14 mm. — Corps large et luisant; vert métallique, tête et disque

du thorax bronzés ou noir-bronzé; pubescence du dessus rare et courte, sauf à l'apex des élytres. Clypéus à bord antérieur épais, avec une carène longitudinale médiane plus relevée vers l'apex; tête à dense et forte ponctuation. Thorax à côtés arrondis, angles postérieurs arrondis. Écusson long, arrondi, à ponctuation moyenne et peu dense. Élytres à ponctuation simple, assez forte, pas très dense, mêlée de points très fins. Ventre rouge.

♂. Massue antennaire seulement de peu plus longue que le funicule, à dernier article épaissi. Corps plus étroit et plus allongé. Tibias antérieurs tridentés.

♀. Massue antennaire égale au funicule. Tibias antérieurs tridentés.

TONKIN : Chapa; Lang Son.  
Chine : Kouy Tchéou.

#### 4. *Amphicoma Rothschildi*

FAIRMAIRE, C. R. Soc. ent. Belg., XXXV, p. 7 (1891); type : Chine, Muséum de Paris. — ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (11) II, p. 287 (1938).

Fig. 89 A, B. Long. 12 à 13 mm. — Corps allongé, luisant, à pubescence dressée et longue, assez sombre, pas très dense; bleu, violet, noir, pourpre ou doré, l'avant-corps plus sombre, mais de la même couleur. Clypéus

faiblement arrondi en avant, à rebord mince, avec un relief longitudinal médian; ponctuation assez forte et peu dense; tête à plus forte ponctuation très dense. Thorax à peu près de la largeur des élytres, à angles postérieurs arrondis, avec une dépression discale longitudinale marquée; ponctuation forte, peu dense, mêlée de petits points microscopiques. Écusson assez long, arrondi, à très dense et forte ponctuation. Élytres presque parallèles, arrondis séparément à l'apex, à forte et très dense ponctuation un peu inégale, devenant très éparse et un peu obsolète sur la partie apicale. Dessous bleuté ou vert.

♂. Massue des antennes plus de six fois plus longue que le funicule. Ponctuation thoracique plus dense. Corps plus allongé.

♀. Massue des antennes égale au funicule.

TONKIN : Tuyen Quang.  
Chine.

5. *Amphicoma jucunda* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (11) II, p. 288 (1938); type : Tonkin, Laos, British Museum.

Long. 9 à 10 mm. — Corps allongé, extrêmement luisant; pubescence du dessus dressée et grise, très courte et rare sur les élytres. Avant-corps et sternum vert métallique ou doré luisant; élytres bleu métallique; abdomen rouge. Tête à grosse ponctuation. Thorax à très fine ponctuation peu dense; à peine plus étroit que les élytres; côtés fortement rétrécis en arrière; angles postérieurs obtus. Écusson large, aigu. Élytres convexes, relativement étroits, arrondis séparément à l'apex, à dense et moyenne ponctuation régulière.

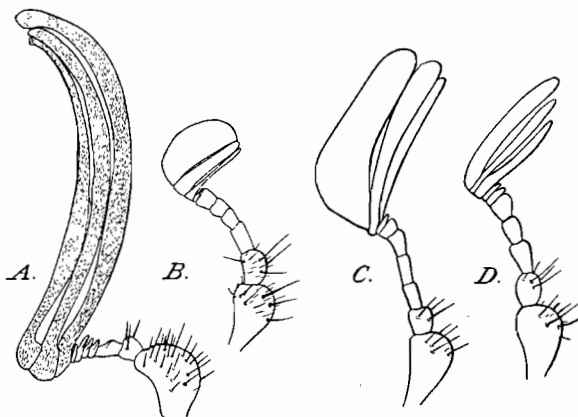


FIG. 89. — Antennes d'*Amphicoma*.

A. *A. Rothschildi* Fairm., ♂. — B., *id.*, ♀. — C. *A. Florentini* Fairm., ♂. — D. *A. Latouchei* Fairm., ♀ (de Chine du Sud).

♂. Tibias antérieurs bidentés. Massue des antennes près de deux fois plus longue que le reste de l'antenne.

♀. Tibias antérieurs tridentés. Massue des antennes normale.

TONKIN : Chapa.

LAOS : Pak Lay.

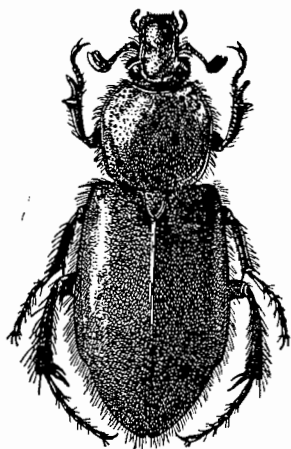


FIG. 90.  
*Amphicoma regalis* Arrow.

6. ***Amphicoma regalis*** ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (11) II, p. 289 (1938); type : Tonkin, Laos, British Museum.

Fig. 90. Long. 10-12 mm. — Corps allongé, peu convexe, luisant, à pubescence dressée assez longue et dense, pâle. Avant-corps cuivreux ou doré, élytres bleus, tachés de pourpre ou de rouge, les taches irrégulières et peu distinctes; dessous vert métallique en avant, gris sur l'abdomen. Tête allongée, densément ponctuée comme le thorax. Thorax à peu près aussi large que les élytres, arrondi, ses angles postérieurs nuls, la ponctuation assez forte. Écusson long et étroit, densément ponctué. Élytres à ponctuation dense. Tibias antérieurs tridentés.

♂. Massue des antennes aussi longue que le funicule; élytres peu rétrécis en arrière.

♀. Massue des antennes plus courte; élytres brusquement rétrécis en arrière, avant l'apex.

TONKIN : Chapa; Mts Mauson; Tam Dao.

LAOS : Xieng Khouang.

## VII. Subfam. *EUCHIRITAE*

La tribu des *Euchiritae* groupe un très petit nombre de formes, à répartition géographique assez particulière (carte, fig. 91); il s'agit certainement là d'un grand groupe ancien, en voie de disparition, et dont les éléments ne peuvent se conserver

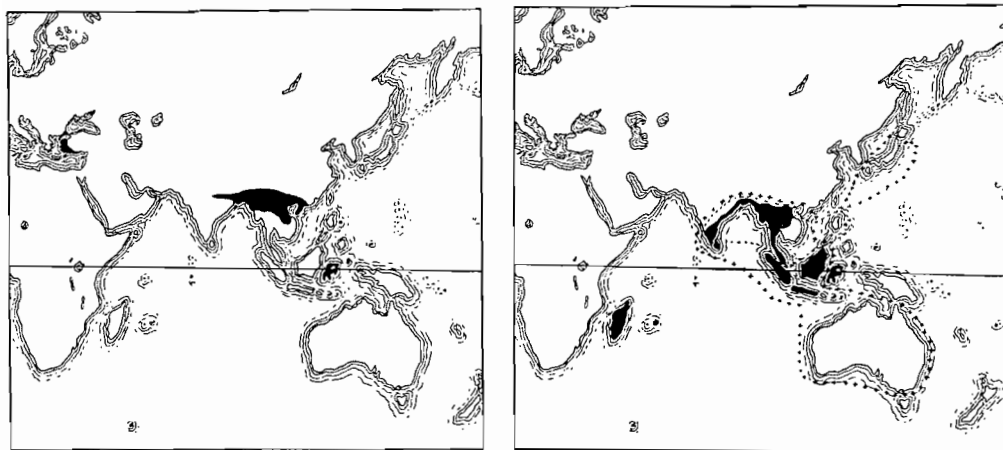


FIG. 91. — Cartes de répartition.

A droite, distribution des *Euchirita*. — A gauche, en noir plein, aire des *Phacosoma*; limitée par des croix, aire des *Panelus*; limitée par un trait interrompu, aire des *Haroldius*.

que dans les régions boisées. Ces Insectes sont de position incertaine et remarquables surtout par leurs ongles fortement bidentés et l'allongement extraordinaire de leurs tibias antérieurs chez les ♂. Des trois genres connus, un seul se rencontre en Indo-Chine.

Gen. **CHEIROTONUS** HOPE, 1840

*Cheirotonus* HOPE, Trans. linn. Soc. London, XVIII, p. 594 (1840). — POUILLAUDE, Insecta, III, p. 467 (1913). — *Euchirus auct. (pro parte)*.

TYPE : *Cheirotonus Mac Leayi* HOPE, 1840 (*sub. nom. Mac Leayi*).

Corps de grande taille, peu convexe; vert, le thorax métallique, les élytres plus sombres et tachés de testacé. Clypéus creusé au-dessus; yeux gros; antennes de dix articles, la massue glabre de trois articlés dont le médian est plus court que les autres. Thorax très transverse, à bords crénelés et denticulés; côtés rétrécis fortement en arrière et en avant; base rebordée; disque avec un profond sillon médian. Écusson transverse. Élytres à stries très indistinctes; épipleures étroits. Prosternum en lame entre les pattes antérieures. Mésosternum court. Métasternum long. Hanches II et III contiguës. Fémurs grêles. Tibias épineux, sans carènes transverses, dentés à l'apex; leurs éperons terminaux un peu séparés. Tarses longs et très grêles; griffes fortement dentées. Abdomen à six sternites libres.

Dimorphisme sexuel très marqué, portant surtout sur la longueur des pattes antérieures.

**Éthologie.** — Les adultes vivent dans les arbres creux et sont nocturnes; les larves se nymphosent dans une coque faite de débris ligneux, elles n'ont jamais été décrites.

**Distribution.** — Genre localisé aux régions montagneuses de l'Indo-Chine et aux contreforts de l'Himalaya, signalé cependant à Formose, à Pérak et aux Célèbes. POUILLAUDE en a multiplié les espèces, considérant comme de nature spécifique des différences qui peuvent à peine caractériser des formes. La valeur de ces formes est très différemment interprétée par ARROW et par OHAUS, ce dernier auteur les classe même dans deux genres différents; je crois qu'il vaut mieux, étant donné la rareté de ces Insectes, ne les considérer provisoirement que comme des sous-espèces.

1. **Cheirotonus Mac Leayi** HOPE, Trans. linn. Soc. London, VI, p. 574, pl. 40, fig. 3 (1840); type : Assam, British Museum. — PARRY, Ann. Nat. Hist., VI, pl. 3 (1846). — GRAY, Trans. ent. Soc. London, V, p. 59 (1848). — POUILLAUDE, Insecta, III, p. 469 (1913).

Long. 42 à 98 mm. — Corps très grand. Clypéus à dense ponctuation; vertex à ponctuation double et peu dense. Thorax à grosse ponctuation sur les côtés du disque, très dense sur le sillon médian, éparse de chaque côté du milieu en avant, lisse étroitement de chaque côté du sillon vers l'arrière. Écusson imponctué. Élytres lisses. Face sternale à dense et fine sculpture serrée.

INDO-CHINE.

Himalaya.

On peut y reconnaître, en Indo-Chine, trois formes plus ou moins distinctes.

1 a. **Cheirotonus Mac Leayi** subsp. **Battareli** POUILLAUDE, Insecta, III, p. 470 (1913).

Fig. 92. Long. 60 à 90 mm. — Élytres à taches claires assez nombreuses sur toute a surface. Milieu de la marge antérieure du thorax faiblement saillant en lobe obtus.

♂. Tibias antérieurs à dent médiane plus courte que la dent apicale; marge externe avec 5 denticules aigus. Saillie de la marge antérieure des fémurs antérieurs obtusément anguleuse.

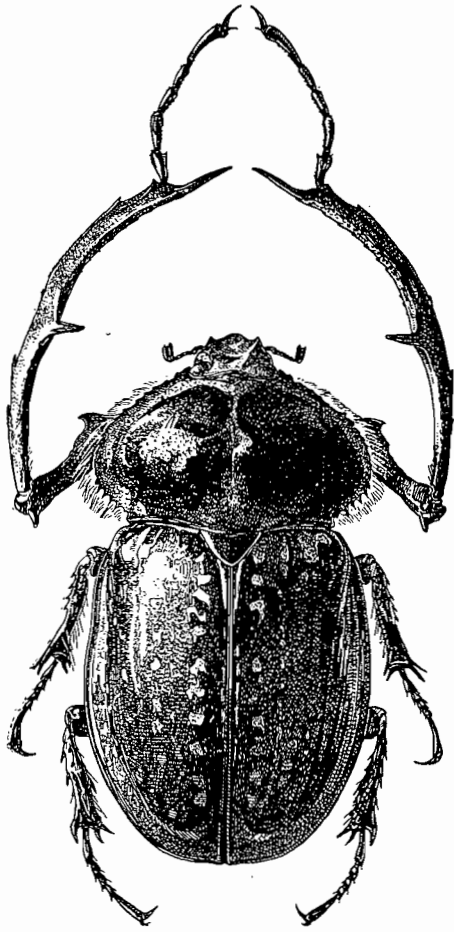


FIG. 92. — *Cheirotonus Mac Leayi* subsp. *Battareli* Pouill. ♂.

TONKIN : N. W. de Bao Lac.  
LAOS : Xieng Khouang.

1 b. *Cheirotonus Mac Leayi* subsp. *Jansoni* JORDAN, Nov. Zool., V, p. 119 (1898). — POUILLAUDE, Insecta, III, p. 474 (1913). — *Parryi* BATES, Entomol., XXIII, p. 244 (1890).

Long. 66 mm. — Élytres verts à taches réduites aux bords latéraux et suturaux. Milieu de la marge antérieure du thorax avec un faible lobe obtus saillant.

♂. Tibias antérieurs à denticules de la marge externe peu nombreux et obtus. Dent médiane de la marge interne plus courte que la dent apicale. Saillie du fémur antérieur doublée d'une déformation anguleuse.

TONKIN : Dong Van.  
Chine.

1 c. *Cheirotonus Mac Leayi* subsp. *Corompti* POUILLAUDE, Insecta, III, p. 478, fig. 11-13 (1913).

Long. 58 mm. — Élytres verts à nombreuses taches claires sur toute la surface. Marge antérieure du thorax avec un denticule aigu et très saillant.

♂. Dent interne des tibias antérieurs plus courte que la dent apicale. Marge externe avec deux denticules faibles. Fémurs antérieurs avec une forte saillie anguleuse.

ANNAM : Kon Tum.

## VI. Subfam. DYNASTITAE

Cette sous-famille, essentiellement tropicale, comprend les plus grands Scarabéides connus; surtout bien représentée en Amérique, elle est plus pauvre en formes asiatiques. En dehors des caractères donnés dans le tableau, p. 47, les *Dynastitae* sont caractérisés par la structure de leurs pièces sternales. Les hanches antérieures, profondément enfouies, sont souvent suivies d'une saillie prosternale verticale parfois très développée; les hanches intermédiaires et postérieures sont contiguës au milieu.

**Éthologie.** — Les adultes sont surtout crépusculaires ou nocturnes; les larves vivent dans le terreau, les fumiers, ou, en terre, au collet des racines, parfois dans une loge aménagée et approvisionnée par les parents.

Le dimorphisme sexuel très accusé, de la plupart des espèces, rend leur étude systématique malaisée.

## TABLEAU DES GENRES

1. Tibias postérieurs à articles grêles, à peu près semblables entre eux..... 2.
- Tibias postérieurs à article basilaire triangulaire et très élargi..... 5.
2. Prosternum avec une saillie postérieure tronquée au sommet.....
- ..... (p. 193), **Allomyrina**.
- Prosternum sans saillie postérieure..... 3.
3. Mandibules bifides à l'apex, simples extérieurement... (p. 194), **Xylotrupes**.
- Mandibules simples..... 4.
4. Dessus métallique..... (p. 195), **Chalcosoma**.
- Dessus noir ou de couleur claire..... (p. 198), **Eupatorus**.
5. Prosternum sans saillie postérieure libre..... 6.
- Prosternum avec une saillie postérieure libre..... 9.
6. Propygidium à stries stridulatoires distinctes..... (p. 200), **Oryctes**.
- Propygidium sans stries stridulatoires..... 7.
7. Clypéus bidenté..... (p. 201), **Trichogomphus**.
- Clypéus acuminé..... 8.
8. Corps convexe; tibias antérieurs quadridentés..... (p. 204), **Blabephorus**.
- Corps déprimé; tibias antérieurs tridentés..... (p. 203), **Eophileurus**.
9. Tête terminée en avant par une lame verticale. Tibias très courts et larges.
- ..... (p. 205), **Dipelicus**.
- Tête terminée par un clypéus horizontal ou un peu relevé à l'apex. Tibias plus grêles..... 10.
10. Tibias postérieurs à troncature apicale lobée..... (p. 206), **Clyster**.
- Tibias postérieurs à troncature apicale régulière..... 11.
11. Propygidium sans stries stridulatoires..... (p. 208), **Microroctes**.
- Propygidium avec des stries stridulatoires..... 12.
12. Thorax distinctement ponctué..... (p. 207), **Alissonotum**.
- Thorax à ponctuation imperceptible..... (p. 209), **Heteronychus**<sup>(1)</sup>

## Gen. ALLOMYRINA ARROW, 1911

*Allomyrina* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (8) VIII, p. 153 (1911). — *Myrina* REDTENBACHER, Reise Novara, Zool. II, Col., p. 78 (1867). — *Trypoxylus* MINCK, Arch. Naturg., LXXXIV A, p. 216 (1920).

TYPE : *Xylotrupes dichotomus* LINNÉ, 1756.

Corps de grande taille, de couleur sombre, entièrement, finement et très distinctement chagriné. Clypéus bidenté en avant; angles antérieurs des joues dentiformes. Mandibules acuminées et simples à l'apex, en courbe fortement concave sur la marge externe. Maxilles longues, acuminées à l'apex qui est très densément pubescent, unidentées sur la marge interne. Mentum long et étroit, très fortement mais étroitement élargi à l'apex qui est subéchancré. Prothorax transverse, rétréci en avant, sinué et rebordé à la base; saillie prosternale en lame échancrée au sommet, très saillante. Tibias antérieurs tridentés. Tibias des paires postérieures à fortes épines, leur troncature apicale digitée. Tarses grêles.

1. Le genre *Stypotrupes* avec l'espèce *S. Telamon* BURM. a été décrit de l'Indo-Chine, mais d'après le *Catalogus* d'ARROW il s'agit là d'une espèce de Colombie et des Guyanes. — Le genre *Dichodontus*, avec l'espèce *D. coronatus* BURMEISTER, largement répandu en Malaisie, se rencontrera peut-être en Indo-Chine.

**Éthologie.** — DE HAAN, Ann. Mus. Nat. Hist. Nat., IV, p. 115 (1836). — LEWIS, Ent. month. Mag., IX, p. 289 (1873).

**Anatomie.** — MAO, Peking nat. Hist. Bull., IX, p. 299 (1935).

**Distribution.** — Genre connu de Chine, du Japon et de la péninsule malaise, Bornéo et les Philippines. L'identité générique du *A. Davidis* DEYROLLE et du *A. dichotomus* LINNÉ ne me paraît pas certaine.

La seule espèce indo-chinoise est une race locale de l'*A. dichotomus* L., largement répandue en Chine sous sa forme typique et au Japon sous la forme *septentrionalis* KÔNO.

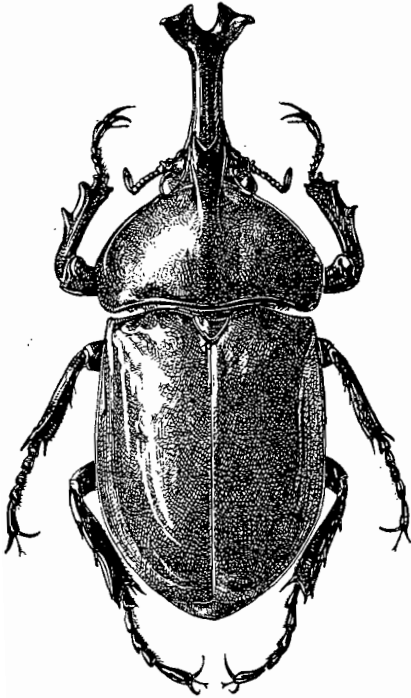


FIG. 93. — *Allomyrina dichotomus* subsp. *politus* Prell, ♂.

1. [*Allomyrina dichotomus* LINNÉ] subsp. *politus* PRELL, Ent. Blätter, XXX, p. 58 (1934); type : Laos, coll. PRELL.

Fig. 93. Long. 35 à 50 mm. — Corps noir luisant, glabre en dessus, à sculpture du dessus très fine. Écusson en triangle équilatéral, ponctué à la base. Élytres à très fine ponctuation assez dense. Pygidium densément ponctué à la base.

♂. Tibias antérieurs longs, à dents aiguës, écartées, tarsi correspondants allongés, à très fortes griffes peu arquées. Tête avec une très forte corne dressée, plane et densément rugueuse en avant, sillonnée en long sur le milieu de la face postérieure; cette corne se bifurque dans la région distale, chaque rameau se subdivisant à son tour. Angles postérieurs du thorax saillants, les côtés distinctement sinués derrière eux; sculpture thoracique très fine; milieu du disque avec une courte lame obliquement dressée, largement bifide. Épines de la marge externe des tibias postérieurs longs et aigus.

♀. Front avec un relief transverse interrompu au milieu; vertex avec trois très petits tubercules peu distincts. Côtés du thorax rectilignes entre les angles latéraux et les angles antérieurs; sculpture assez grossière, surtout en avant; disque avec un sillon longitudinal un peu approfondi au milieu. Tibias antérieurs plus courts, à dents obtuses; tarsi plus courts à griffes courbées. Épines des tibias postérieurs assez courtes et fortes.

LAOS : Tran Ninh.

TONKIN : Bao Lac.

#### Gen. XYLOTRUPES HOPE, 1837

*Xylotrupes* HOPE, Col. Man., I, p. 19 (1837). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 446 (1856). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 262 (1910). — MINCK, Arch. Naturg., LXXXIV A, p. 194 (1920).

TYPE : *Scarabaeus Gideon* LINNÉ, 1781 (fig. 94).

Corps grand, convexe, dessus chagriné, pattes longues. Clypéus bidenté. Mandibules bidentées à l'apex et simples en dehors. Maxilles grêles, pubescentes, avec cinq dents en dedans. Labre large, arrondi, lobe antérieur non dilaté. Thorax à base

rebordée et presque droite; prosternum non saillant librement derrière les hanches. Propygidium sans stries stridulatoires. Tibias antérieurs tridentés, les postérieurs avec des épines sur la marge externe et des lobes sur la troncature apicale.

**Éthologie.** — DE HAAN, Ann. Mus. Nat. Hist. Nat., IV, p. 115 (1836). — ARROW, *loc. cit.*, p. 264. — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 13 (1935) (larve).

**Parasites.** — L'Hyménoptère Scoliide *Dielis formosa* GUÉR., paralyse les larves de *Xylotrupes australicus* THOMS. et en approvisionne ses larves. Le Nématode *Macranthorrhynchus hirudinaceus* PALL. vivrait aussi dans une espèce de ce genre.

**Distribution.** — Genre répandu dans toute l'Indo-malaisie; ARROW en fait un synonyme de *Dynastes* d'Amérique centrale, et d'*Archon* (*Augosoma*) d'Afrique; il paratt

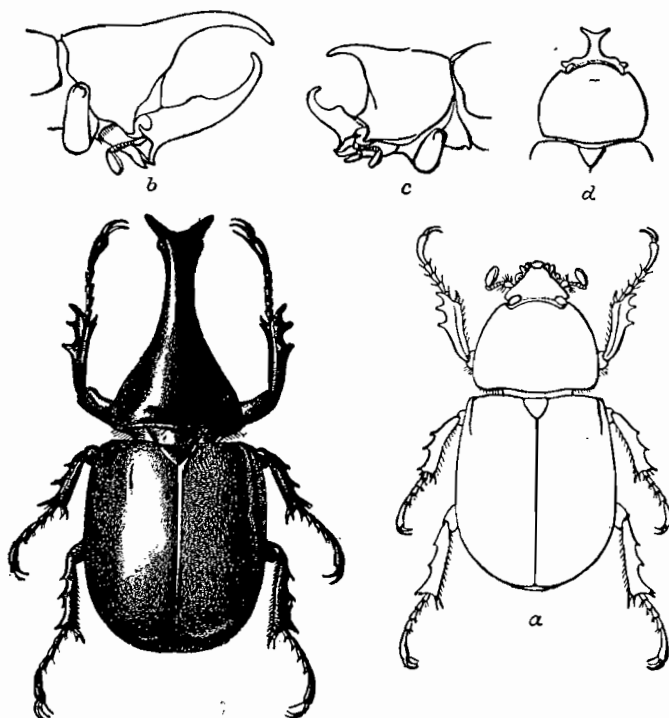


FIG. 94. — *Xylotrupes gideon* L., divers développements ♂ et ♀. (D'après ARROW, 1910).

préférable de le considérer comme bien distinct de ces deux genres. La systématique interne du genre est très complexe; dans un travail sous presse je me suis attaché à la débrouiller et j'ai conclu à la présence en Indo-Chine de trois formes distinctes, antérieurement confondues sous le terme général de *X. Gideon* L. (1). Les ♀ ne sont pas séparables les unes des autres. Les étroites analogies existant entre ces diverses formes et le fait qu'elles se rencontrent, côte à côte, sur tout le territoire indo-chinois, dispensent d'en donner des descriptions détaillées, les seuls caractères distinctifs relevés se retrouvant dans le tableau.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Cornes céphalique et thoracique des ♂ épaisses. Thorax à ponctuation très fine ou nulle. Ponctuation du mentum limitée aux côtés. Région proxi-

1. P. LEPESME, J. BOURGOGNE, A. CAIRASCHI, A. GHESQUIÈRE, R. PAULIAN et A. VILLIERS. *Les insectes des Palmiers*, Paris, (sous presse).

- male des côtés du clypéus en courbe concave en dehors. Joutes en courbe régulière, très saillante en dehors, presque sans angle. Longueur des élytres : 15 à 31 mm. ; modes à 21 et 25 mm. Allométrie de la corne thoracique  $\alpha = 2,10$  (1). Corne céphalique sans tubercule postérieur. Chine méridionale et tout le TONKIN (fig. 95 B)..... **tonkinensis** MINCK.
- Cornes céphalique et thoracique grêles. Thorax à ponctuation fine. Ponctuation du mentum surtout dense sur les côtés..... 2.
2. Corne céphalique sans tubercule postérieur. Joutes à angle postérieur marqué. Longueur des élytres : 20 à 33 mm. ; modes à 25 et 27 mm. Allométrie de la corne thoracique  $\alpha = 2,25$ . Tout le TONKIN (fig. 95 C).... **Bourgini**, n. sp

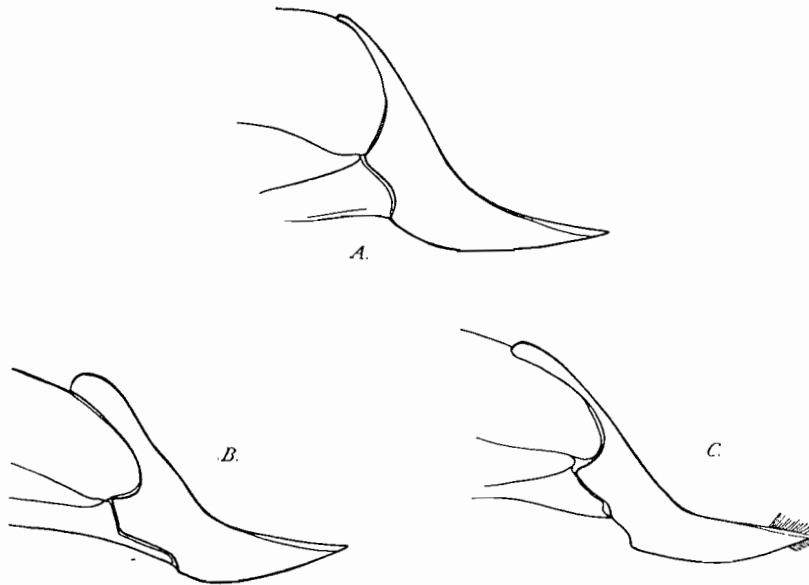


FIG. 95. — Genitalia de *Xylotrupes*.

A. *X. Gideon* L. — B. *X. Tonkinensis* Minck. — C. *X. Bourgini*, n. sp.

- Corne céphalique avec un tubercule postérieur. Joutes à angle postérieur très arrondi. Longueur des élytres : 15 à 35 mm. ; modes à 18, 23 et 28 mm. Allométrie de la corne thoracique  $\alpha = 2,30$ . De l'Inde à Java ; rare en Indochine mais représenté au LAOS, en ANNAM et au TONKIN comme en COCHINCHINE et au CAMBODGE (fig. 95 A)..... **Gideon** LINNÉ.

#### Gen. **CHALCOSOMA** HOPE, 1837

*Chalcosoma* HOPE, Col. Man., I, p. 86 (1837). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 448 (1856). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 265 (1910). — D'ORCHYMONT, Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., IV, 14, p. 67 (1932). — JANSSENS, Ann. Soc. ent. Belg., LXXIII, p. 385 (1933).

TYPE : *Scarabaeus Atlas* LINNÉ, 1758.

Corps de grande taille, convexe, bronzé ou cuivreux, métallique en dessus. Clypéus bidenté. Mandibules entières et obtuses au sommet. Maxilles longues, acuminées

1. Il existe en fait deux formes distinctes : une major et une minor, et, pour chacune d'elles la courbe est légèrement en S.

à l'apex, simples en dedans, densément pubescentes. Mentum long et étroit, non élargi à l'apex. Prothorax rebordé et bisinué à la base; prosternum sans saillie post-coxale. Écusson triangulaire. Tibias antérieurs fortement tridentés en dehors. Tibias des paires postérieures avec de fortes dents épineuses sur les marges externes et des lobes à l'apex; métatarse long et grêle.

**Éthologie.** — SEMPER, Natural Conditions of Existence, p. 367, fig. 97 (1881). — LEEFMANS, Meded. Inst. Plantenz., XV, p. 1, 14, pl. I, fig. 1 et 2, pl. II, fig. 1 à 3 (1931). — BATESON et BRINDLEY, Proc. Zool. Soc. London, p. 591 (1892) (polymorphisme).

**Distribution.** — Répandu dans toute l'Indo-Malaisie, le genre *Chalcosoma* comprend un petit nombre d'espèces dont la valeur systématique, malgré les travaux de JANSSENS et de BECK, ne paraît pas parfaitement établie.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Mentum longitudinalement caréné au milieu. Fémurs antérieurs du ♂ à ponctuation fine, limitée à la carène médiane..... (p. 197), **atlas**.  
— Mentum aplati ou sillonné. Fémurs antérieurs du ♂ à forte ponctuation uniforme..... (p. 198), **caucasus**.

1. **Chalcosoma atlas** LINNÉ, Syst. nat., éd. X, I, p. 345 (1758); type: Indes. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 266, fig. 60, pl. 2, fig. 12 (1910). — JANSSENS, Ann. Soc. ent. Belg., LXXXIII, pl. 6 et 7 (1933). — BECK, Bull. Soc. zool. France, LXII, p. 412, fig. 2 (1937) (1).

Fig. 96. Long. 44 à 73 mm. — Corps noir luisant; élytres, et parfois thorax, cuivreux. Repli épipleural plan.

♂. Dessus très luisant et lisse. Tête armée d'une haute corne simple en dedans, acuminée à l'apex (ou trilobée à l'apex dans la forme *minor*: *Phidias* BLANCHARD). Thorax à deux fortes cornes latérales arquées et, au milieu de la marge antérieure, une petite corne droite.

♀. Dessus non luisant. Tête et thorax densément granulés, inermes. Côtés du thorax en courbe régulière jusqu'aux angles antérieurs. Écusson luisant à ponctuation fine. Élytres à fine pubescence rougeâtre, dressée, épineuse, isolée.

COCHINCHINE.

ANNAM.

Inde du Nord-Est; Malaisie; Iles de la Sonde; Célèbes et Philippines.

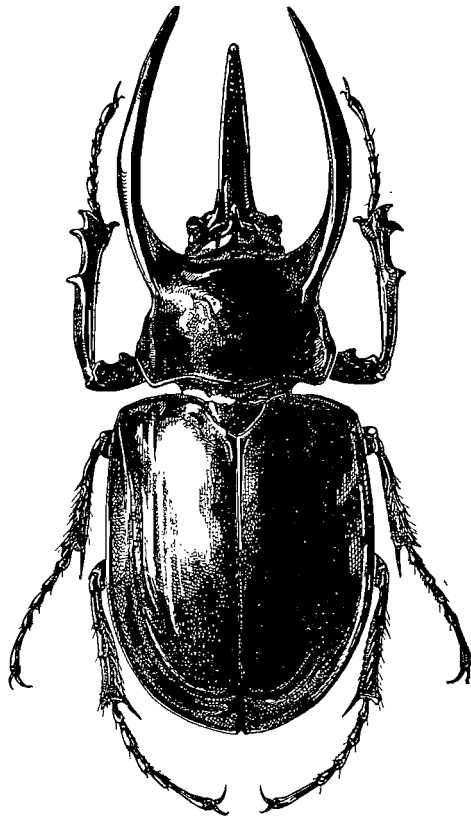


FIG. 96. — *Chalcosoma atlas* L., ♂.

1. En l'absence des types et compte tenu des remaniements proposés par JANSSENS et BECK, il est impossible d'établir une synonymie exacte des diverses espèces de *Chalcosoma*.

2. **Chalcosoma caucasus** FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, p. 10 (1801); type : Java. — JANSSENS, Ann. Soc. ent. Belg., LXXXIII, p. 394, pl. 6 et 7 (1933). — BECK, Bull. Soc. zool. France, LXII, p. 408, fig. 1, A et B (1937) (1).

Long. 55 à 85 mm. — Corps noir luisant; élytres cuivreux. Repli épipleural caréné.

♀. Identique à la femelle de *C. Allas* LINNÉ, mais à pubescence élytrale formée de poils groupés et non épineux.

Il existe deux formes de ♂ bien distinctes, de taille à peu près égale.

2a. **Chalcosoma caucasus** forme ♂ **caucasus** FABRICIUS.

Corne céphalique très haute, aiguë à l'apex, avec une forte dent interne à peu près médiane. Cornes thoraciques latérales longues et grêles, la corne médiane courte et aiguë.

ANNAM : Quang Tri, An Ninh.

Siam; Malacca; Java; Sumatra; Célèbes (?).

2b. **Chalcosoma caucasus** forme ♂ **Jansseni** BECK, Bull. Soc. zool. France, LXII, p. 410, fig. B (1937).

Corne céphalique courte et épaisse, très arquée, dentée en dedans dans les forts développements. Cornes thoraciques latérales très épaisses et relativement courtes; corne thoracique médiane très courte.

ANNAM : Quang Tri, An Ninh.

Siam; Malacca; Sumatra.

Ces deux formes de ♂ montrent les mêmes rapports que les formes de ♂ *Catharsius molossus*; à l'encontre des formes des *Xylotrupes* elles ne sont pas géographiquement définies. Une étude biométrique du genre *Chalcosoma* serait fort utile; elle a été entreprise par M. P. BECK et amènera certainement à une meilleure compréhension du genre.

#### Gen. EUPATORUS BURMEISTER, 1847

*Eupatorus* BURMEISTER, Handb. Ent., V, p. 268 (1847). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 447 (1856). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 268 (1910). — *Alcidosoma* CASTELNAU, Rev. Zool., p. 114 (1867).

TYPE : *Dynastes Hardwicki* HOPE, 1831.

Corps convexe et large, de grande taille. Clypéus bidenté. Mandibules simples et obtuses à l'apex, élargies à la base. Maxilles assez larges, non acuminées, crénelées en dedans à l'apex, densément frangées de poils. Mentum allongé, un peu gibbeux, légèrement dilaté en avant. Prothorax à angles antérieurs aigus, base un peu sinuée; prosternum sans saillie postcoxale. Écusson triangulaire. Pas de stries stridulatoires au propygidium. Tibias antérieurs à trois fortes dents sur la marge externe. Tibias des paires postérieures à épines fortes, troncature apicale lobée. Tarses postérieures grêles, à articles semblables entre eux.

♂. Tête avec une longue corne. Thorax avec une ou deux paires de cornes.

♀. Corps moins convexe, inerme.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre localisé aux confins montagneux de la Birmanie et aux zones qui en dépendent. Deux des quatre espèces connues font partie de la faune indochinoise.

1. Voir la note, page précédente.

## TABLEAU DES ESPÈCES

1. Corps entièrement noir..... (p. 199), **siamensis**.  
— Élytres jaunes bordés de sombre..... (p. 199), **gracilicornis**.

1. **Eupatorus siamensis** CASTELNAU, Rev. Zool., p.114, pl. 14, fig. 1 (1867); type : Siam. — FAIRMAIRE, Mission Pavie, III, p. 51, pl. 9 bis, fig. 2 (1904).

Long. 38 à 50 mm. — Corps noir ou brun-noir, entièrement soyeux. Clypéus échancré, les lobes divergents. Côtés du thorax sinués avant les angles antérieurs; base rebordée; ponctuation fine et éparse, presque nulle sur le milieu en avant. Écusson assez long, à fine et assez dense ponctuation. Élytres indistinctement striés. Pygidium finement ponctué.

♂. Tête avec une très longue corne dressée, couchée peu au-dessus de sa base, rectiligne sur une grande longueur, puis courbée vers l'arrière à l'apex. Angles antérieurs du thorax saillants et relevés en petites cornes; disque avec deux cornes élargies vers l'apex, rejetées en dehors. Pattes antérieures très allongées.

♀. Tête avec une courte corne bifide. Angles antérieurs du thorax simplement vifs; disque avec deux fortes dents.

COCHINCHINE ORIENTALE.  
Siam.

2. **Eupatorus gracilicornis** ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 351 (1908); type : Tonkin, British Museum; — Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 270 (1910).

Fig. 97. Long. 48 à 70 mm. — Corps noir; élytres jaunes marginés de noir ou de brun sombre. Écusson assez large. Élytres à ponctuation très fine et éparse. Pygidium subopaque, à très fine ponctuation éparse et une petite aire rugueuse dans les angles latéraux.

♂. Tête avec une corne dressée, recourbée, comprimée, assez longue. Angles antérieurs du thorax aigus; le disque avec deux paires de longues cornes courbées dont les latérales naissent au-dessus des angles antérieurs. Dessus luisant et glabre. Tibias antérieurs allongés.

♀. Tête et thorax inermes. Thorax rugueux sur les côtés. Élytres à pubescence pâle limitée à l'arrière.

TONKIN : Dong Van; Chapa; Ngan Son; Hagiang; Bao Lac; Hoa Binh; Monts Mauson.

LAOS : Xieng Khouang; Boloven.

Indes; Assam; Birmanie; Siam; Yunnan.

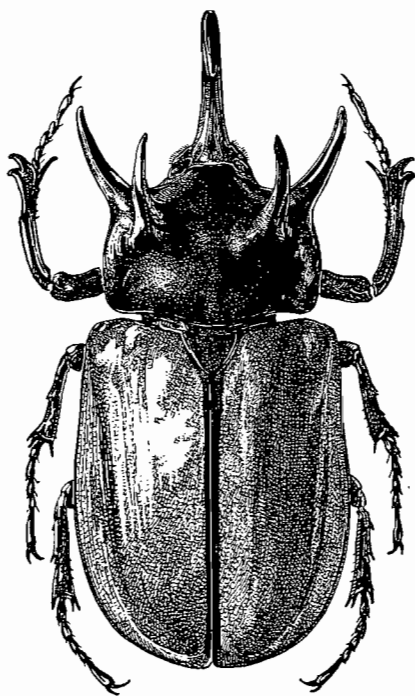


FIG. 97.  
*Eupatorus gracilicornis* Arrow, ♂.

Gen. **ORYCTES** ILLIGER, 1798

*Oryctes* ILLIGER, Käfer, p. 11 (1798). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 430 (1856). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 273 (1910). — PAULIAN, Faune de France, 38, Coléoptères Scarabéides, p. 205 (1941).

TYPE : *Scarabaeus nasicornis* LINNÉ, 1758.

Corps moyen ou grand, cylindrique et convexe, glabre en dessus. Clypéus obtus ou bidenté. Mandibules obtuses à l'apex qui est simple. Maxilles à lobe terminal large et inerme. Mentum étroit, se rétrécissant vers l'apex. Tête tuberculée ou cornue. Thorax à angles antérieurs marqués, les postérieurs arrondis; saillie prosternale post-coxale aplatie, non dressée, sétigère. Élytres à stries de points plus ou moins distinctes, partiellement géminées. Propygidium avec une large aire stridulatoire médiane, plus ou moins définie sur les côtés. Pygidium gibbeux. Tibias antérieurs avec trois ou quatre dents sur l'arête externe et une carène parfois terminée par une forte dent, sur la face sternale. Tibias des paires postérieures larges, lobés sur la troncature apicale. Tarses moyens, à premier article largement triangulaire.

Caractères sexuels localisés à la tête et à l'excavation discale du thorax.

**Éthologie.** — FRIEDRICHS, Mon. angew. Ent., VI, 4, p. 1-116 (1919). — Les larves se développent dans le terreau et le bois pourri; les adultes taraudent les couronnes, et parfois les stipes des Palmiers. Le développement complet occupe trois ou quatre mois et se fait toute l'année, les diverses générations se chevauchant. La ponte se fait par petits paquets. Chaque œuf est entouré d'une gaine de terreau, puis une douzaine d'œufs sont réunis en une boule entourée de terreau et placée au milieu des débris organiques.

**Anatomie.** — ORLOFF, Bull. Inst. Rech. Biol. Perm, III, p. 115, fig. (1924).

**Parasites.** — Sans doute parce que très nuisibles, et par suite bien étudiés, les *Oryctes* sont connus pour abriter une très riche faune et flore parasitaire.

Le Champignon *Melarrhizium anisopliae* METSCHN. est très nocif aux larves; dans le tube digestif de celles-ci on trouve le Grégarinien *Didymophis gigantea* STEIN. Les larves sont aussi attaquées par l'Histéride *Oxysternus maximus* et des Élatérides du genre *Alaus*.

Beaucoup de Scolies : *Elis romandi* SAUSS., *Scolia flavifrons* F., *S. oryctophaga* COQ., *S. rufa* COQ., *S. procer* ILL., *S. ruficeps* SN., *Tiphia parallela*, parasitent aussi ces larves.

Le Diptère *Microphthalma disjuncta* WIED, a même régime, tandis que le *Sarcophila latifrons* FALL. vit sur les adultes.

Enfin les Nématodes *Gordius aquaticus* L. et *Isacis cuspidata* RÜD. ont été récoltés dans des *Oryctes*.

D'autre part les galeries d'*Oryctes* abritent le Pentatomide *Aspongonopus monticola* REUT.

**Distribution.** — Genre indo-africain dont certaines espèces, nuisibles aux cultures tropicales, ont pris une très grande extension géographique. Une seule espèce indo-chinoise.

1. ***Oryctes rhinoceros*** LINNÉ, Syst. Nat., I, p. 346 (1758); type : Indes. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 278, fig. 63 (1910).

Fig. 98. Long. 39 à 47 mm. — Corps allongé, assez étroit, brun ou noir, luisant mais à dense ponctuation élytrale. Clypéus fortement bidenté, armé d'une assez

courte corne arquée, rugueusement ponctuée. Thorax fortement rebordé, à angles postérieurs effacés et côtés faiblement sinués en avant vers les angles antérieurs; disque avec une dépression longitudinale, ovale, rugueusement ponctuée, limitée par un bourrelet lisse, lobé au milieu; ce bourrelet est limité, sur ses côtés, en arrière, par une impression allongée, arquée et rugueuse au-dessus des angles antérieurs; le reste du thorax est à très fine ponctuation éparse. Écusson rugueusement ponctué au centre. Élytres à grosse ponctuation ronde formant quatre stries peu distinctes dans la ponctuation du fond qui est également forte et dense. Aire stridulatoire du propygidium à stries denses. Tibias antérieurs quadridentés sur la marge externe, avec une forte dent distale sur la carène de la face inférieure.

♂. Corne céphalique et excavation thoracique plus marquées. Pubescence du pygidium réduite à une bande transverse.

♀. Pygidium entièrement pubescent.

**Éthologie.** — BROWN, Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, p. 18 (1904). — BANKS, Philipp. Journ. Sc., I, p. 143 (1906). — RIDLEY, Rept. Destr. Coconut Palms by Ins., Singapore (1889). — JEPSON, Bull. Dept. Agric. Fiji, III, p. 1-24, pl. 1-7 (1912). — GHOSH, Mem. Dept. Agric. Ind. Ent., (2) X, p. 200, figs. (1912). — FRIEDRICH, *loco cit.*, p. 1-74, pl. I, fig. 1-5. — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 13 (1935) (larve).

Toute l'INDO-CHINE.

Espèce très largement répandue des Fidji et des Samoa à la Corée et à Ceylan, partout nuisible au Cocotier. On l'a signalée d'Afrique orientale, sans doute par suite d'une confusion avec *Oryctes monoceros* OL.; les deux espèces sont, du reste, très proches. La larve de l'*O. rhinoceros* L. est bien connue des Annamites qui la mangent.

#### Gen. TRICHOGOMPHUS BURMEISTER, 1847

*Trichogomphus* BURMEISTER, Handb. Ent., V, p. 219 (1847). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 432 (1856). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 281 (1910).

TYPE : *Geotrupes milon* FABRICIUS, 1792 = *bronchus* HERBST, 1785.

Corps assez court et large, convexe, noir. Clypéus rétréci en avant, bidenté. Mandibules entières à l'apex, aiguës. Maxilles courtes et larges, inermes, avec une

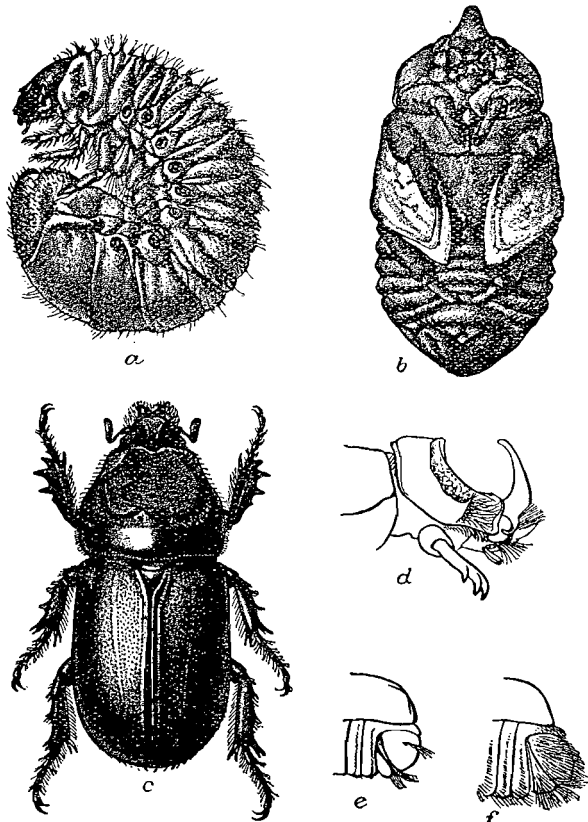


FIG. 98. — *Oryctes rhinoceros* L.

a. larve. — b. nymphe. — c. adulte. — d. avant-corps, ♂. — e. pygidium, ♂. — f. pygidium, ♀. (D'après ARROW, 1910).

dense frange de poils roux. Mentum allongé, à ligule acuminée. Thorax à côtés courbés, base bisinuée. Écusson large. Élytres à stries de points plus ou moins distinctes. Prosternum sans saillie dressée et libre. Propygidium sans stries stridulatoires. Pygidium plan et lisse. Tibias antérieurs tridentés en dehors. Tibias des paires postérieures assez longs, carénés en dehors; troncature apicale avec des lobes allongés; premier article des tarses postérieurs en triangle grêle.

♂. Tête avec une corne dressée. Thorax lobé au milieu ou muni de deux cornes latérales.

**Éthologie.** — Inconnue. Le *Trichogomphus Semmelinki* RITSEMA serait nuisible aux Cocotiers en Papouasie.

**Distribution.** — Toute la région indo-malaise et papoue.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Élytres à forte ponctuation sur les interstries dorsaux.... (p. 202), **Martabani.**  
— Élytres à ponctuation fine ou nulle..... 2.
2. Thorax excavé dans les deux sexes; l'excavation flanquée, chez le ♂, d'une forte corne horizontale, de chaque côté..... (p. 203), **robustus.**  
— Thorax simple chez la ♀; déprimé en avant chez le ♂, la dépression limitée en arrière par un lobe médian large et haut..... (p. 203), **mongol.**

1. *Trichogomphus Martabani* GUÉRIN, Voyage Bélanger Ind. Or., Zool., p. 484, pl. 1, fig. 3 (1834); type : Indes. — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 347 (1908);

Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 282 (1910). — *tonkineus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., p. 313 (1898); type : Tonkin, Muséum de Paris.

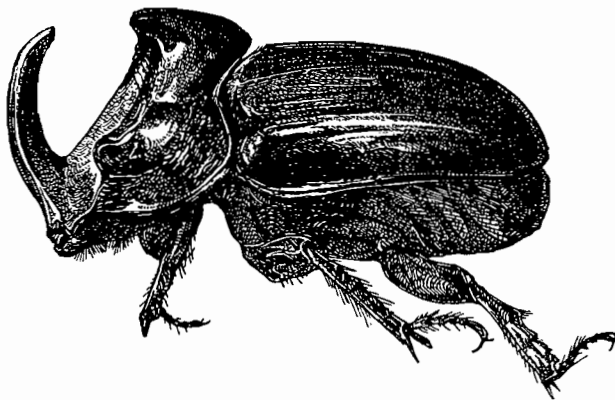


FIG. 99. — *Trichogomphus Martabani* Guér., ♂.

Fig. 99. Long. 35 à 60 mm.  
— Corps noir, assez luisant, glabre en dessus. Tête rugueuse. Thorax rugueux en avant et sur les angles postérieurs. Écusson rugueux à la base. Élytres à forte strie suturale enfoncée et deux à quatre paires de lignes régu-

lières de gros points; les interstries discaux impairs lisses. Pygidium ponctué à la base et sur les côtés. Mésternum à ponctuation grossière et éparse en avant, s'effaçant en arrière.

♂. Corne céphalique forte, dressée, simple, comprimée sur les côtés. Thorax à côtés parallèles en arrière; base saillante au milieu en un lobe souvent très renflé; avant déclive sur la première moitié, la partie déclive limitée de chaque côté par un denticule arrondi et en arrière par un lobe assez étroit, très haut, fortement bifide.

♀. Tête avec un petit tubercule aigu. Côtés du thorax courbés; base à peine sinuée; disque simple.

HAUT TONKIN : Hoa Binh; Cao Bang.  
Assam. Birmanie.

ARROW, tout en établissant la synonymie de l'espèce de FAIRMAIRE, ne la cite pas du Tonkin; je ne vois aucune raison pour douter de l'exactitude de cette provenance.

2. *Trichogomphus mongol* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 347 (1908); type : Birmanie, British Museum; — Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 283 (1910). — *martabani* BURMEISTER (*nec* GUÉRIN).

Long. 30 à 50 mm. — Caractères généraux de l'espèce précédente. Élytres à ponctuation réduite à quelques gros points près de la base.

Caractères sexuels de l'espèce précédente.

CAMBODGE.

LAOS : Luang Prabang.

Birmanie; Siam; Chine.

3. *Trichogomphus robustus* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (10) VI, p. 542, pl. 14, fig. 3 et 4 (1930); type : Tonkin, British Museum.

Long. 34 à 44 mm. — Corps noir ou noir de poix luisant. Thorax large à angles antérieurs aigus. Écusson rugueux. Élytres lisses à strie suturale effacée. Pygidium à ponctuation irrégulière et peu dense, plus serrée sur les côtés.

♂. Tête avec une haute corne courbée, dentée en dedans. Disque du thorax largement excavé au milieu, l'excavation flanquée de chaque côté d'une dent tronquée à l'apex et dentée à son angle inférieur.

♀. Tête avec un petit tubercule médian aigu. Thorax avec une assez faible excavation antérieure.

TONKIN : Chapa.

Chine méridionale.

Espèce qui m'est demeurée inconnue; d'après la description d'ARROW il serait très surprenant qu'il s'agisse bien là d'un *Trichogomphus*, les caractères sexuels, en particulier, évoquant bien plutôt un *Scapanes*.

#### Gen. EOPHILEURUS ARROW, 1908

*Eophileurus* ARROW, Trans. Ent. Soc. London, p. 332 (1908); Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 287 (1910); Ann. Mag. nat. Hist., (8) XIV, p. 259 (1914). — PRELL, Mém. Soc. ent. Belg., XXII, p. 103 (1913). — *Trionychnus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent., France, LXVII, p. 384 (1898).

TYPE : *Geotrupes planatus* WIEDEMAN, 1823.

Corps allongé et déprimé, parallèle. Tête avec une corne médiane plus ou moins longue; clypéus acuminé et relevé à l'apex. Mandibules aiguës et simples à l'apex, bord externe sinué. Maxilles tridentées. Mentum long, largement bilobé en avant. Pronotum à côtés arrondis; prosternum avec un processus allongé, dressé. Élytres à stries ponctuées plus ou moins régulières. Propygidium sans stries stridulatoires; pygidium gibbeux. Tibias antérieurs avec trois dents fortes et aiguës sur l'arête externe; tibias postérieurs tronqués à l'apex qui est pourvu d'une frange de soies dressées. Tarses grêles mais à premier article triangulaire, élargi.

Caractères sexuels portés par le thorax et par les tarses antérieurs.

**Éthologie.** — LEWIS, Ent. month. Mag., IX, p. 289 (1873). — FLETCHER, Bull. Agric. Res., Pusa, LVIII, p. 2 (1916). — L'adulte vit à terre, sous les débris divers, près des fumiers où se développe sa larve.

**Distribution.** — Genre d'étude difficile, comportant une vingtaine d'espèces Indomalaises; une seule espèce au Tonkin, une autre (*Eophileurus chinensis* FALD.) s'y rencontrera peut-être, car elle est répandue du Japon au Bhutan; elle diffère de l'espèce tonkinoise par la cavité thoracique du ♂ n'atteignant pas le milieu en arrière, et par le métasternum peu ponctué au milieu.

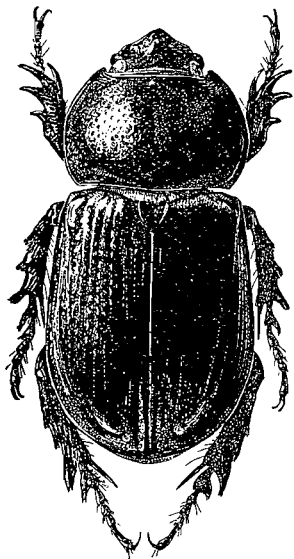


FIG. 100. — *Eophileurus quadrigeminatus* Arrow, ♀.

1. *Eophileurus quadrigeminatus* ARROW, Ann. Mag. nat. Hist., (8) XIV, p. 260, pl. 13, fig. 3 (1914); type : Laos, British Museum.

Fig. 100. Long. 20 à 25 mm. — Corps noir luisant, métasternum densément pubescent de roux. Élytres à assez dense mais peu forte ponctuation; chaque élytre avec quatre séries doubles de points et une ligne suturale bien marquée; interstries assez larges, irrégulièrement ponctués; apex sub-mat, très finement ponctué. Pygidium très luisant. Métasternum à très dense ponctuation.

♂. Pronotum largement excavé au milieu, l'excavation dépassant le milieu vers l'arrière. Tête avec une corne aiguë.

TONKIN : Chapa; Lao Kay; Binh Thuan; Hoa Binh.  
LAOS : Xieng Khouang; Luang Prabang.  
CAMBODGE.

#### Gen. **BLABEPHORUS** FAIRMAIRE, 1898

*Blabephorus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, LXVII, p. 382 (1898). — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 346 (1908); Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 286 (1910).

TYPE : *Blabephorus pinguis* FAIRMAIRE, 1898.

Corps court et large à pattes assez courtes. Clypéus rétréci vers l'apex, obtus et un peu relevé. Mandibules simples à l'apex, en courbe concave en dehors. Maxilles à trois très fortes dents. Mentum très saillant, gibbeux, bilobé en avant. Prothorax à côtés en courbe régulière; prosternum sans saillie postcoxale dressée. Propygidium sans stries stridulatoires. Tibias antérieurs armés de quatre fortes dents aiguës. Tibias des paires postérieures épineux en dehors, fortement lobés sur leur marge apicale. Premier article des tarses postérieurs triangulaire, prolongé en pointe en dehors.

Caractères sexuels secondaires localisés sur l'avant-corps.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre monotype connu de l'Assam à l'Annam.

1. *Blabephorus pinguis* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. France, LXVII, p. 389 (1898), ♀; type : Assam, Muséum de Paris. — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 346, (1908), ♂; Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 286 (1910).

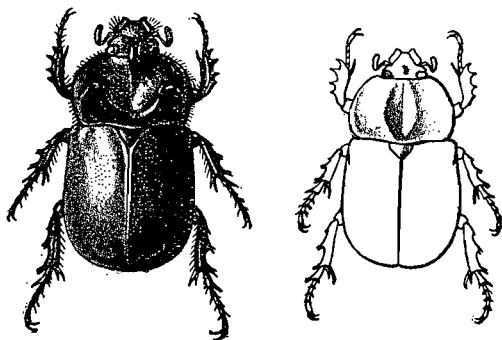


FIG. 101. — *Blabephorus pinguis* Fairm., ♂ et ♀. (D'après Arrow, 1910).

Fig. 101. Long. 28 à 34 mm. — Corps brun, les élytres souvent presque jaunes; court, ovale et très convexe. Tête finement rugueuse. Thorax court, à angles postérieurs obtus et base faiblement trisinuée; rugueux en avant et dans la dépression discale, ponctué sur le reste de la surface. Écusson fortement ponctué. Élytres grossièrement chagrinés, avec une strie ponctuéée juxtaturale et d'autres stries réduites à des points isolés et irréguliers. Propygidium faiblement pubescent; pygidium nu et à ponctuation râpeuse.

♂. Corps court. Tête avec une corne courte et grêle, comprimée, fortement courbée. Cavité thoracique arrondie occupant presque toute la longueur du segment et limitée sur les côtés par une arête vive, saillante, en dent au milieu. Pygidium convexe et fortement ponctué.

♀. Tête avec un tubercule conique. Thorax avec un large sillon longitudinal atteignant presque la base et l'apex. Pygidium impressionné de chaque côté et très lisse au milieu.

ANNAM : Keng Trap; Ca Na, 700 à 900 m. (POILANE).

TONKIN : Hoa Binh; Lac Tho.

Assam; Tenasserim.

Espèce qui semblait rare, mais qui a été capturée en nombre par POILANE dans une colonie d'Abeilles.

#### Gen. DIPELICUS HOPE, 1845

*Dipelicus* HOPE, Trans. ent. Soc. London, IV, p. 7 (1845). — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 310 (1910). — *Horonotus* BURMEISTER, Handb. Ent., V, p. 178 (1847). — *Camelotus* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., p. 14 (1883). — *Neodipelicus* RITSEMA, Notes Leyden Museum, IX, p. 215 (1887). — *Palmerstonia* BLACKBURN, Proc. linn. Soc. N. S. Wales, p. 855 (1888).

TYPE : *Dipelicus cantori* HOPE, 1845.

Corps allongé, très convexe, cylindrique, brun ou noir luisant. Clypéus vertical, bidenté sur sa marge inférieure. Mandibules petites et simples. Maxilles longues, peu pubescentes, à six dents sur l'arête interne. Mentum allongé, subcarré en avant. Pronotum presque globuleux, à angles effacés; prosternum à saillie postcoxale dressée. Élytres à grossières stries de points peu distinctes. Propygidium avec une large aire stridulatoire médiane. Pygidium luisant. Tibias antérieurs avec trois très fortes dents sur la marge externe. Tibias postérieurs courts, triangulaires, tronqués à l'apex, avec une rangée de soies dressées. Tarses postérieurs à premier article fortement triangulaire.

Différences sexuelles portées par la tête et le thorax. Propygidium du mâle très fortement gibbeux.

**Éthologie.** — Inconnue. Certaines espèces sont nuisibles aux cultures de Palmier

**Distribution.** — Genre réunissant une vingtaine d'espèces répandues de Ceylan aux Nouvelles-Hébrides. Une seule espèce indo-chinoise.

1. *Dipelicus Lacordairei* SHARP, Rev. Mag. Zool., p. 270 (1873); type : Birmanie, coll. R. OBERTHÜR. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 312 (1910).

Fig. 102. Long. 22 à 24 mm. — Corps brun-roux. Tête lisse; pronotum densément rugueux; base du thorax rebordée. Écusson lisse. Élytres à forte ponctuation

uniforme donnant naissance à des rangées de points doubles; angles apicaux un peu saillants. Stries stridulatoires fines à la base, plus grossières à l'apex. Pygidium finement ponctué.

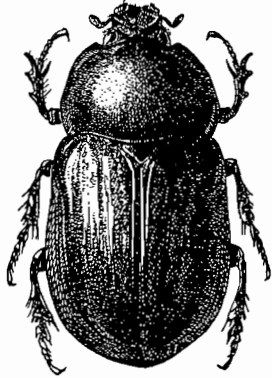


FIG. 102. — *Dipelicus Lacordairei* Sharp, ♀.

♂. Lame clypéale saillante en arrière en une corne courte, aiguë, dressée et médiane. Prothorax avec une profonde excavation discale lisse, limitée en arrière par une élévation bordée par une carène; le pronotum est saillant en lame large et horizontale, grossièrement ponctuée, au-dessus de la cavité.

♀. Lame clypéale bidentée au sommet. Prothorax un peu décline en avant, à sculpture un peu effacée en avant et sur les côtés.

COCHINCHINE : Bien Hoa (à la lumière).  
Birmanie; Malaisie.

Gen. **CLYSTER** ARROW, 1908

*Clyster* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 330 (1908); Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 293 (1910). — PRELL, Ann. Soc. ent. Belg., LV, p. 209 (1911); Ent. Blätter, XXIX, p. 66 (1933).

TYPE : *Scarabaeus itys* OLIVIER, 1789.

Corps cylindrique, convexe, noir. Clypéus saillant et tronqué en avant. Mandibules simples, obtuses en avant, droites sur les côtés. Thorax à côtés arrondis; prosternum avec une saillie postcoxale dressée. Propygidium largement et finement striolé dans toute la région médiane, un peu gibbeux. Élytres à ponctuation dense, formant des stries peu distinctes. Tibias antérieurs tridentés sur l'arête externe; tibias des paires postérieures aplatis, dentés en dehors, lobés sur la troncature apicale. Tarses assez grêles mais avec le premier article des postérieurs élargi en triangle.

♂. Tête avec une corne frontale; tarses antérieurs dilatés et à griffe interne fendue.

♀. Tête avec deux tubercules frontaux; tarses et griffes antérieurs simples.

Éthologie. — Inconnue.

Distribution. — Genre indo-malais, dont une espèce est connue de l'Indo-Chine.

1. *Clyster scaurus* PRELL, Ann. Soc. ent. Belg., LV, p. 208 (1911); type : Saïgon, coll. PRELL.

Fig. 103. Long. 22 à 30 mm. — Corps noir luisant, cylindrique. Fossettes latérales du thorax effacées. Élytres à ponctuation peu distinctement sériée; quelques lignes de points, plus régulières et géminées, encadrent les côtes qui sont effacées; téguments à très fine ponctuation peu éparse. Pygidium peu convexe à ponctuation fine et dense.

♂. Corne céphalique assez courte, ponctuée, peu courbée, épaissie à l'apex. Devant du thorax brusquement vertical, rugueux, le reste du disque lisse, le haut de la partie rétuse limitée par une arête vive à quatre lobes, les médians faibles et arrondis, les latéraux aigus et plus saillants; angles antérieurs vifs, le bord explané et relevé en

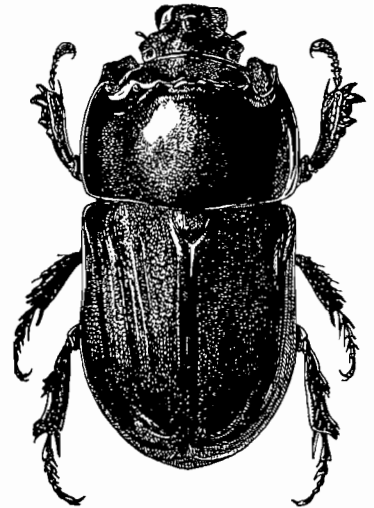


FIG. 103. — *Clyster scaurus* Prell.

lame en arrière de ces angles; la dépression limitée entre cette lame et la partie rétuse est profonde, bien rugueuse, étroite, et se prolonge en arrière, vers le milieu du disque, jusque derrière les dents latérales de la carène médiane.

♀. Tête densément et rugueusement ponctuée; front avec deux petits tubercules coniques. Devant du thorax à peine un peu rétus en avant et au milieu; cette région limitée en haut par deux tubercules écartés et effacés; angles antérieurs simples.

COCHINCHINE : Saïgon (d'après PRELL et *in coll.* FAIRMAIRE).

Gen. **ALISSONOTUM** ARROW, 1908

*Alissonotum* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 322 (1908); Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 298 (1910).

TYPE : *Geotrupes piceus* FABRICIUS, 1775.

Corps de taille moyenne ou petite, ovulaire ou cylindrique, convexe, lisse et luisant. Clypéus bidenté en avant. Mandibules obtuses et simples à l'apex, bilobées en dehors. Maxilles longues, glabres, avec six fortes dents sur la marge interne. Mentum long, étroit, un peu rétréci vers l'apex. Pronotum simple, au plus avec une faible impression antérieure; ponctuation toujours distincte; côtés en courbe régulière; prosternum à saillie postcoxale dressée. Élytres à grossières stries de points plus ou moins distinctes. Tibias antérieurs tridentés. Tibias des paires postérieures élargis, épineux en dehors, tronqués à l'apex. Propygidium avec deux bandes longitudinales parallèles de stries stridulatoires.

Caractères sexuels très faibles, au plus la griffe interne des tarsi antérieurs du mâle un peu hypertrophiée.

**Éthologie.** — FLETCHER, Bull. Agric. Res. Inst. Pusa, 89, p. 9 (1919). — GARDNER, Ind. For. Rec., (n. s.) I, 1, p. 13 (1935) (larve). — Les larves, terricoles, rongent les racines des Graminées.

**Distribution.** — Genre indo-africain groupant une dizaine d'espèces, dont trois ont été récoltées en Indo-Chine.

TABLEAU DES ESPÈCES

- |   |    |
|---|----|
| 1. Ponctuation thoracique presque imperceptible sur le disque. . . . . (p. 207), <b>pauper</b> .                            |    |
| — Ponctuation thoracique plus fine sur le disque que sur les côtés, mais toujours bien distincte. . . . .                   | 2. |
| 2. Prothorax avec une impression médiane antérieure précédée d'un petit tubercule. . . . . (p. 208), <b>impressicolle</b> . |    |
| — Prothorax simple. . . . . (p. 208), <b>cribratellum</b> .   |    |

1. **Alissonotum pauper** BURMEISTER, Handb. Ent., V, p. 94 (1847); type : Philippines. — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 323 (1908). — *simplex* WATERHOUSE, Ann. Mag. nat. Hist., (5) XIII, p. 370 (1884); type : Chine, British Museum. — *interruptum* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., p. 312 (1893); type : Chine, Muséum de Paris. — *moralor* REICHE, Ann. Soc. ent. France, (3) VII, p. 8 (1859); type : Java.

Long. 13 à 17 mm. — Corps en ovale convexe, noir luisant. Clypéus à dents antérieures relevées et obtuses; front et clypéus à dense ponctuation; front avec une fossette ovulaire transverse; tubercules frontaux ronds, assez faibles, écartés. Écusson lisse. Élytres à nettes stries de points s'effaçant légèrement vers le dehors; champ apical à dense ponctuation; interstries II et VI avec chacun une rangée de

points un peu irrégulière, plus dense sur VI. Stries stridulatoires du propygidium assez larges et rapprochées dès la base. Pygidium à grosse ponctuation assez serrée à la base mais non confluyente. Abdomen lisse, sauf parfois quelques pores pilifères en lignes transverses sur les côtés.

TONKIN : Than Mòi; Phu Leng Thuong; Chapa; Hoa Binh.  
LAOS : Xieng Khouang.  
Chine; Philippines; Java.

2. *Alissonotum cribratellum* FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 313 (1893); type : Cambodge, Muséum de Paris.

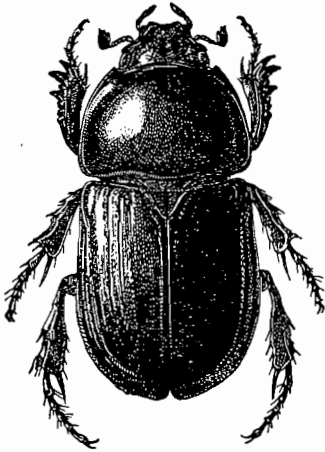


FIG. 104.  
*Alissonotum cribratellum* Fairm.

Fig. 104. Long. 8 à 11 mm. — Corps allongé, ovale, convexe, noir luisant. Dents clypéales aiguës. Tête chagrinée; front avec une faible dépression transverse et deux petits tubercules ronds, écartés. Thorax à ponctuation moyenne, éparse sur les côtés, très éparse sur le disque. Écusson lisse. Élytres à fortes stries de points assez régulières; interstries II et VI avec chacun une ligne peu régulière de points; champ apical densément ponctué. Propygidium à stries stridulatoires fines, serrées, formant deux lignes faiblement divergentes. Pygidium à grosse ponctuation éparse.

TONKIN : Lao Kay.  
CAMBODGE.

3. *Alissonotum impressicolle* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 323 (1908); type : Birmanie, British Museum; — Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 301 (1910).

Long. 13 à 14 mm. — Corps allongé, cylindrique, convexe, noir luisant. Tête rugueuse, bituberculée en avant, et portant deux dents peu écartées sur le front. Prothorax à ponctuation moyenne, plus fine au milieu; marge antérieure avec un petit tubercule suivi d'une faible impression. Écusson lisse. Élytres à fortes stries de points; interstries III et V avec chacun une ligne de points incomplète; interstries I et VII à ponctuation irrégulière. Stries stridulatoires du propygidium assez larges. Pygidium à forte ponctuation peu serrée.

TONKIN.  
Birmanie.

#### Gen. *MICRORYCTES* ARROW, 1908

*Microryctes* ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 324 (1908); Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 305 (1910).

TYPE : *Microryctes kanarensis* ARROW, 1908.

Corps noir luisant, allongé, moyen ou petit. Clypéus rétréci en avant, relevé et bilobé. Mandibules bifides en avant, échancrées en dehors. Mentum arrondi, anguleux au milieu et en avant, entièrement à gros pores pilifères. Front caréné en travers et tuberculé au milieu. Prothorax à côtés en courbe régulière, inerme, ponctué, cilié sur les côtés; prosternum à saillie postcoxale dressée. Élytres à stries de points irrégulières.

gulières mais fortes; apex membraneux. Propygidium sans stries stridulatoires. Tibias antérieurs tri ou quadridentés. Tibias postérieurs larges, tronqués droit à l'apex. Tarses postérieurs à premier article triangulaire.

**Éthologie.** — Inconnue.

**Distribution.** — Genre très proche des *Heteronychus*, représenté par trois espèces hindoues dont une se retrouve assez largement en Indo-Chine.

1. **Microrocytes monodon** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 313 (1893); type : Cochinchine, Muséum de Paris. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 305 (1910).

Long. 13 à 18 mm. — Corps luisant et assez étroit. Tête à grossière ponctuation très serrée. Pronotum convexe, à très fine ponctuation sur le disque, devenant plus forte sur les côtés. Écusson lisse, avec un léger sillon longitudinal médian. Élytres fortement ponctués-striés, à interstries lisses, subégales, sauf le sutural ponctué; marges externes à dense ponctuation irrégulière. Ponctuation du propygidium très fine; celle du pygidium très forte et confluyente.

♂. Marge antérieure du thorax avec une très légère échancrure médiane.

TONKIN.

CAMBODGE : Pnom Penh; Battambang.

COCHINCHINE.

Birmanie; Siam.

#### Gen. HETERONYCHUS BURMEISTER, 1847

*Heteronychus* BURMEISTER, Handb. Ent., V, p. 90 (1847). — LACORDAIRE, Gen. Col., III, p. 406 (1856). — ARROW, *Fauna British India, Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 291 (1910). — JACKSON, *Trans. ent. Soc. London*, p. 307 (1923).

TYPE : *Heteronychus aralor* BURMEISTER, 1847 (*nec aralor* F.) = *Sanctae Helenae* BLANCHARD, 1853.

Corps de taille moyenne ou faible, convexe, noir ou brun-noir, le plus souvent luisant. Clypéus rétréci et bidenté en avant. Mandibules échancrées sur la marge externe, obtuses à l'apex. Maxilles longues, glabres, à trois paires de fortes dents. Mentum long, étroit, un peu rétréci vers l'apex. Pronotum à ponctuation imperceptible, sauf parfois vers les angles antérieurs; côtés en courbe régulière. Prosternum à saillie dressée. Élytres à stries le plus souvent peu distinctes, souvent rapprochées deux à deux. Propygidium avec une aire stridulatoire formée de deux rangées de rides. Tibias antérieurs courts et épais, tridentés sur l'arête externe. Tibias postérieurs courts, la marge apicale tronquée et fortement épineuse.

Pas de cornes ou de dépressions sur l'avant-corps des mâles. Tarses antérieurs ♂ très dilatés, à griffes inégales, dont la plus forte est fendue.

**Éthologie.** — ZEHNTNER, Meded. Proefstat. Oost Java, XLVII (1898). — JACKSON, *loco cit.*, p. 367. — Les larves vivent en terre et sont souvent très nuisibles aux cultures dont elles détruisent les racines.

**Distribution.** — Genre Indo-africain, très bien représenté à Madagascar.

#### TABLEAU DES ESPÈCES

1. Stries stridulatoires du propygidium très courtes, réduites à des granules aigus et très écartés dans la région basilaire. Front avec un bourrelet transverse interrompu au milieu..... (p. 210), **lioderes**.

— Stries stridulatoires du propygidium assez longues et serrées, même à la base. Front avec deux petits tubercules arrondis... (p. 210), **punctolineatus**.

1. **Heteronychus lioderes** REDTENBACHER, Reise Novara, Zool., II, Col., p. 75 (1867); type : Indes, Musée de Vienne. — ARROW, Fauna British India, *Coleoptera Lamellicornia*, I, p. 295 (1910). — *poropygus* BATES, Entom., suppl., p. 19 (1891); type : Indes; coll. R. OBERTHÜR.

Long. 14 à 16 mm. — Corps noir luisant en dessus, plus clair en dessous, convexe. Clypéus avec deux dents obtuses, recourbées, assez rapprochées, sur la marge antérieure. Clypéus et front à ponctuation assez peu dense, formée de points allongés en travers; suture frontale en V très largement ouvert, doublée en avant, sur les côtés, d'un léger bourrelet transverse. Thorax à ponctuation pratiquement nulle; angles antérieurs aigus, angles postérieurs obtus, côtés en courbe régulière. Écusson lisse. Élytres non élargis en arrière, finement chagrinés, à fortes stries de points régulières; interstries II et VIII à ponctuation irrégulière; apex avec une plage assez densément ponctuée. Propygidium à stries stridulatoires réduites à des tubercules aigus et espacés à la base. Pygidium à très grossière ponctuation subconfluente. Dessous lisse.

TONKIN : Lao Kay.

LAOS : Xieng Khouang; Muong Pek.

Inde; Assam; Birmanie; Malaisie; Java et Célèbes.

2. **Heteronychus punctolineatus** FAIRMAIRE, Ann. Soc. ent. Belg., XXXVII, p. 313 (1893); type : Cochinchine, Muséum de Paris. — ARROW, Trans. ent. Soc. London, p. 327 (1908).

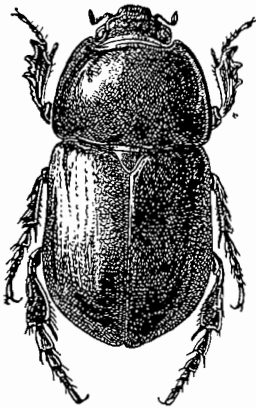


FIG. 105. — *Heteronychus punctolineatus* Fairm.

Fig. 105. Long. 15 à 19 mm. — Corps noir luisant, ovale et convexe. Marge antérieure du clypéus avec, près des angles latéraux de chaque côté, une faible callosité, ces callosités largement séparées; suture frontale avec deux petits tubercules obtus; ponctuation fine et dense, un peu chagrinée en avant, plus forte et dense derrière les tubercules où le front porte une large fossette ovale transverse; vertex lisse. Thorax à très fine ponctuation éparse, un peu plus distincte sur les angles antérieurs qui sont aigus; côtés presque parallèles en arrière et à angles postérieurs presque droits. Écusson lisse. Élytres à peine élargis en arrière, à sept stries de points et une huitième strie indiquée, sous l'épaule, par une courte série de points; strie suturale approfondie et imponctuée vers l'apex qui porte une assez fine et dense ponctuation irrégulière; interstries II et VI à ponctuation fine et irrégulière; interstrie IV avec une série de points effacés en arrière.

Stries de l'aire stridulatoire du propygidium, assez larges, peu écartées à la base. Pygidium à ponctuation fine, plus dense et un peu plus forte à la base, devenant confluyente sur les angles. Abdomen lisse.

COCHINCHINE.

HAUT LAOS : Bou Cuang.

Siam.

## APPENDICE

Pendant l'impression de ce volume, impression que les circonstances ont rendu très lente, un certain nombre de faits nouveaux ont été portés à notre connaissance. Ne pouvant les introduire dans le corps du texte il nous a paru nécessaire de les rassembler en un appendice.

p. 35. **Phaeochrous tonkineus** PIC, *L'Échange*, 1943, n° 493, p. 14. Type : Tonkin. — D'après la description il paraît s'agir là, simplement, d'une forme de *P. emarginatus* CAST., qui est très polymorphe et a déjà une longue liste de synonymes.

p. 61. **Anoctus foveolatus**, n. sp. — La même espèce a été décrite entre temps par BALTHASAR (*Sborn. entom. odd. Zem. Musea v Praze*, 1942, XX, p. 199) sous le nom d'*A. siamensis* du Siam. Quoique rares, les *Anoctus* ne paraissent pas aussi rares que l'auteur tchèque le suppose. Le dessin qui accompagne la description d'*A. siamensis* paraît assez inexact dans les détails.

p. 143. **Onitis niger** LANSBERGE. — Il existe dans les matériaux du Muséum de Paris un exemplaire de cette espèce, portant, sans doute de la main de DONCKIER, la simple mention « Laos ».

p. 165. **Trichaphodius**. — Ajouter à la bibliographie du genre et des espèces l'indication suivante : BALTHASAR, *Mitt. Münchn. entom. Gesell.*, XXXIII, 1943, p. 108-136. L'auteur tchèque paraît ignorer dans ce travail le sous-genre *Brachiaphodius* KOSH. créé pour l'*Aphodius sinuatus* HAROLD, et range cette espèce, à tort, parmi les *Balthasarianus*. Dans la collection TĚSAR figurent quelques exemplaires de cette dernière espèce, avec la provenance : Annam. Il nous semble qu'il s'agit sans doute là d'une erreur de provenance.

p. 188. **Amphicoma Davidis** FARIM. — ♂. Massue des antennes une fois et demie plus longue que le funicule; tibias antérieurs tridentés. TONKIN : Chapa, 2 ♂, 1 ♀.

p. 188. **Amphicoma corinthia** FARIM. — TONKIN : Chapa.

p. 189. **Amphicoma jucunda** ARR. — D'après une série de Chapa, communiquée comme les autres *Amphicoma*, par M. J. CLERMONT, la coloration de cette espèce est variable; à la forme type, bicolore, s'opposent une forme entièrement bleue métallique très vif (ab. **Clermonti** nov.) et une forme entièrement verte (ab. **Jeanvoinei** nov.), chez laquelle les élytres passent parfois au pourpre.

p. 190. **Amphicoma regalis** ARR. — Les élytres de cette espèce sont tantôt bleus variés de pourpre en petites taches, tantôt pourpres sur la première moitié et bleus sur la moitié apicale, tantôt uniformément bleus.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Un certain nombre de travaux, en particulier ceux se rapportant à une seule espèce, ne sont pas signalés ici; ils se trouvent alors indiqués à la bibliographie particulière des genres et des espèces.

- ARROW (G. J.), 1908. — Sound production in the Lamellicorn Beetles. (*Trans. Ent. Soc. London*, p. 709-750, 1 pl.).
- Id.*, 1907. — Some new species and genera of Lamellicorn Coleoptera from the Indian Empire. (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) XIX, p. 416-439, 3 figs.).
- Id.*, 1909. — Four new Lamellicorn Coleoptera from the Oriental region. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (8) IV, p. 91-94.).
- Id.*, 1910. — Fauna British India. Coleoptera Lamellicornia I. *Cetoniinae* and *Dynastinae*. Londres.
- Id.*, 1912. — *Coleopterorum Catalogus*, 43. *Scarabaeidae: Pachypodinae*..... Berlin, 66 p.
- Id.*, 1917. — Fauna British India. Coleoptera Lamellicornia II, *Rutelinae*, *Desmomycinae*, *Euchirinae*. Londres.
- Id.*, 1931. — Fauna British India. Coleoptera Lamellicornia III, *Coprinae*. Londres.
- Id.*, 1933. — Notes on Coprid Coleoptera with descriptions of a new genus and a few new species. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (10) XII, p. 421-430, 4 figs.).
- Id.*, 1938. — The Coleopterous genus *Anthypna* (GLAPHYRIDAE). (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (11) II, p. 285-290).
- AUBERTOT (M.), 1934. — Recherches sur les péritrophiques des Insectes, en particulier des Diptères. *Nancy*, 367 p., 87 figs.
- BALTHASAR (Vl.), 1932. — Ein Verzeichniss der neuen oder wenig bekannten Coprophagen des chinesischen Reiches. (*Entom. Nachrichtbl.*, VI, p. 97-99).
- Id.*, 1932. — Uebersicht der Aphodius-Arten der Untergattung *Acrossus* Muls. mit Beschreibungen neuer Arten. (*Kol. Rundsch.*, XVIII, p. 200-211).
- Id.*, 1932. — Zehn neue Arten und Formen der Gattung *Aphodius* Ill. (*Wien. Entom. Zeit.*, XLIX, p. 109-125).
- Id.*, 1932. — Dua nové druhy tribu *Oniticellini* ze Secuanu. (*Čas. Čs. Spol. Entom.* XXX, II, p. 64-69).
- Id.*, 1933. — Nove druhy Coprophagu z britské India a Indociny. (*Čas. Čs. Spol. Entom.*, XXX, II, p. 45-51).
- Id.*, 1933. — Die chinesischen *Copris*-Arten. Mit Beschreibung von zwei neuen Arten (Col.). (*Stett. Ent. Zeit.*, XCIV, p. 263-273).
- Id.*, 1933. — Einige neue Coprophagen aus China. (*Entom. Nachrichtbl.*, VII, p. 55-68).
- Id.*, 1934. — Beitrag zur Kenntnis der palaarktischen Scarabaeiden. (*Entom. Nachrichtbl.*, VIII, p. 20-24).
- Id.*, 1935. — Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren. CXV. *Scarabaeidae* des palaarktischen Faunengebietes. Monographische Bestimmungstabelle. I. *Coprinae* I. Troppau.
- Id.*, 1935. — Revision der Gattung *Caccobius*, Untergattung *Caccophilus* Jek. mit Beschreibung von vier neuen Arten. (*Kol. Rundsch.*, XXI, p. 183-195).
- Id.*, 1935. — *Onthophagus*-Arten Chinas, Japans und der angrenzenden Länder. (*Fol. Zool. Hydrobiol.*, VIII, p. 303-353).

- Id.*, 1936. — Monographie der Subfam. *Troginae* der paläarktischen Region. (*Festschr. E. Strand*, I, p. 407-459).
- Id.*, 1937. — Nový druh rodu *Onthophagus* z Britské Indie. (*Čas. Čs. Spol. Entom.*, XXXIV, p. 1-3).
- Id.*, 1938. — Nové druhy Scarabaeidu. (*Čas. Čs. Spol. Entom.*, XXXV, p. 96-101).
- BEANE (T. H.), 1929. — Chemiotaxis and *Aphodius prodromus* Brahm. (*Ent. month. Mag.*, (3) XV, p. 205).
- BERNET KEMPERS (K. J.), 1923. — Abbildungen von Flügelgeäde der Coleopteren. (*Entom. Mitth.*, XII, p. 71-115).
- Id.*, 1924. — Abbildungen von Flügelgeäde der Coleopteren. (*Entom. Mitth.*, XIII, p. 45-63).
- 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).
- BINET (A.), 1892. — Structure d'un ganglion abdominal de Mélolonthien. (*C. R. Soc. Biol.*, (9) IV, p. 166-168).
- BOAS (J. E. V.), 1892. — Organe copulateur et accouplement du Hanneton. (*Overs. Kgl. Danske Vid. Selsk. Forhdlgr.*, p. 239-261, 1 pl).
- Id.*, 1893. — Ueber die Stigmen der *Melolontha*-larve. (*Zool. Anz.*, XVI, p. 389-391, 3 figs.).
- 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.*, 1904. — Étude sur les *Enoplotrupes* et *Geotrupes* d'Asie. (*Rev. d'Ent.*, XXIII, p. 209-252).
- Id.*, 1906. — Catalogue provisoire des *Geotrupidae*. Cosne, p. 1-44.
- Id.*, 1908. — Note sur un nouveau genre de *Geotrupidae* et sur une particularité remarquable des antennes d'un *Bolboceras*. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 197-199, 3 figs.).
- Id.*, 1909. — Notes sur quelques sous-genres de *Bolboceras* et description d'un sous-genre nouveau. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 116-118).
- Id.*, 1910. — Contribution à la classification des *Geotrupidae*. (*Ann. Soc. ent. France*, LXXIX, p. 333-350).
- Id.*, 1912. — *Coleopterorum Catalogus*, 46. *Scarabaeidae* : *Taurocerastinae*, *Geotrupinae*. Berlin.
- Id.*, 1912. — Genre nouveau et espèces nouvelles de Coprophages du Yunnan. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 275-277, 2 figs.).
- Id.*, 1912. — Note synonymique sur quelques *Onthophagus* de Malaisie. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 418).
- Id.*, 1914. — Les Coprophages de l'archipel malais. (*Ann. Soc. ent. France*, LXXXIII, p. 238-350).
- Id.*, 1914. — *Onthophagus* asiatiques nouveaux ou peu connus. (*Ann. Mus. civ. Genova*, (3) VI, p. 210-243).
- Id.*, 1919. — Coléoptères Coprophages nouveaux d'Asie et de Malaisie. (*Ann. Soc. ent. France*, LXXXVIII, p. 307-320).
- Id.*, 1923. — Faune entomologique de l'Indo-Chine française. Scarabéides, 1<sup>er</sup> supplément. Saïgon, 7 p.
- Id.*, 1923. — Quatre *Onthophagini* nouveaux d'Indo-Chine (Scarab.). (*Bull. Soc. ent. France*, p. 9-11).
- Id.*, 1923. — Le genre *Paraphytus* Harold. (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, p. 81-83).
- Id.*, 1924. — Lamellicornes Coprophages d'Indo-Chine. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 210-214).

- Id.*, 1921. — Synopsis des *Oniticellini* d'Afrique. (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, IX, 2, p. 197-234).
- Id.*, 1924. — Les *Onthophagus* (Col. Scarab.) des îles Philippines. (*Philipp. Journ. Sc.*, XXIV, p. 670-681).
- Id.*, 1929. — A list of the Coprophagous Coleoptera of China. (*Lingn. Sc. Journ.*, VII, p. 759-794).
- Id.*, 1931. — A list of the Coprophagous Coleoptera of China : first supplement. (*Lingn. Sc. Journ.*, X, p. 451-453).
- BOUCOMONT (A.) et GILLET (J.-J.-E.), 1921. — Faune entomologique de l'Indo-Chine française. *Scarabaeidae Laparosticti*. Saïgon, 76 p.
- Id.*, 1927. — Coleopterorum Catalogus, 90. *Scarabaeidae : Coprinae II, Termitotro, ginae*. Berlin, p. 104-263.
- BÖVING (A. G.), 1921. — The larva of *Popilia japonica* Newm. and a closely related undetermined ruteline larva. A systematic and morphological study. (*Proc. ent. Soc. Wash.*, XXIII, p. 51-62, 2 pls.).
- Id.*, 1936. — Description of the larva of *Plectris aliena* Chapin and explanation of new terms applied to the epipharynx and raster. (*Proc. ent. Soc. Wash.*, XXXVIII, p. 169-185, 2 pls., 2 figs.).
- BÖVING (A. G.) et CRAIGHEAD (F. C.), 1931. — An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. (*Brooklyn ent. Soc.*).
- BURMEISTER (F.), 1930. — Die Brutfürsorge und das Bauprinzip der Gattung *Onthophagus* Latr. (Col.), ein Beitrag z. Biologie der Gattung *Onthophagus*. (*Zeits. Morph. Oekol. Tiere*, XVI, p. 559-657, figs.).
- CASTELNAU (LAPORTE de), 1840. — Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères II. Paris.
- CHAGRIN (C. D. de), 1927. — Notices sur la biologie des *Gymnopleurus pilularius* L. (*Rev. russe Ent.*, XXI, p. 141-142).
- CHAPIN (E. A.), 1938. — The nomenclature and taxonomy of the genera of the Scarabaeid subfamily *Glaphyrinae*. (*Proc. Biol. Soc. Wash.*, LI, p. 79-86).
- CHEN (S. H.), 1934. — Recherches sur les *Chrysomelinae* de la Chine et du Tonkin. Thèse, Paris, 104 p., 61 figs.
- CHOBAUT (A.), 1922. — Mœurs de l'*Onitis Belial* Ol. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 264-266).
- CLOUET DES PESRUCHES (L.), 1901. — Essai monographique sur le genre *Rhyssemus*. (*Mém. Soc. ent. Belg.*, VIII, 124 p., 6 pl.).
- CODY (F. P.) et GRAY (I. E.), 1938. — The changes in the central nervous system during the life history of the beetle *Passalus cornutus* F. (*J. Morph.*, LXII, p. 503-523, 2 pls., 1 fig.).
- COLLART (P.), 1934. — Notes de chasse au Congo Belge. (*Ann. Soc. ent. Belg.*, LXXIV, p. 240).
- COMIGNAN (J.), 1928. — Note préliminaire sur le rôle de l'olfaction chez *Scarabaeus semipunctatus* L. (*C. R. Soc. Biol.*, XCVIII, p. 1410-1412).
- Id.*, 1928. — Étude du fouissement des Scarabées en rapport avec leur activité générale. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 214-216).
- COOPER (R. H.), 1938. — Notes on the internal anatomy of *Canthon laevis* Drury. (*Iowa St. Coll. Journ. Sc.*, XII, p. 461-466, 1 pl.).
- CROS (A.), 1924. — Émission d'un spermatozoïde par divers Coléoptères. (*Bull. Soc. Sc. nat. Maroc*, IV, p. 98-103).
- DAMMERMAN (K. W.), 1929. — The agricultural Zoology of the Malay Archipelago. Amsterdam, 473 p., 179 figs., 39 pls.
- DODD (A. P.), 1917. — The Cane grubs of Australia. Part. II. (*Queensl. Bur. Sug., Exp. Sta. Div. Entom. Bull.* 6, 30 pp.).

- DUFOUR (L.), 1812. — Histoire comparative des métamorphoses et de l'anatomie des *Celonia aurata* et *Dorcus parallelipedus*. (*Ann. Sc. Nat. Paris*, (2) XVIII, p. 174-178, pl. 4, fig. 8).
- EDWARDS (E. C.), 1932. — On the morphology of the larva of *Dorcus parallelipedus* L. (Col.). (*Linn. Soc. Journ. Zool.*, XXXVIII, p. 93-108, figs.).
- EMDEN (F. van), 1935. — Die Gattungsunterschiede der Hirschkäferlarven, ein Beitrag zum natürlichen System der Familie. (Col. *Lucanidae*). (*Stett. ent. Zeit.*, XCVI, p. 178-200, 23 figs.).
- ENDRÖDI (SEBO v.), 1937. — Die paläarktischen Rassenkreis des Genus *Oryctes*. I. (*Arch. Naturgesch.*, (n. f.) VII B, p. 53-95, 2 pl., 1 carte, 25 figs.).
- ESCHERICH (K.), 1893. — Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Lucaniden und Scarabaeiden. (*Wien. Entom. Zeit.*, XII, p. 265-269, 1 fig.).
- FABRE (J.-H.), 1920-1924. — Souvenirs entomologiques, I-X. Paris, Delagrave.
- FAIRMAIRE (L.), 1886. — Descriptions de Coléoptères de l'intérieur de la Chine. (*Ann. Soc. ent. France*, (6) VI, p. 303-356).
- Id.*, 1891. — Coléoptères de l'intérieur de la Chine. (*C. R. Soc. ent. Belg.*, XXXV, p. CLXXXVII-CLXIX).
- Id.*, 1893. — Note sur quelques Coléoptères des environs de Lang Son. (*Ann. Soc. ent. Belg.*, XXXVII, p. 287-302).
- Id.*, 1893. — Coléoptères du Haut Tonkin. (*Ann. Soc. ent. Belg.*, XXXVII, p. 303-323).
- Id.*, 1896. — Coléoptères de l'Inde boréale, Chine et Malaisie. (*Notes Leyden Mus.*, XVIII, p. 81-129).
- Id.*, 1899. — Descriptions de Coléoptères nouveaux recueillis en Chine par M. de Latouche. (*Ann. Soc. ent. France*, LXVIII, p. 618).
- FALCOZ (L.), 1914. — Contribution à l'étude des microcavernes. Thèse, Lyon.
- FLETCHER (F. W.), 1930. — The alimentary canal of *Phyllophaga gracilis* Burm. (*Ohio Journ. Sc.*, XXX, p. 109-119, 2 pls.).
- FLETCHER (T. B.), 1914. — Some South Indian Insects. (Madras, XXII + 565 p., 50 pls., 440 figs.).
- Id.*, 1916. — One hundred notes on Indian Insects. (*Agric. Res. Inst. Pusa, Bull.* 59, 39 pp., 20 figs.).
- Id.*, 1917. — Report of the Imperial Entomologist. (*Scient. Rep. Agric. Res. Inst. Pusa*, p. 71-90).
- FRIEDRICHS (K.), 1919. — Studien über Nashornkäfer als Schädlinge des Kokospalme. (*Monogr. z. angew. Entom.*, IV, p. 1-116, 53 figs., 1 carte).
- GARDNER (J. C. M.), 1929. — Immature stages of Indian Coleoptera (6). (*Indian Forest Records, Entom.*, XIV, 4, p. 27-30, 1 pl.).
- Id.*, 1935. — Immature stages of Indian Coleoptera (16). *Scarabaeoidea*. (*Indian Forest Records, Entom.*, (n. s.) I, 1, p. 1-33, 4 pl.).
- GESTRO (R.), 1898. — Sopra alcune forme di *Acanthocerini*. (*Ann. Mus. civ. Genova*, (2) XIX, p. 451-498, 8 figs.).
- GIARD (A.), 1893. — L'*Isaria densa* (Link) Fries., Champignon parasite du Hanneton commun (*Melolontha vulgaris*). (*Bull. Sc. France. Belg.*, XXIV, p. 1-112, 4 pls. 7 figs.).
- GILLET (J. J. E.), 1911. — Coleopterorum Catalogus, 38. *Scarabaeidae : Coprinae* 1, Berlin, p. 1-102.
- Id.*, 1921. — Description de Lamellicornes Coprophages Indo-malais. (*Ann. Soc. Sc. Bruxelles*, XLI, p. 1-7).
- GIRAULT (A. A.) et DODD (A. P.), 1915. — The cane grubs of Australia. (Queensl. Bur. Sugar. Expt. Sta. Div. Entom., 2, 60 pp.).
- GOLOBIANKO (Z.), 1913. — Tabellen für die Bestimmung der am häufigsten-anzutreffenden Larven der superfam. *Lamellicornia*. St. Pétersbourg, Devrient, 26 p., 3 pl. (*en russe*).

- Id.*, 1936. — Les larves les plus communes des Coléoptères Lamellicornes de la partie européenne de l'U. R. S. S. (*Tabl. anal. Faune U. R. S. S.*, XX, 38 p., 13 pls., 1 graph. (*en russe*)).
- GOOT (O. van der), 1915. — Over eenige engerlingensoorten, die in nettuinen voorkomen. (*Med. Proefstat. v. d. Java Suikerindustr.*, V, 10, 60 p., 13 figs.).
- GRANDI (G.), 1925. — Contributo alla conoscenza biologica e morfologica di alcuni Lamellicorni fillofagi (*Amphimallon assimilis, obscurus, Haplidia etrusca, Anoxia matulinalis, suturalis*).... (*Boll. Labor. Zool. gen. agr. Portici*, XVIII, p. 159-224, figs.).
- GRAVELY (F. H.), 1915. — Notes on the habits of Indian Insects.... (*Rec. Ind. Mus.*, XI, p. 483-539, 4 pls.).
- Id.*, 1916. — Some lignicolous beetle larvae from India and Borneo. (*Rec. Ind. Mus.*, XII, p. 137-175, 3 pls.).
- HAAN (W. de), 1835. — Mémoire sur les métamorphoses des Coléoptères. I. Les Lamellicornes. (*Nouv. Ann. Mus. H. N. Paris*, IV, p. 153-161, pl. 10-19.).
- HAFEZ (M.), 1939. — The life history of *Aphodius lividus* Ol. (Col. Scarab.) (*Bull. Soc. Fouad I Entom.*, p. 288, figs.).
- Id.*, 1939. — Some ecological observations on the Insect-fauna of Dung. (*Bull. Soc. Fouad I Entom.*, p. 241, figs.).
- HAROLD (E. v.), 1872. — Monographie der Gattung *Trox*. (*Coleopt. Hefte*, IX, p. 1-192).
- Id.*, 1877. — Énumération des Lamellicornes Coprophages rapportés de l'Archipel malais.... par MM. J. Doria... (*Ann. Mus. civ. Genova*, X, p. 38-109, figs.).
- HAYES (W. P.), 1925. — A comparative study of the history of certain phytophagous Scarabaeid beetles. (*Techn. Bull.* 16, *Agric. Exp. St. Kansas State Agric. Coll.*, 146 p., 10 pls.).
- Id.*, 1927. — The immature stages and larval anatomy of *Anomala kansana* H. et Mc. C. (*Scarab.*). (*Ann. ent. Soc. America*, Columbus, XX, p. 193-203, 3 pls.).
- Id.*, 1929. — Morphology, taxonomy and biology of larval *Scarabaeoidea*. (*Ill. Biol. Monogr.*, XII, 2, 119 p., 15 pls.).
- HETSCHKO (A.), 1917. — Ueber die Malpighischen Gefässe der Larve von *Melolontha vulgaris* L. (*Wien. Ent. Zeit.*, XXXVI, p. 293-295).
- HEYMONS (R.), 1930. — Ueber die Biologie der *Passalus*-Käfer. (*Zeit. Morph. Oekol. Tiere*, XVI, p. 74-101, figs.).
- HEYMONS (R.) et HEYMONS (N.), 1934. — *Passalus* und seine Intestinale Flora. (*Biol. Zentralbl.*, LIV, p. 40-51).
- HEYMONS (R.) et LENGERKEN (H.), 1929. — Biologischen Untersuchungen an Coprophagen Lamellicornien. I. Nahrungserwerb und Fortpflanzungs-Biologie der Gattung *Scarabaeus*. (*Zeit. Morph. Oekol. Tiere*, XIV, p. 531).
- HINGSTON (R. W.), 1923. — A naturalist in Hindustan. Londres, 292 p., pls., figs.
- HONDA (H.), 1927. — Interesting instincts of *Gymnopleurus sinuatus* Ol. (*Proc. Imp. Acad. Tokyo*, III, p. 684-686).
- JANSENS (A.), 1937. — Révision des Onitides (*Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, II, 11, 200 p., figs., 2 pls.).
- Id.*, 1938. — Exploration du Parc National Albert, 21. *Scarabaeini. Coleoptera Lamellicornia* fam. *Scarabaeidae*. 76 p., 3 pls.
- Id.*, 1938. — Notes sur les Onitides; quatrième note. (*Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, XIV, 15, 8 p., figs.).
- Id.*, 1939. — Exploration du Parc National Albert, 25. *Oniticellini. Coleoptera Lamellicornia* fam. *Scarabaeidae*, 22 p., 1 pl.
- Id.*, 1939. — Exploration du Parc National Albert, 29. *Coprini. Coleoptera Lamellicornia* fam. *Scarabaeidae*. 104 p., 4 pls.
- Id.*, 1940. — Monographie des *Scarabaeus* et genres voisins. (*Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, II, 16, 81 p., figs., 3 pls.).

- Id.*, 1940. — Monographie des Gymnopleurides. (*Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, II, 18, 73 p., 2 pls.).
- Id.*, 1942. — Exploration du Parc National Albert, 38. *Dynastinae. Coleoptera Lamellicornia* fam. *Scarabaeidae*. 49 p., 3 pls.
- KOLBE (H. J.), 1905. — Ueber die Lebensweise und die Geographische Verbreitung der Coprophager Lamellicornien. (*Zool. Jahrb., Supplb.* VIII).
- KORSCHESKY (R.), 1940. — Bestimmungstabelle der häufigsten deutschen Scarabaeiden larven. (*Arb. physiol. angew. Entom.*, VII, p. 41-52, 3 pls.).
- KRASSILTSCHIK (J.), 1893. — La graphitose et la septicémie chez les Insectes. Deux maladies des larves des Lamellicornes causées par des Bactéries. (*Mém. Soc. Zool. France*, VI, p. 245-285.).
- LACORDAIRE (Th.), 1842. — Généra des Coleoptères, III. Pectinicornes et Lamellicornes. Paris.
- LANSBERGE (G. v.), 1874. — Monographie des Onitides. (*Ann. Soc. ent. Belg.*, XVIII, p. 1-148).
- Id.*, 1874. — Observations sur la classification des Lamellicornes Coprophages. (*Ann. Soc. ent. Belg.*, XVII, p. 177-193).
- Id.*, 1875. — Observations sur la classification des Lamellicornes Coprophages. (*Stell. ent. Zeit.*, p. 178-187).
- Id.*, 1883. — Révision des *Onthophagus* de l'archipel indo-néerlandais avec description des espèces nouvelles. (*Notes Leyden Museum*, V, p. 41-82).
- Id.*, 1885. — Descriptions d'espèces nouvelles de Coléoptères appartenant au Musée Civique de Gènes. (*Ann. Mus. civ. Genova*, (2) VII, p. 375-400).
- Id.*, 1886. — Les Coprides de la Malaisie. (*Tijdschr. v. Entom.*, XXIX, p. 1-25).
- LEEFMANS (S.), 1932. — Biologische gegevens van een in grotten levenden *Trox*, uit Zuid-Celebes (*Trox costatus* Wied.). (Lamell. Scarab. Trog.) (*Tijdschr. v. Entom.*, LXXV, suppl., p. 36-43, 7 figs.).
- LENGERKEN (H. v.), 1937. — Beine als Schwirrorgane bei einem Käfer. (*Entom. Bl.*, XXXIII, p. 83-86, 5 figs.).
- Id.*, 1939. — Das Brutfürsorge- und das Brutpflegeinstinct der Käfer. Leipzig.
- LESNE (P.), 1896. — Mœurs du *Limosima sacra* Meig. (famille *Muscidae*, tribu *Borboridae*). Phénomènes de transport mutuel chez les animaux articulés. Origine du parasitisme chez les Insectes Diptères. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 162-165).
- LEWIS (H. C.), 1928. — The alimentary canal of *Passalus*. (*Ohio Journ. Sci.*, XXVI, p. 11-22, 2 pls.).
- LIDTH DE JEUDE (Th. van), 1882. — De spijsverteringsorganen der phytophage Lamellicornienlarven. Utrecht, 52 p., 1 pl.
- LINDQUIST (A. W.), 1933. — Amounts of dung buried and soil excavated by certain *Coprini* (Scarabaeidae). (*Journ. Kans. Ent. Soc.*, VI, p. 109-123, 2 pls.).
- MADLE (H.), 1934. — Zur Kenntnis der Morphologie, Ökologie und Physiologie von *Aphodius rufipes* L. und einigen verwandten Arten. (*Zool. Jahrb., Abl. f. Anat.*, LVIII, p. 303-396).
- Id.*, 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).
- MADON (P.), 1928. — Les Corvidés d'Europe. Encyclopédie Ornithologique, III. Paris, Lechevalier, 258 p.
- MAO (Y.), 1935. — Morphology and anatomy of the Scarabaeid beetle. (*Peking nat. Hist. Bull.*, IX, p. 299-323, 5 pls.).
- MARCU (O.), 1934. — Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei einigen Scarabaeiden (Col.). (*Entom. Blät.*, XXX, p. 150-154, 5 figs.).
- Id.*, 1935. — Die Stridulationsorgane einiger Scarabaeiden (Col.). (*Bull. Facult. Svün d. Cernauti*, VIII, p. 71-78, 2 figs.).

- MAYET (V.), 1901. — Sur les métamorphoses de deux Coléoptères Coprophages. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 66-71, figs.).
- Mc DOUGALL (R. S.), 1916. — *Sinodendron cylindricum* and related Lamellicornis (*Trans. R. Scott. Arboricult. Soc.*, p. 50-55, 2 pls.).
- MINGAZZINI (P.), 1889. — Ricerche sul canale digerente delle larve dei Lamellicorni fitofagi. (*Milth. Zool. Stat. Neapel*, IX, p. 1-112, 118 figs.).
- Id.*, 1889. — Ricerche sul canale digerente dei Lamellicorni fitofagi (Insetti perfetti). (*Milth. Zool. Stat. Neapel*, IX, p. 266-304, 44 fig.).
- MIWA (Y.), 1930. — An enumeration of Coprophagid Coleoptera of Formosa, with a table of the Geographical distribution. (*Insecta Matsumurana*, IV, 4, p. 163-180).
- MOHR (C. O.), 1930. — Morphological comparisons of *Coprinae*, *Aphodiinae* and *Geotrupinae*. (*Trans. Illinois Acad. Sc. Springfield*, XXII, p. 263-284, 7 pls.).
- MULSANT (E.), 1842. — Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes, Pectinicornes. Paris.
- MULSANT (E.) et REY (C.), 1871. — Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes, Pectinicornes. Paris.
- MURAYAMA (J.), 1931. — A contribution to the morphological and taxonomic study of larvae of certain may-beetles which occur in the nurseries of the peninsula of Korea. (*Bull. For. Exp. St. Chosen, Keijo*, XI, 104 p., 17 pls.).
- OHAUS (F.), 1929. — Aus der Praxis des Käfersammlers, XII. Ueber das Sammeln und Züchten von Mistkäfer. (*Kol. Rundschau*, XV, p. 141-150).
- Id.*, 1933. — *Coleoptera Lamellicornia. Euchirinae-Phaenomerinae*. (WYSTMAN, Genera Insectorum, CXCIV).
- Id.*, 1934. — *Coleoptera Lamellicornia. Rutelinae*. (WYSTMAN, Genera Insectorum, CIG).
- 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).
- PATTERSON (M. F.), 1937. — The cellular structure of the digestive tract of the beetle *Passalus cornutus* F. (*Ann. ent. Soc. Amer.*, XXX, p. 619-640, 5 pls.).
- PAULIAN (R.), 1931. — Coprophages nouveaux pour la faune de Hoa-Binh (Tonkin). (*Bull. Soc. ent. France*, p. 270-272).
- Id.*, 1932. — Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Coprophage (Col.) du Tonkin. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 205-206, 1 fig.).
- Id.*, 1933. — Coprophages asiatiques nouveaux et peu connus. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 205-208).
- Id.*, 1933. — Dimorphisme des caractères sexuels secondaires chez les mâles de quelques espèces d'*Onthophagus* (Col. Lamell.). (*Bull. Soc. Zool. France*, LVIII, p. 95-99).
- Id.*, 1933. — Quelques *Aphodiinae* nouveaux ou peu connus du Tonkin. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 135-136, 1 fig.).
- Id.*, 1934. — Sur la relation de Lameere-Smith chez les Coléoptères. (*C. R. Soc. Biol.*, CXVI, p. 687-688).
- Id.*, 1934. — Sur la dysharmonie de taille chez les Coléoptères. (*C. R. Soc. Biol.*, CXVI, p. 689-690).
- Id.*, 1934. — Les *Aphodius* de Hoa Binh (Tonkin). (*Bull. Soc. ent. France*, p. 110-112).
- Id.*, 1935. — Le polymorphisme des mâles de Coléoptères. (Act. Scient. Industr., 255). Paris, *Hermann et Cie*.
- Id.*, 1936. — The Indian *Aphodiinae* of the subgenus *Trichonotulus* (Col. Lamell.). (*Rec. Ind. Mus.*, XXXVIII, p. 363-365).
- Id.*, 1836. — Contribution à l'étude de quelques *Aphodiini* asiatiques. (*Fol. Zool. Hydrobiol.*, IX, p. 62-66).
- Id.*, 1936. — Sur la nature génétique de certains cas de polymorphisme chez les mâles de Lucanides. (*Proc. Zool. Soc. London*, p. 751-759).

- Id.*, 1936. — Les Coléoptères Coprophages du genre *Paraphylus* Harold. (*Bull. Soc. ent. France*, p. 82-87, figs.).
- Id.*, 1936. — Coléoptères Lamellicornes Coprophages de l'île de Kangean. (*Treubia*, XV, 4, p. 395-398, 2 figs.).
- Id.*, 1936. — Faune entomologique de Madagascar. *Coleoptera Lamellicornia* : *Scarabaeini* et *Aphodiini*. (*Bull. Acad. Malg.*, XVIII, p. 121-144, 2 pls.).
- Id.*, 1937. — Faune entomologique de Madagascar. *Coleoptera Lamellicornia* : *Scarabaeitae Acanthocerini*..... (*Bull. Acad. Malg.*, XIX, p. 1-14, 1 pl.).
- Id.*, 1938. — Contribution à l'étude des Canthonides américains. (*Ann. Soc. ent. France*, CVIII, p. 213-296, figs.).
- Id.*, 1939. — Les caractères larvaires des *Geotrupidae* (Col.) et leur importance pour la position systématique du groupe. (*Bull. Soc. Zool. France*, LXIV, p. 351-360, 18 figs.).
- Id.*, 1941. — Faune de France, 38. Coléoptères Scarabéides. Paris, Lechevalier, 240 p., 445 figs.
- Id.*, 1941. — Les premiers états des *Staphylinoidea*. Étude de morphologie comparée. (*Mém. Muséum*, XV, 361 p., 1367 figs.).
- Id.*, 1941. — Révision des *Bolboceras* d'Afrique. (*Rev. Zool. Bot. Af.*, XXXV, p. 1-70, 8 pls.).
- Id.*, 1941. — La position systématique du genre *Pleocoma* Lec. (*Rev. fr. Ent.*, VIII, p. 151-155, figs.).
- Id.*, 1942. — Exploration du Parc National Albert, 35. *Aphodiinae. Coleoptera Scarabaeidae*, 140 p., 28 pls.
- Id.*, 1943. — Les Coléoptères. Formes, mœurs, rôle. Paris, Payot, 397 p., 164 figs 14 pls.
- 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.
- POURCHIER (D.), 1933. — Observations sur la biologie larvaire et la métamorphose d'une Tachinaire : *Microphthalma disjuncta* Wied. (*Trav. Stat. Biol. Roscoff*, p. 29-50, 1 pl.).
- REICHE (L.), 1842. — Essai d'une classification méthodique de la tribu des Coprophages. (*Ann. Soc. ent. France*, X, p. 59-94, 2 pls.).
- RIPPER, 1930. — Zur Frage der Celluloseabbaus bei der Holzverdauung xylophagen Insektenlarven. (*Zeits. vergleich. Physiol.*, XIII, p. 314-333).
- RITTERSHAUS (Kl.), 1927. — Studien zur Morphologie und Biologie von *Phyllopertha horlicola* L. und *Anomala aenea* Geer. (*Zeit. Morph. Ökol. Tiere*, VIII, p. 271-408).
- SCHLEGTENDAL (H.), 1934. — Beitrag zur Farbensinn der Arthropoden. (*Zeits. vergleich. Physiol.* XX, p. 545-583).
- SCHMIDT (A.), 1910. — *Coleopterorum Catalogus*, 20. *Aphodiinae*. Berlin, 111 p.
- Id.*, 1910. — *Coleoptera Lamellicornia. Aphodiidae* (WYSTMAN, *Genera Insectorum*, CX).
- Id.*, 1913. — *Coleoptera Lamellicornia. Aegialiinae, Chironinae*... (WYSTMAN, *Genera Insectorum*, CL).
- Id.*, 1922. — *Aphodiidae*. (Das Tierreich, XLV).
- SCHMIDT (G.), 1935. — Beiträge zur Biologie der *Aphodiinae* (Col. Scarab.). (*Stett. ent. Zeit.*, XCVI, p. 293-346, 3 graphs.).
- SCHULTZE (W.), 1916. — A Catalogue of Philippine Coleoptera. (*Philipp. Journ. Sc.*, XIV, 194 p.).
- SERRES (M. de), 1813. — Observations sur les usages des diverses parties du tube intestinal des Insectes. (*Ann. Mus. H. N. Paris*, XX, p. 94-100, pl. 14-16).

- SHARP (D.) et MUIR (F.), 1912. — The comparative anatomy of the male genital tube in the Coleoptera. (*Trans. ent. Soc. London*, p. 477-642, pls.).
- SIMROTH (H.), 1878. — Ueber den Darmcanal der Larve von *Osmoderma eremita* mit seinem Anhängen. (*Zeit. Gesammt. Halle*, LI, p. 493-518, 2 pls.).
- STEBBING (E. P.), 1914. — Indian Forest Insects of Economic Importance : Coleoptera. Londres, XVI + 648 p., 54 pls., 401 figs.
- STELLWAAG (F.), 1914. — Ueber den Flugapparat der Lamellicornier. (*Zool. Anz.*, XLIII, p. 558-560).
- STRAUS-DURCKHEIM (H.), 1828. — Considérations générales sur l'anatomie comparée des Animaux Articulés auxquelles on a joint l'anatomie descriptive du *Melolontha vulgaris* (Hanneton) donnée comme exemple de l'organisation des Coléoptères. Paris.
- SUSTER, 1933. — Das Johnstonsche Organ bei den Larven holometaboler Insekten. (*Zool. Anz.*, CIII, p. 63-65).
- VINSON (J.), 1937. — Les larves des Coléoptères Lamellicornes de l'île Maurice. (*Rev. Agricole*, XCII, p. 68-70, 1 pl.).
- VITALIS de SALVAZA (R.), s. d. — Essai d'un traité d'entomologie indochinoise. Hanoï, IV + 308 p. (cité d'après BOURLIÈRE, non vu).
- WARNKE, 1931. — Experimentelle Untersuchungen über der Geruchsinne von *Geotrupes silvaticus* und *G. vernalis*. Ein Beitrag zur Problem der Orientierung der Tiere im Raum. (*Zeits. vergleich. Physiol.*, XIV, p. 121-199, 47 figs.).
- Id.*, 1934. — Die Geruchsorgane der Lamellicornier. (*Zool. Anz.*, CVIII, p. 217-224, 7 figs.).
- WASMANN (E.), 1918. — Myrmecophile und termitophile Coleopteren aus Ostindien, hauptsächlich gesammelt von P. J. Assmuth S. J. II. *Scarabaeidae*. (*Wien. entom. Zeil.*, XXXVII, p. 1-23, 2 pls.).
- WATSON (M.), 1916. — Studies on Gregarines, I. (*Ill. Biol. Monogr.*, II, p. 211-468, 15 pls.).
- Id.*, 1922. — Studies on Gregarines, II. (*Ill. Biol. Monogr.*, VII, p. 1-104, 4 pls.).
- WERNER (E.), 1926. — Die Ernährung der Larve von *Potosia cuprea* F. (*Celonia floricola* Herbst). (*Zeit. Morph. Ökol. Tiere*, VI, p. 150-207).
- Id.*, 1926. — Der Erreger der Zelluloseverdauung bei der Rosenkäferlarve (*Potosia cuprea* F.), *Bacillus cellulosamfermentans* n. sp. (*Centralbl. Bakt.*, (2) LXXVII, p. 2390-2391).
- WERTHEIMER (L.), 1887. — Sur la structure du tube digestif de l'*Oryctes nasicornis*. (*C. R. Soc. Biol.*, (8) IV, p. 531-535).
- WIEDMANN, 1930. — Die Zelluloseverdauung bei Lamellicornier-larven. (*Zeit. Morph. Ökol. Tiere*, XIX, p. 228-258, 9 figs.).
- WILLIMZIK (E.), 1930. — Ueber den Bau der Ovarien verschiedener Coprophagen Lamellicornier und ihre Beziehung zur Brutpflege. (*Zeit. Morph. Oekol. Tiere*, XVIII, p. 669-700).
- WOLCOTT (G. N.), 1933. — An economic entomology of the West Indies. (*San Juan Ent. Soc.*, XVIII + 688 p., 3 figs.).
- WOLCOTT (G. N.) et STEIN (F. Jr), 1922. — Los caculos cornudos o los escarabajos rinocerontes de Puerto Rico. (*Gob. Puerto Rico Departm. Agric. Trabaja. Est. Experim. Insul.*, LVIII).
- YUASA (H.) et ENDO (T.), 1938. — Morphology and bionomics of immature stages of Japanese chafer-beetles. I. *Anomala cuprea* Hope. (*Journ. Imp. Agr. Exp. St. Nisigahara*, Tokyo, III, p. 151-182, 2 pls.).
- ZWALUWENBURG (R. H. van), 1928. — The interrelationships of Insects and Roundworms. (*Bull. Exp. St. Haw. Sugar Plant Assoc.*, *Entom. ser.*, XX).

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES FORMES CITÉES

Les noms de familles sont en **capitales égyptiennes**, de sous-familles en **CAPITALES ORDINAIRES**, les noms de genres en **égyptiennes** et les synonymes en *italiques*.

- abax (Parag. sinuatus), 53.  
**A CANTHOCERIDAE**, 30.  
**Acrossus**, 159.  
aereopictus (Onthophagus), 127.  
*aethiops* (Paragymnopleurus), 52.  
affinis (Oniticellus), 132.  
**Aganocrossus**, 163.  
*Alcidosoma*, 198.  
**Allissonotum**, 207.  
**Allomyrina**, 193.  
*alternatus* (Phaeochrous), 35.  
amœnus (Aganocrossus), 163.  
**Amphicoma**, 187.  
*amplectens* (Onitis), 144.  
analis (Teuch. sorex), 149.  
Anceyi (Onth. egregius), 104.  
anguicorius (Onthophagus), 106.  
*anguliceps* (Onthophagus), 92.  
*angulatus* (Onthophagus), 96.  
angusticornis (Copris), 79.  
*angustus* (Pleurophorus), 180.  
**Anoctus**, 60.  
Anomiopseoides (Copris), 74.  
*Anthypna*, 187.  
*aper* (Onthophagus), 102.  
APHODIITAE, 146.  
**Aphodius**, 169.  
armatus (Onthophagus), 110.  
armatus (Pterorthochaetes), 33.  
*Arrhephora*, 187.  
asiaticus (Onth. laevis), 109.  
*asper* (Onthophagus), 102.  
*asper* (Rhyssemus), 182.  
**Ataenius**, 174.  
ateuchoïdes (Onychothecus), 63.  
atlas (Chalcosoma), 197.  
atropolitus (Onthophagus), 108.  
australasiae (Pseudammœcius), 169.  
avocetta (Onthophagus), 92.  
  
**Balthasarianus**, 164.  
Battareli (Cheir. Mac Leayi), 191.  
Berlandi (Pleuraphodius), 155.  
bidentatus (Caccobius), 83.  
biformis (Phaeaph. rectus), 162.  
*bifurcalis* (Oniticellus), 135.  
*bifurcatus* (Oniticellus), 135.  
*biliteratus* (Nialus), 172.  
birmanensis (Catharsius), 71.  
birmanicus (Trox), 29.  
bisectus (Loboparius), 158.  
biseriatus (Trichonotulus), 168.  
**Blabephorus**, 204.  
*Blumei* (Onthophagus), 92.  
**Bolboceras**, 40.  
**Bolbochromus**, 43.  
**Bolbotrypes**, 42.  
bonasus (Onthophagus), 101.  
Boucomonti (Onth. papulatus), 125.  
Boucomonti (Trox), 27.  
boucomontianus (Onth. rutilans), 112.  
Bourgini (Xylotrupes), 196.  
Bourgognei (Onthophagus), 116.  
brahminus (Megatelus), 150.  
brama (Oniticellus), 133.  
*brevipes* (Onthophagus), 93.  
bucephalus (Heliocopris), 68.  
  
**Caccobius**, 81.  
caesus (Pleurophorus), 180.  
caffer (Teuch. sorex), 149.  
calanus (Bolboceras), 40.  
**Calaphodius**, 159.  
*Camelonotus*, 205.  
canescens (Dialytes), 179.  
carinensis (Onthophagus), 106.  
carinicus (Onthophagus), 80.  
**Cassolus**, 57.  
**Catharsius**, 68.  
caucasus (Chalcosoma), 197.  
CETONITAE, 47.  
**Chalcosoma**, 196.  
**Cheirotonus**, 191.  
Chopardi (Loboparius), 158.  
*cincticulus* (Nialus), 172.  
cinctus (Oniticellus), 130.  
chinensis (Aphodius), 170.  
chinensis (Eophileurus), 204.  
chinensis (Trox), 27.  
Clermonti (Amph. jucunda), 211.  
Clermonti (Onthophagus), 114.  
**Cloetotus**, 31.  
**Clyster**, 206.  
cognatus (Onthophagus), 105.  
**Colobonthophagus**, 87.  
condorensis (Onth. trituber), 106.  
Confucius (Copris), 78.  
*conicifrons* (Kolbeus), 41.

- Coomani** (*Ochodaeus*), 185.  
**Coomani** (*Onthophagus*), 114.  
**Coomani** (*Pterorthochaetes*), 32.  
**Coomani** (*Saprosites*), 177.  
**Copris**, 71.  
*coracinus* (*Onthophagus*), 112.  
*coreanus* (*Kolbeus*), 41.  
*corinthia* (*Amphicoma*), 188.  
*cornicollis* (*Onthophagus*), 93.  
**Corompti** (*Cheir. Mac Leayi*), 192.  
*coronatus* (*Dichodontus*), 193.  
*corpulentus* (*Copris*), 78.  
**Corydon** (*Onitis*), 145.  
*costatulus* (*Trichaphodius*), 167.  
*costatus* (*Trox*), 29.  
*crassicollis* (*Onthophagus*), 99.  
*crassulus* (*Loboparius*), 158.  
*crassus* (*Onthophagus*), 104.  
*crenatus* (*Pharaphodius*), 152.  
*cribratellum* (*Alissonotum*), 208.  
*cribratellus* (*Orphnus*), 186.  
*Cylindropterus*, 176.  
**Cyptochirus**, 128.  
  
*dapcauensis* (*Onthophagus*), 125.  
**Davidi** (*Bolbotrypes*), 42.  
**Davidis** (*Amphicoma*), 188.  
**Davidis** (*Phaeochrous*), 35.  
*dayacus* (*Cath. molossus*), 70.  
*deflexicollis* (*Onthophagus*), 118.  
*Demangei* (*Caccobius*), 82.  
*denticollis* (*Caccobius*), 82.  
*denticollis* (*Hypseloderus*), 30.  
*denticrus* (*Sisyphus*), 55.  
*dentifrons* (*Paraphytus*), 63.  
*diabolicus* (*Onthophagus*), 91.  
*diadema* (*Pharaphodius*), 153.  
**Dialytes**, 179.  
**Dichodontus**, 193.  
*dichotomus* (*Allomyrina*), 194.  
*dichrous* (*Oniticellus*), 135.  
**Dipelicus**, 205.  
*discedens* (*Onthophagus*), 101.  
*discus* (*Nialus*), 172.  
*dissimilis* (*Phaeochrous*), 36.  
*distinctus* (*Onitis*), 144.  
*dominus* (*Heliocopris*), 67.  
*doriae* (*Copris*), 76.  
*dorsofasciatus* (*Onthophagus*), 97.  
**Drepanocerus**, 137.  
*Drepanochirus*, 128.  
**Dubernardi** (*Onthophagus*), 123.  
*dubius* (*Cath. molossus*), 70.  
**Duporti** (*Onthophagus*), 123.  
**Duporti** (*Plagiogonus*), 154.  
 DYNASTITAE, 192.  
  
*egregius* (*Onthophagus*), 104.  
*elegans* (*Aphodius*), 171.  
**Emadiellus**, 161.  
  
*emarginatus* (*Phaeochrous*), 35.  
**Enoplotrupes**, 44.  
**Eophileurus**, 203.  
 EUCHIRITAE, 190.  
**Euparia**, 173.  
**Eupatorus**, 198.  
*excavatus* (*Oniticellus*), 132.  
*expansicollis* (*Onthophagus*), 124.  
*expletus* (*Aph. elegans*), 171.  
  
*falcatus* (*Onitis*), 142.  
*falsus* (*Cyptochirus*), 128.  
*fasciger* (*Aphodius*), 171.  
**Feae** (*Onitis*), 141.  
**Fleutiauxii** (*Haroldius*), 60.  
**Florentini** (*Amphicoma*), 188.  
*foveolatus* (*Anoctus*), 61.  
*foveolatus* (*Onthophagus*), 102.  
**Freyi** (*Oniticellus*), 131.  
*fulvicornis* (*Onthophagus*), 100.  
*funebri* (*Onthophagus*), 117.  
*furciceps* (*Copris*), 73.  
*fuscopunctulatus* (*Onthophagus*), 120.  
  
*gagates* (*Onthophagus*), 96.  
*gagatinus* (*Oniticellus*), 133.  
**Garreta**, 50.  
**GEOTRUPIDAE**, 39.  
*germanus* (*Rhyssemus*), 182.  
**Gideon** (*Xylotrupes*), 196.  
**Gilleti** (*Garreta*), 51.  
 GLAPHYRITAE, 187.  
*globulus* (*Loboparius*), 158.  
*gonoderus* (*Caccobius*), 82.  
*gracilicornis* (*Eupatorus*), 199.  
*gracilipes* (*Onthophagus*), 115.  
  
**Harmandi** (*Paraphytus*), 62.  
**Haroldius**, 59.  
*hastifer* (*Onthophagus*), 118.  
**Heliocopris**, 66.  
**Heteronychus**, 209.  
*himalajicus* (*Onitis*), 142.  
*hirsutus* (*Microphaeochroops*), 38.  
*hirtipes* (*Phaeochrous*), 35.  
 HOPLITAE, 47.  
*Horonotus*, 205.  
**HYBOSORIDAE**, 33.  
*hypertrophis* (*Onthophagus*), 100.  
**Hypseloderus**, 30.  
  
*imitans* (*Caccobius*), 82.  
*immarginatus* (*Loboparius*), 158.  
*impressicolle* (*Alissonotum*), 208.  
*incertus* (*Pterorthochaetes*), 32.  
*inclusus* (*Trox*), 28.  
*indicus* (*Phaeochrous*), 35.  
*indicus* (*Trox*), 28.  
*infestus* (*Aph. fasciger*), 171.  
*insidiosus* (*Onthophagus*), 108.

*intermedius* (Phaeochrous), 35.  
*interruptum* (Alissonotum), 207.  
*Iris* (Copriss), 76.

*jacobus* (Onthophagus), 113.  
*Jansensi* (Chalc. caucasus), 198.  
*Jansoni* (Cheir. Mac Leayi), 192.  
*japonicus* (Saprosites), 177.  
*javanus* (Catharsius), 70.  
*javanus* (Onthophagus), 120.  
*javanus* (Pharaphodius), 151.  
*jeannelianus* (Onthophagus), 107.  
*Jeanvoinei* (Amph. jucunda), 211.  
*jucunda* (Amphicoma), 189.

**Kolbeus**, 41.

*lacordairei* (Dipelicus), 205.  
*laetus* (Bolbochromus), 43.  
*laevis* (Onthophagus), 109.  
*lamina* (Oniticellus), 134.  
*lampromelas* (Onth. laevis), 109.  
*Lamyi* (Onthophagus), 117.  
*laotianus* (Onth. discedens), 101.  
*laotianus* (Phaeochroops), 36.  
*laoticus* (Sisyphus), 54.  
*Leei* (Paragymnopleurus), 53.

**Liatongus**, 129.

*limbatus* (Onthophagus), 121.  
*limicola* (N. lividus), 172.  
*lioderes* (Heteronychus), 210.  
*liogaster* (Ataenius), 175.  
*lividus* (Nialus), 172.

**Loboparius**, 156.

*longipes* (Sisyphus), 54.

**LUCANIDAE**, 24.

*lunatus* (Onthophagus), 99.  
*luridipennis* (Onthophagus), 120, 122.  
*luridus* (Onth. recticornutus), 119.  
*lutulentus* (Sybacodes), 183.  
*luzonicus* (Onthophagus), 110.

*Mac Leayi* (Cheirotonus), 191.  
*maculicollis* (Nialus), 172.  
*maculipennis* (Ochodaesus), 185.  
*madagascariensis* (Calaphodius), 160.  
*magicus* (Copriss), 79.  
*Magnini* (Onthophagus), 96.  
*manipurensis* (Onthophagus), 92.  
*Marcus* (Copriss), 77.  
*marginellus* (Pharaphodius), 153.  
*Martabani* (Trichogomphus), 202.  
*Martabani* (Trichogomphus), 203.  
**Megatelus**, 149.  
*melanarius* (Paragymnopleurus), 52.  
**MELOLONTHITAE**, 47.  
**Micronthophagus**, 86.  
**Microphaeochroops**, 38.  
**Microrhyctes**, 208.  
*Milloti* (Acrossus), 159.

**Mimocoelodes**, 37.

*minimus* (Pharaphodius), 151.  
*minutus* (Mimocoelodes), 38.  
*minutus* (Oniticellus), 132.  
*moestus* (Calaphodius), 160.  
*molossus* (Catharsius), 69.  
*mongol* (Trichogomphus), 203.  
*monodon* (Microrhyctes), 209.  
*Mopsus* (Onthophagus), 119.  
*morator* (Alissonotum), 207.  
*Mouhoti* (Onthophagus), 91.  
*Mouhotus* (Heliocopriss), 67.  
*mutabilis* (Onthophagus), 118.  
*mutans* (Calaphodius), 160.  
*Myrina*, 193.

*nanus* (Onthophagus), 99.  
*naviculifer* (Onthophagus), 103.  
*Neodipelicus*, 205.  
*neptunulus* (Onthophagus), 100.  
*Nevinsoni* (Copriss), 77.  
**Nialus**, 171.  
*nigellus* (Phar. putearius), 152.  
*niger* (Onitis), 143.  
*nigricans* (Ataenius), 175.  
*nigrosulcatus* (Trichaphodius), 167.  
*nigrovirgatus* (Trichaphodius), 167.  
*nilgirensis* (Onthophagus), 91.  
*nitidiceps* (Caccobius), 83.  
*novemmaculatus* (Onthophagus), 93.  
*nudus* (Cassolus), 58.

*obscurum* (Phacosoma), 57.

*obsoletus* (Nialus), 172.

**OCHODAETAE**, 184.

**Ochodaesus**, 184.

**Oniticellus**, 129.

**Onitis**, 140.

**Onthophagiellus**, 87.

**Onthophagus**, 85.

**Onychotheeus**, 63.

*opacicollis* (Phaeochroops), 37.

*orbicularis* (Ataenius), 175.

*orientalis* (Onthophagus), 113.

*orientalis* (Pharaphodius), 154.

**ORPHNITAE**, 186.

**Orphnus**, 186.

**Oryctes**, 200.

*oryctes* (Copriss), 75.

*oryx* (Onthophagus), 120.

*ovalis* (Synapsis), 65.

*pacificus* (Onthophagus), 112.

*pallidicornis* (Agan. amoenus), 163.

*Palmerstonia*, 205.

**Panelus**, 55.

*papulatus* (Onthophagus), 125.

**Parachorius**, 58.

**Paragymnopleurus**, 51.

**Paraphytus**, 61.

- Parascatonomus**, 87.  
**PASSALIDAE**, 24.  
 pauper (Alissonotum), 207.  
 peguanus (Onth. pacificus), 112.  
 penicillatus (Onthophagus), 103.  
 peninsularis (Onthophagus), 116.  
 peregrinator (Ataenius), 176.  
 Perroti (Haroldius), 50.  
 Perroti (Phar. subcostatus), 153.  
 perpunctatus (Lob. globulus), 158.  
**Phacosoma**, 56.  
**Phaeaphodius**, 161.  
**Phaeochroops**, 36.  
**Phaeochrous**, 34.  
 phanaeiformis (Onthophagus), 108.  
 phanaeoides (Oniticellus), 132.  
**Phanaeomorphus**, 86.  
**Pharaphodius**, 150.  
 Philemon (Onitis), 144.  
 phuquoci (Onthophagus), 126.  
*pictisternum* (Oniticellus), 135.  
*pictus* (Oniticellus), 131.  
 pilifer (Balthasarianus), 164.  
 pinguis (Blabephorus), 204.  
 plagiatus (Bolbochromus), 44.  
**Plagiogonus**, 154.  
**Pleuraphodius**, 155.  
**Pleurophorus**, 180.  
 politus (All. dichotomus), 194.  
*politus* (Onthophagus), 101.  
*poropygus* (Heteronychus), 210.  
*postpilosus* (Aganocrossus), 163.  
 priscus (Phar. marginellus), 153.  
**Proagoderus**, 86.  
 productus (Parag. sinuatus), 53.  
 proletarius (Onthophagus), 121.  
 promontorii (Onthophagus), 126.  
 propinquus (Copris), 76.  
**Pseudammoecius**, 169.  
 pseudojavanus (Onthophagus), 116.  
**Pseudoniticellus**, 136.  
**Pterorthochaetes**, 31.  
 punctatissimus (Loboparius), 157.  
 punctolineatus (Heteronychus), 210.  
 punctulatus (Copris), 78.  
 purpurascens (Onthophagus), 114.  
 putearius (Pharaphodius), 152.  
 quadrigeminatus (Eophileurus), 204.  
 rectecornutus (Onthophagus), 119.  
*recticornis* (Onthophagus), 104.  
 rectus (Phaeaphodius), 162.  
 reflexus (Copris), 75.  
 regalis (Amphicomma), 190.  
*regularis* (Trox), 29.  
 Reichei (Trichaphodius), 167.  
*repertus* (Copris), 80.  
 Rhadamistus (Pseudoniticellus), 137.  
 rhinoceros (Oryctes), 200.  
**Rhysemus**, 181.  
 robustus (Trichogomphus), 202.  
 Rothschildi (Amphicomma), 189.  
 rubropictus (Onth. aereopictus), 127.  
 rudis (Onthophagus), 102.  
 ruficollis (Phaeochrous), 36.  
*ruficornis* (Paragymnopleurus), 52.  
 rufipes (Rhys. germanus), 181.  
 rufopustulatus (Emadiellus), 161.  
*rugiceps* (Pleurophorus), 180.  
 rugulosus (Onthophagus), 124.  
 runicus (Drepanocerus), 138.  
 rutilans (Onthophagus), 111.  
 RUTELITAE, 47.  
 sagittarius (Onthophagus), 120.  
 saigonensis (Onthophagus), 126.  
**Saprosites**, 176.  
 sarawacus (Onthophagus), 111.  
**SCARABAEIDAE**, 45.  
 SCARABAEITAE, 49.  
 scaurus (Clyster), 206.  
 Schenklingi (Aph. fasciger), 171.  
*scolytiiformis* (Megatelus), 150.  
*scutellaris* (Nialus), 172.  
 segmentaroides (Trichaphodius), 166.  
 Séguyi (Trichaphodius), 167.  
 senex (Onthophagus), 94.  
 seniculus (Onthophagus), 93.  
 sequens (Nialus), 172.  
 SERICITAE, 47.  
**Serrophorus**, 91.  
*setosus* (Drepanocerus), 139.  
 sexsignatus (Aph. fasciger), 171.  
 siamensis (Anoctus), 211.  
 siamensis (Eupatorus), 199.  
 Sicardi (Euparia), 173.  
 signatus (Copris), 74.  
*Silphodes*, 34.  
 similis (Garr. Gilleti), 51.  
 simplex (Alissonotum), 207.  
 simplex (Caccobius), 84.  
 simplex (Synapsis), 64.  
 simplicicollis (Sybacodes), 184.  
 sinicus (Drepanocerus), 139.  
 sinicus (Copris), 80.  
 sinuatus (Paragymnopleurus), 53.  
**Sisyphus**, 53.  
 sorex (Teuchestes), 148.  
*spilopterus* (Nialus), 172.  
 spinipes (Onitis), 143.  
*sphinx* (Onitis), 142.  
 Stevensi (Onth. laevis), 109.  
**Strandius**, 86.  
 striatulus (Drepanocerus), 140.  
**Stypotrupes**, 193.  
 subcostatus (Pharaphodius), 153.  
 subopacus (Onitis), 141.  
*subvittatus* (Calaphodius), 160.  
*sulcicollis* (Copris), 80.

- sumatrensis* (Phaeochrous), 35.  
*suturalis* (Nialus), 172.  
*suturalis* (Onthophagus), 106.  
**Sybacodes**, 183.  
*sycophanta* (Onthophagus), 98.  
**Synapsis**, 64.  
  
*taurinus* (Onthophagus), 123.  
*Telamon* (Stypotrupes), 193.  
*tessellatus* (Oniticellus), 131.  
**Teuchestes**, 148.  
*Thomsoni* (Parachorius), 59.  
*timorensis* (Cath. molossus), 70.  
*tonkinensis* (Cloeotus), 31.  
*tonkinensis* (Panelus), 56.  
*tonkinensis* (Saprosites), 177.  
*tonkinensis* (Xylotrupes), 196.  
*tonkineus* (Oniticellus), 135.  
*tonkineus* (Onthophagus), 98.  
*tonkineus* (Pleurophorus), 181.  
*tonkineus* (Trichaphodius), 166.  
*tonkineus* (Trichogomphus), 202.  
*tortus* (Caccobius), 84.  
*Toxocerus*, 187.  
*tragoides* (Onthophagus), 111.  
*tragus* (Onthophagus), 100.  
*triangulum* (Bolboceras), 41.  
*tricerus* (Oniticellus), 134.  
**Trichaphodius**, 165.  
**TRICHIPTAE**, 47.  
**Trichogomphus**, 201.  
**Trichonotulus**, 168.  
*Trichonotus*, 168.  
*tricolor* (Onthophagus), 127.  
*tricornis* (Onthophagus), 104.  
  
*tridens* (Synapsis), 66.  
*tridentatus* (Oniticellus), 134.  
*Trionychus*, 203.  
*tritinctus* (Onthophagus), 127.  
*trituber* (Onthophagus), 106.  
**TROGIDAE**, 24.  
**Trox**, 24.  
*Trypoxylus*, 193.  
*tuberifrons* (Aphodius), 170.  
*turbatus* (Onthophagus), 118.  
*turmalis* (Onthophagus), 118.  
  
*unicornis* (Caccobius), 83.  
*ursinus* (Onthophagus), 96.  
*urostigma* (Aganocrossus), 163.  
  
**VALGITAE**, 47.  
*variicolor* (Enoplotrupes), 45.  
*Vaulogeri* (Onthophagus), 115.  
*venator* (Oniticellus), 134.  
*vertagus* (Oniticellus), 135.  
*vespertinus* (Nialus), 172.  
*vigilans* (Onthophagus), 95.  
*virens* (Onitis), 144.  
*Vitalisi* (Copriss), 76.  
*Vitalisi* (Loboparius), 157.  
*Vitalisi* (Onthophagus), 103.  
  
*xanthomelas* (Ochodaeus), 185.  
**Xylotrupes**, 194.  
  
*Yama* (Synapsis), 65.  
*yunnanus* (Synapsis), 65.  
  
*Zichyi* (Phaeaphodius), 162.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES PARASITES

- Agamonematodum, 39.  
Alaus, 200.  
Allantonema rigidum, 146.  
Anguillula, 39.  
Arduenna strongylina, 52, 146.  
Aspongonopus monticola, 200.
- Cephalacanthus, 39.
- Didymophis gigantea, 200.  
— leuckharti, 146.  
— paradoxa, 39.  
Dielis formosa, 195.
- Elis romandi, 200.
- Gongylonema, 39.  
— mucronatum, 52, 86, 130.  
— scutatum, 146.
- Gordius aquaticus, 200.  
Gregarina acuta, 24.
- Hister coelestidis Mars., 129.
- Isacis cuspidata, 200.
- Macranthorrhynchus hirudinaceus, 195.  
Mastaphorus, 39.  
Metarrhizium anisopliae, 146, 200.  
Microphthalma disjuncta, 200.
- Oxysternus maximus, 200.
- Physaloptera sexalatus, 52, 86.  
Physocephalus, 39.  
Protospirura gracilis, 146.
- Rhabditis coarctata, 72.
- Sarcophaga latifrons, 200.  
Scolia flavifrons, 200.  
— oryctophaga, 200.  
— procer, 200.  
— rufa, 200.  
— ruficeps, 200.
- Spirocerca, 39.  
— sanguinolenta, 72.  
Spirura gastrophila, 86.
- Tiphia femorata, 146.  
— parallela, 200.

## INDEX DES HOTES

Abeilles, 205.

Chauve-souris, 25.

Ctenomys, 174.

Cynomys, 86.

Gopherus polyphemus, 72.

Megaponera foetens, 81.

Pheidole latinoda, 59.

« rhombinoda, 55.

Pheidologiton diversus, 61.

Tigre, 86.

## INDEX DES PLANTES VISITÉES OU ATTAQUÉES

Agarics, 86.

Artemisia, 39.

Cocotiers, 200, 202.

Ephedra, 39.

Graminées, 207.

Palmiers, 174.

Papaya, 124.

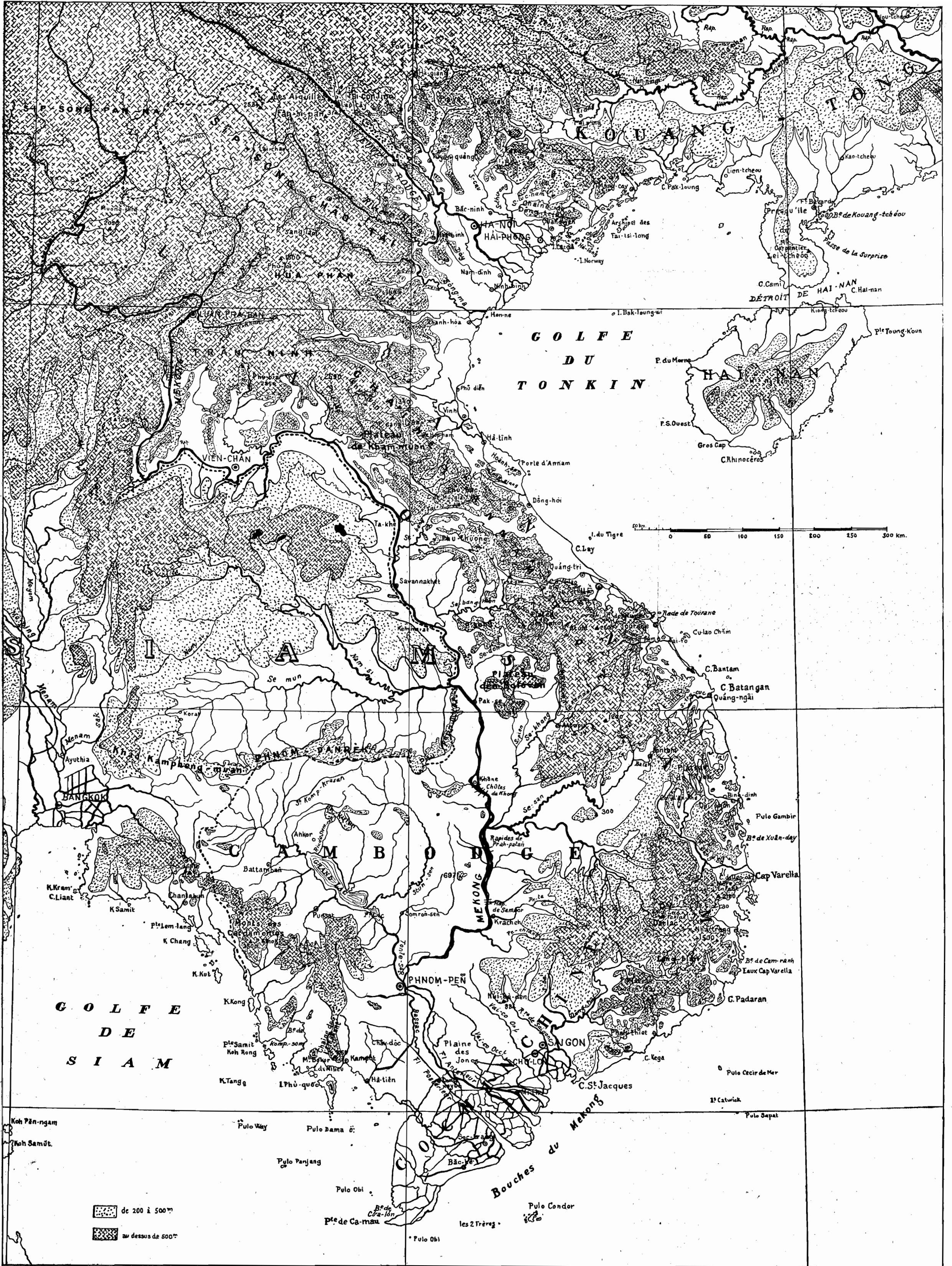
Perichaeta musica, 86.

Pisonia brunnoniana, 56.

Typhonium trilobatum, 81.

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.....	1
Généralités.....	3
Position systématique, p. 3. — Morphologie imaginaire, p. 4. — Dimorphisme sexuel, p. 11. — Morphologie larvaire, p. 14. — Morphologie nymphale, p. 15. — Éléments d'anatomie, p. 16. — Importance économique et médicale, p. 16. — Faunistique, p. 17. — Récolte et conservation, p. 19.	
Famille I. — Trogidae.....	24
Genre Trox, p. 24. — Hypseloderus, p. 30.	
Famille II. — Acanthoceridae.....	30
Genre Cloeotus, p. 31. — Pterorthochaetes, p. 31.	
Famille III. Hybosoridae.....	33
Genres Phaeochrous, p. 34. — Phaeochroops, p. 36. — Mimocoelodes, p. 37. — Microphaeochroops, p. 38.	
Famille IV. — Geotrupidae.....	39
Genres Bolboceras, p. 40. — Kolbeus, p. 41. — Bolbotrypes, p. 42. — Bolbochromus, p. 43. — Enoplotrupes, p. 44.	
Famille V. — Scarabaeidae.....	45
Sous-famille Scarabaeitae.....	
Genres Garreta, p. 50. — Paragymnopleurus, p. 51. — Sisypus, p. 53. — Panelus, p. 55. — Phacosoma, p. 56. — Cassolus, p. 57. — Parachorius, p. 58. — Haroldius, p. 59. — Anoctus, p. 61. — Paraphytus, p. 62. — Onychothecus, p. 63. — Synapsis, p. 64. — Heliocopris, p. 66. — Catharsius, p. 68. — Copris, p. 71. — Caccobius, p. 81. — Onthophagus, p. 85. — Cyptochirus, p. 128. — Oniticellus, p. 129. — Pseudoniticellus, p. 136. — Drepanocerus, p. 137. — Onitis, p. 140.	
Sous-famille Aphodiitae.....	
Genres Teuchestes, p. 148. — Megatelus, p. 149. — Pharaphodius, p. 150. — Plagiogonus, p. 154. — Pleuraphodius, p. 155. — Loboparius, p. 156. — Acrossus, p. 159. — Calaphodius, p. 159. — Emadiellus, p. 161. — Phaeaphodius, p. 161. — Aganocrossus, p. 162. — Balthasianus, p. 164. — Trichaphodius, p. 165. — Trichonotulus, p. 168. — Pseudammoecius, p. 169. — Aphodius, p. 170. — Nialus, p. 171. — Euparia, p. 173. — Ataenius, p. 174. — Saproscites, p. 176. — Dialytes, p. 179. — Pleurophorus, p. 180. — Rhyssellus, p. 181. — Sybacodes, p. 183.	
Sous-famille Ochodaeitae.....	
Genre Ochodaeus, p. 184.	
Sous-famille Orphnidae.....	
Genre Orphnus, p. 186.	
Sous-famille Glaphyritae.....	
Genre Amphicoma, p. 187.	
Sous-famille Euchiritae.....	
Genre Cheirotonus, p. 191.	
Sous-famille Dynastitae.....	
Genres Allomyrina, p. 193. — Xylotrupes, p. 194. — Chalcosoma, p. 196. — Eupatorus, p. 198. — Oryctes, p. 200. — Trichogomphus, p. 201. — Eophileurus, p. 203. — Blabrophorus, p. 204. — Dipelicus, p. 205. — Clyster, p. 206. — Alissonotum, p. 207. — Microrhyctes, p. 208. — Heteronychus, p. 209.	
Appendice.....	211
Index bibliographique.....	212
Table alphabétique des formes citées.....	221
Table alphabétique des parasites.....	226
Index des hôtes.....	227
Index des plantes visitées ou attaquées.....	227
Table des matières.....	228



GOLFE  
DU  
TONKIN

GOLFE  
DE  
SIAM

Bouches du  
Mekong

de 200 à 500 m  
au dessus de 500 m

0 50 100 150 200 250 300 km.