

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XXIII, n° 6.
Bruxelles, avril 1947.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XXIII, n° 6.
Brussel, April 1947.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES COLÉOPTÈRES
LAMELLICORNES DE LA FAUNE BELGE,

par André JANSSENS (Bruxelles).

I. — TABLE DE DÉTERMINATION GÉNÉRIQUE DES LARVES (1).

Les larves des *Lamellicornia* sont du type mélolonthiforme (fig. 1) ; elles sont subcylindriques, arquées, toujours pourvues de pattes, de teinte blanchâtre ou jaunâtre sauf la tête, les stigmates et les pattes qui, étant plus fortement chitinisés, deviennent jaunâtres, ocracés puis brunâtres quelque temps après l'éclosion. La transparence de leurs téguments laisse apercevoir, surtout dans l'extrémité renflée de l'abdomen, le contenu grisâtre de l'intestin. Elles sont couvertes d'une pubescence très courte et assez régulière mêlée de quelques soies spiniformes qui aident à leur progression.

Leur tête est subverticale et l'épicrâne offre des sutures bien distinctes ; l'épistome est ordinairement bien séparé et le labre bien visible. Les ocelles sont généralement absents. Les antennes, insérées latéralement, sont composées de trois à quatre articles. Les mandibules, robustes, sont dentées apicalement et

(1) Les genres qui n'ont pas été compris dans cette table sont encore non ou insuffisamment connus. (*Odontaeus* KLUG, *Aegialia* LATREILLE, *Rhysothorax* BEDEL, *Rhyssemus* MULSANT, *Pleurophorus* MULSANT, *Diastictus* MULSANT, *Psammobius* HEER, *Sisyphus* LATREILLE).

offrent une dent molaire bien accusée; les mâchoires peuvent avoir la galea articulée et distincte de la lacinia ou ces deux organes peuvent être soudés en une pièce. Les palpes maxillaires comptent deux ou trois articles, les palpes labiaux sont biarticulés. La ligula est simple. Les segments thoraciques sont ordinairement plus courts que les abdominaux. Les pattes peuvent présenter d'importantes modifications suivant les groupes, soit par la fusion soit par la disparition de certains articles; elles portent souvent des organes stridulatoires constitués de diverses manières.

Les segments abdominaux sont au nombre de dix; les deux derniers constituent ce que l'on nomme le *sac*, en raison de leur développement, et sont généralement bien distincts, sauf chez les *Cetoniinae*. La face ventrale du dernier segment est très souvent garnie d'assez fortes spinules mêlées à la villosité du fond et disposées différemment suivant certains groupes; ce dispositif est nommé le *raster*.

L'anus, qui s'ouvre à l'extrémité, a généralement la forme d'une fente longitudinale chez les *Lucanidae*, transversale ou triangulaire (en V ou en Y) dans les autres groupes.

A l'exception des *Lucanidae*, les segments dorsaux présentent, depuis le prothorax jusqu'aux 7^e segment inclusivement, dans la majorité des espèces, trois bourrelets transversaux dont l'antérieur et le postérieur, englobant le médian, se réunissent latéralement en un renflement plus ou moins accusé; ces renflements portent chacun un stigmate. Les stigmates sont au nombre de neuf paires, situées, la première sur le prothorax, les huit autres sur les huit premiers segments abdominaux.

*
**

Les larves des espèces coprophages (*Scarabacinae*, *Aphodinae*, *Geotrupinae*, etc.) sont à croissance et à métamorphoses rapides; les autres, phytophages ou xylophages, ont une durée de croissance variable suivant la taille des espèces: environ un an pour les petites, de deux à cinq ans pour les autres.

*
**

- 1. Arceaux dorsaux de l'abdomen lisses, sans replis secondaires (fig. 2). Fente anale longitudinale ou en Y : *Lucanidae* 2
- Arceaux dorsaux de l'abdomen présentant des replis transversaux secondaires (fig. 1). Fente anale transversale ou anguleuse, en V ou en Y : *Scarabaeidae* 6



Fig. 1.

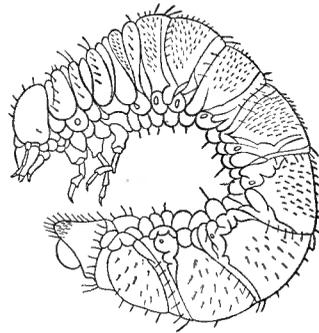


Fig. 2.

Fig. 1. — *Melolontha melolontha* (LINNÉ). Larve (× 2).

Fig. 2. — *Platycerus caraboides* LINNÉ. Larve (× 5).

- 2. Pattes médianes munies d'un dispositif stridulatoire formé de saillies chitineuses disposées irrégulièrement sur une grande surface 3
- Pattes médianes munies d'un dispositif stridulatoire formé de saillies chitineuses régulièrement rangées 4
- 3. Pattes postérieures munies d'un dispositif stridulatoire formé de saillies disposées en rangées régulières. *Acsalus*.
- Pattes postérieures munies d'un dispositif stridulatoire formé de saillies disposées irrégulièrement. Arceaux dorsaux 1 à 7 de l'abdomen densément garnis de spinules, les 8 et 9 à spinules plus clairsemées. Segment anal elliptique. *Sinodendron* (fig. 3).
- 4. Saillies stridulatoires des pattes médianes fortes et disposées en rangées obliques *Platycerus* (fig. 2).
- Saillies stridulatoires des pattes médianes disposées en rangées le long du bord externe 5

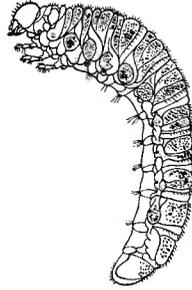


Fig. 3. — *Sinodendron cylindricum* (LINNÉ). Larve ($\times 2$).

5. Ongles munis de deux soies *Dorcus*.
 — Ongles munis de quatre à six soies *Lucanus*.
 6. Galea et lacinia des mâchoires séparées. Pénultième article
 des antennes présentant un appendice sensoriel à son extré-
 mité apicale interne, à côté du dernier article (fig. 4, 5).
 Lobes anaux renflés. Larves généralement coprophages :
Laparosticti 7

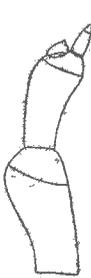


Fig. 4.



Fig. 5.

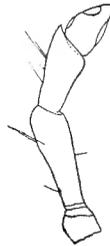


Fig. 6.



Fig. 7.

- Fig. 4. — Antenne de larve du *Trox scaber* (LINNÉ). ($\times 90$ env.).
 (D'après F. VAN EMDEN).
 Fig. 5. — Antenne de larve d'*Aphodius fossor* (LINNÉ). ($\times 90$ env.).
 (D'après F. VAN EMDEN).
 Fig. 6. — Antenne de larve de *Phyllopertha horticola* (LINNÉ).
 - ($\times 90$ env.). (D'après F. VAN EMDEN).
 Fig. 7. — Antenne de larve de *Cetonia aurata* (LINNÉ). ($\times 90$
 env.). (D'après F. VAN EMDEN).

- Galea et lacinia des mâchoires soudées en un seul lobe. Pénultième article des antennes sans appendice sensoriel saillant à son extrémité interne, mais souvent avec une surface sensorielle membraneuse (fig. 6, 7). Lobes anaux non renflés. Larves phytophages ou xylophages : *Pleurosticti*. 15
- 7. Segments anaux de l'abdomen formant des bourrelets irréguliers (fig. 8, 9). Dispositif stridulatoire souvent situé sur les pattes postérieures. Antennes de trois articles . . . 8
- Segments anaux de l'abdomen simples ou munis seulement de deux pièces latérales arrondies et un peu saillantes. Dispositif stridulatoire nul ou non situé sur les pattes . . . 9
- 8. Pattes postérieures atrophiées (de la moitié du volume des médianes tout au plus) et recourbées vers l'avant. Dispositif stridulatoire disposé sur les trochanters postérieurs. Segment anal entier sur la ligne dorsale (fig. 8). *Geotrupes*.
- Pattes postérieures aussi développées que les autres. Pattes sans dispositif stridulatoire. Segment anal présentant, du côté dorsal, une incision à la base de chaque bourrelet latéral (fig. 9). *Typhoeus*.

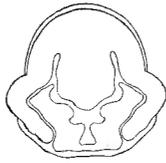


Fig. 8.

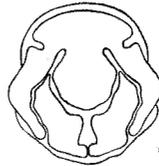


Fig. 9.

Fig. 8. — Extrémité abdominale des larves de *Geotrupes* ($\times 10$ env.). (D'après A. SPANEY).

Fig. 9. — Extrémité abdominale des larves de *Typhoeus*. ($\times 10$ env.). (D'après A. SPANEY).

- 9. Pas d'organes stridulatoires. Pattes postérieures plus longues que les autres. Antennes de trois articles *Trox* (fig. 10).
- Dispositif stridulatoire constitué par des saillies chitineuses situées sur les stipes maxillaires. Antennes de quatre articles ou paraissant parfois de cinq articles à cause d'une division secondaire du quatrième 10
- 10. Ongle tarsal réduit à une soie située au milieu de la troncature du tibia : *Scarabaeinae* 11
- Ongle tarsal normal : *Aphodiinae* 13



Fig. 10. — *Trox scaber* (LINNÉ). Larve ($\times 10$ env.).

11. Pattes triarticulées. *Copris*.
 — Pattes biarticulées 12
 12. Aires latérales de l'épipharynx présentant de nombreuses soies proximales *Oniticellus*.
 — Aires latérales de l'épipharynx ne présentant que quelques soies. *Onthophagus* (fig. 11).

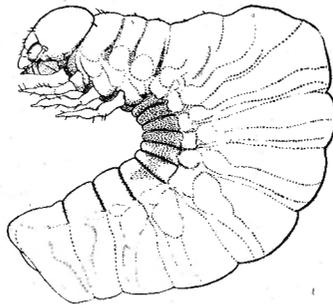


Fig. 11. — Larve d'*Onthophagus*. ($\times 15$ env.).

13. Neuvième et dixième segments abdominaux, vus de côté, s'effilant fortement en une courbe concave; le dixième segment offrant une paire de rangées longitudinales parallèles de 7 à 8 fortes spinules et une autre rangée de 4 à 6 spinules plus fines, de chaque côté des rangées médianes, les quatre rangées étant équidistantes. *Oxyomus*.
 — Neuvième et dixième segments abdominaux, vus de côté, s'effilant légèrement en une courbe convexe; le dixième segment sans ou avec des rangées longitudinales de spinules 14

14. Epipharynx offrant deux forts sclérites triangulaires à ses angles antérieurs. Extrémité postérieure du segment anal munie dorsalement de deux pièces latérales arrondies et un peu saillantes. Dixième segment abdominal soit sans rangées longitudinales de spinules, soit avec des rangées convergentes ou parallèles, mais dans ce dernier cas les spinules sont insérées sur des bases chitineuses transverses (fig. 12, 13) *Aphodius*.

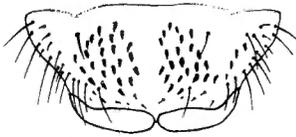


Fig. 12.

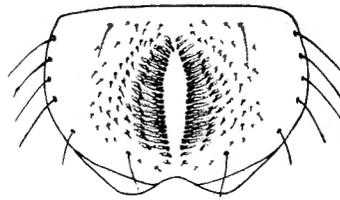


Fig. 13.

Fig. 12. — *Aphodius sordidus* (FABRICIUS). Disposition des spinules du dernier segment abdominal de la larve. (× 40 env.).

Fig. 13. — *Aphodius rufipes* (LINNÉ). Extrémité abdominale. (× 40 env.).

- Epipharynx à peine chitinisé à ses angles antérieurs. Dixième segment abdominal offrant deux rangées longitudinales parallèles de cinq spinules chacune, ces spinules n'étant pas insérées sur des bases chitineuses transverses.

Heptaulacus.

15. Fente anale anguleuse, en V ou en Y. 16
 — Fente anale transversale, droite ou arquée, non anguleuse 22
 16. Sternite anal garni de soies et de poils plus ou moins forts et d'un raster formé de deux rangées longitudinales plus ou moins parallèles, ou d'une rangée transversale, d'épines. 17
 — Sternite anal muni de soies ou de spinules disposées irrégulièrement et recourbées vers l'arrière à leur extrémité (fig. 14). Ongles antérieurs longs et pointus, les médians très courts et robustes, les postérieurs très petits . . *Hoplia*.
 17. Raster formé de deux rangées longitudinales d'épines. 20
 — Raster formé d'une rangée transversale d'épines disposées en arc le long de la dépression pré-anale (fig. 15). Ongles

des pattes antérieures et médianes subégales, longs et pointus. Tibiotarses postérieurs beaucoup plus courts que les antérieurs : *Sericinae* 18

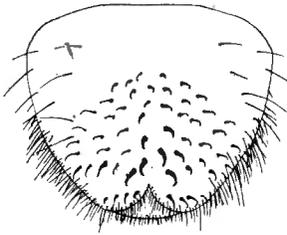


Fig. 14.

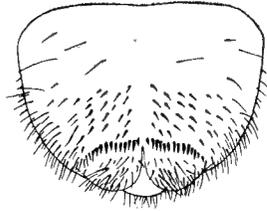


Fig. 15.

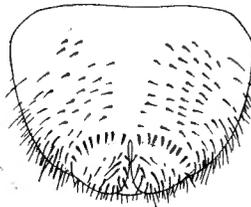


Fig. 16.

- Fig. 14. — Disposition des spinules du segment anal des larves d'*Hoplia*. (x 40 env.).
 Fig. 15. — *Serica brunnea* (LINNÉ). Segment anal de la larve. (x 30 env.).
 Fig. 16. — *Maladera holosericea* (SCOPOLI). (x 30 env.).

18. Ongles postérieurs réduits, mais distincts 19
 — Ongles postérieurs complètement absents. Rangée transverse du raster comprenant environ quinze fortes spinules.

Homaloptia.

19. Spinules du raster rapprochées, au nombre d'une trentaine environ. Aire sétifère du sternite anal restreinte à la moitié postérieure de ce sternite (fig. 15). *Serica*.
 — Spinules du raster écartées, au nombre d'une vingtaine environ. Aire sétifère du sternite anal étendue aux trois quarts de la surface de ce sternite (fig. 16) *Maladera*.
 20. Raster formé de deux rangs de spinules divergeant fortement vers l'arrière et se recourbant le long de la dépression

- qui précède la fente anale. Fente anale en Y (fig. 17, 18).
 Tête et épistome lisses *Rhizotrogus*.
 — Raster formé de deux rangs de spinules subparallèles, non
 prolongés le long de la dépression qui précède la fente anale
 (fig. 19). Tête et épistome rugueux. Fente anale en V très
 ouvert 21

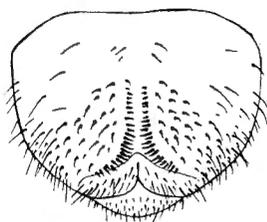


Fig. 17.

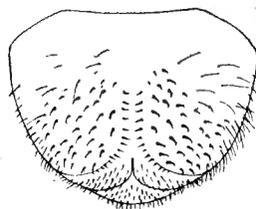


Fig. 18.

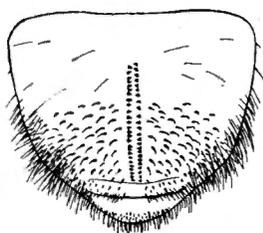


Fig. 19.

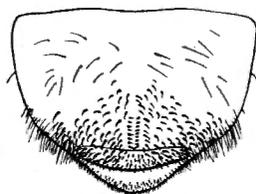


Fig. 20.

- Fig. 17. — *Rhizotrogus solstitialis* (LINNÉ). (× 30 env.).
 Fig. 18. — *Rhizotrogus aestivus* (OLIVIER). (× 30 env.).
 Fig. 19. — *Melolontha melolontha* (LINNÉ). (× 20 env.).
 Fig. 20. — *Polyphylla fullo* (LINNÉ). (× 15 env.).

21. Rangées de spinules du raster prolongées fortement en dehors de l'aire sétifère du sternite anal (fig. 19) *Melolontha*.
 — Rangées de spinules du raster très courtes et n'atteignant pas l'extrémité de l'aire sétifère du sternite anal (fig. 20).
Polyphylla.
 22. Neuvième et dixième segments abdominaux bien distincts : sac abdominal complètement divisé en deux par un sillon annulaire (fig. 21) 23
 — Neuvième et dixième segments abdominaux fusionnés soit complètement, soit au moins sur la partie ventrale : sac

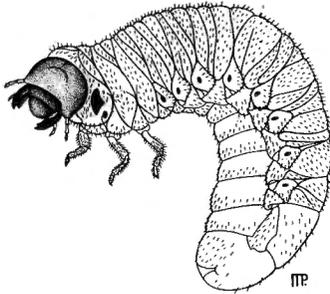


Fig. 21.

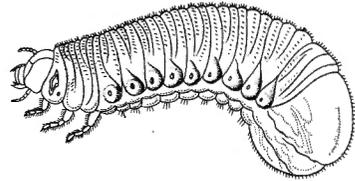


Fig. 22.

Fig. 21. — *Oryctes nasicornis* (LINNÉ). (Larve gr. nat.).

Fig. 22. — *Osmoderma eremita* (SCOPOLI). (Larve gr. nat.).

- abdominal entier ou divisé seulement sur la partie dorsale (fig. 22) 27
23. Sternite anal muni de spinules ou de soies disposées irrégulièrement (fig. 24) 24
- Sternite anal muni d'un raster formé de spinules alignées 25
24. Aire sétifère de la moitié postérieure du sternite anal semée de soies spinuliformes en crochets *Anoxia*.
- Aire sétifère de la moitié postérieure du sternite anal semée de spinules courtes, non en crochets (fig. 23). . . *Oryctes*.

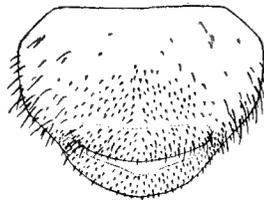


Fig. 23. — *Oryctes nasicornis* (LINNÉ). Segment anal de la larve. ($\times 15$ env.).

25. Raster formé de deux rangées convergentes de longues spinules en forme d'aiguilles couchées qui s'entre-croisent à leur extrémité (fig. 24) *Anomala*.
- Raster formé de deux rangées de très courtes spinules (fig. 25, 26) 26

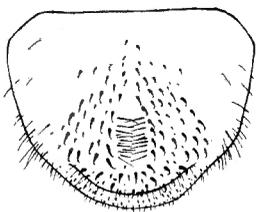


Fig. 24.

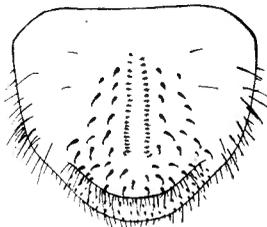


Fig. 25.

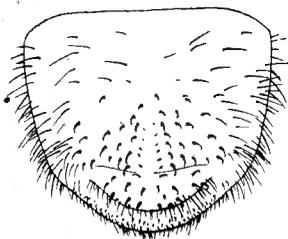


Fig. 26.

- Fig. 24. — *Anomala dubia aenea* (DEGEER). ($\times 20$ env.).
 Fig. 25. — *Phyllopertha horticola* (LINNÉ). ($\times 20$ env.).
 Fig. 26. — *Anisoplia segetum* (HERBST). ($\times 20$ env.).

26. Spinules du raster nombreuses et rapprochées, au nombre d'une vingtaine, environ, par série (fig. 25) . *Phyllopertha*.
 — Spinules du raster peu nombreuses et écartées, au nombre d'une dizaine, environ, par série (fig. 26) . . . *Anisoplia*.
 27. Bord antérieur du labre droit ou échancré. Sac abdominal divisé seulement sur sa partie dorsale 28
 — Bord antérieur du labre trilobé. Sac abdominal entier : neuvième et dixième segments abdominaux complètement fusionnés (fig. 22) 30
 28. Dernier sternite abdominal muni d'un raster formé de spinules dont les rangées sont plus ou moins recourbées en O (fig. 27). Epistome et labre grossièrement ponctués. Tête rugueuse. Corps assez velu *Gnorimus*.
 — Dernier sternite abdominal ne présentant que des spinules ou des soies disposées sans ordre. Tête lisse, avec de gros points épars à l'avant 29

29. Corps assez velu. Epipharynx muni, à l'avant, d'une rangée transversale de spinules. Un tubercule ocelliforme à la base des antennes *Trichius*.
 — Corps presque glabre. Epipharynx sans rangée antérieure d'épines. Pas de tubercule ocelliforme près de la base des antennes *Valgus*.

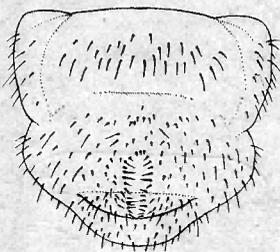


Fig. 27. — *Gnorimus nobilis* (LINNÉ). (× 20 env.).

30. Dernier sternite abdominal garni d'épines ou de soies disposées irrégulièrement (fig. 28). *Osmoderma*.
 — Dernier sternite abdominal muni d'un raster formé de deux rangs de spinules parfois recourbés l'un vers l'autre aux extrémités (fig. 29, 30, 31) 31

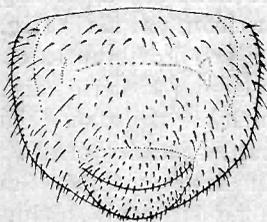


Fig. 28. — *Osmoderma eremita* (LINNÉ). (× 15 env.).

31. Les deux rangs de spinules du raster sont plus ou moins recourbés l'un vers l'autre aux deux extrémités et forment un O allongé (fig. 30). Larves assez grandes, de 35 mm. au moins, à complet développement *Cetonia*.

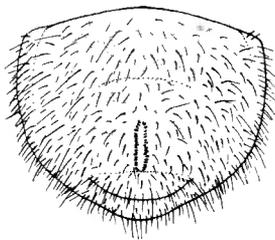


Fig. 29.

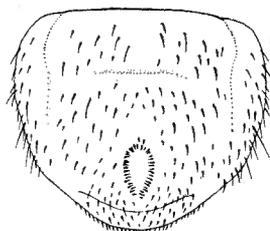


Fig. 30.

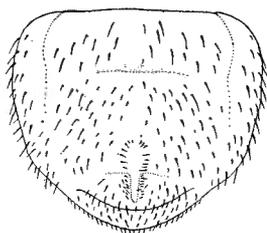


Fig. 31.

Fig. 29. — *Cetonia aurata* (LINNÉ). (× 20 env.).

Fig. 30. — *Oxythyrea funesta* (PODA). (× 25 env.).

Fig. 31. — *Tropinota hirta* (PODA). (× 25 env.).

- Les deux rangs de spinules du raster forment un O plus élargi à l'une des extrémités (fig. 30). Larves plus petites, de 25 mm. au plus, à complet développement 32
32. Spinules du raster fortes, épaisses et rapprochées, les deux rangs formant un ovale fermé (fig. 30). Toutes les ouvertures stigmatiques à peu près de même dimension. . . .

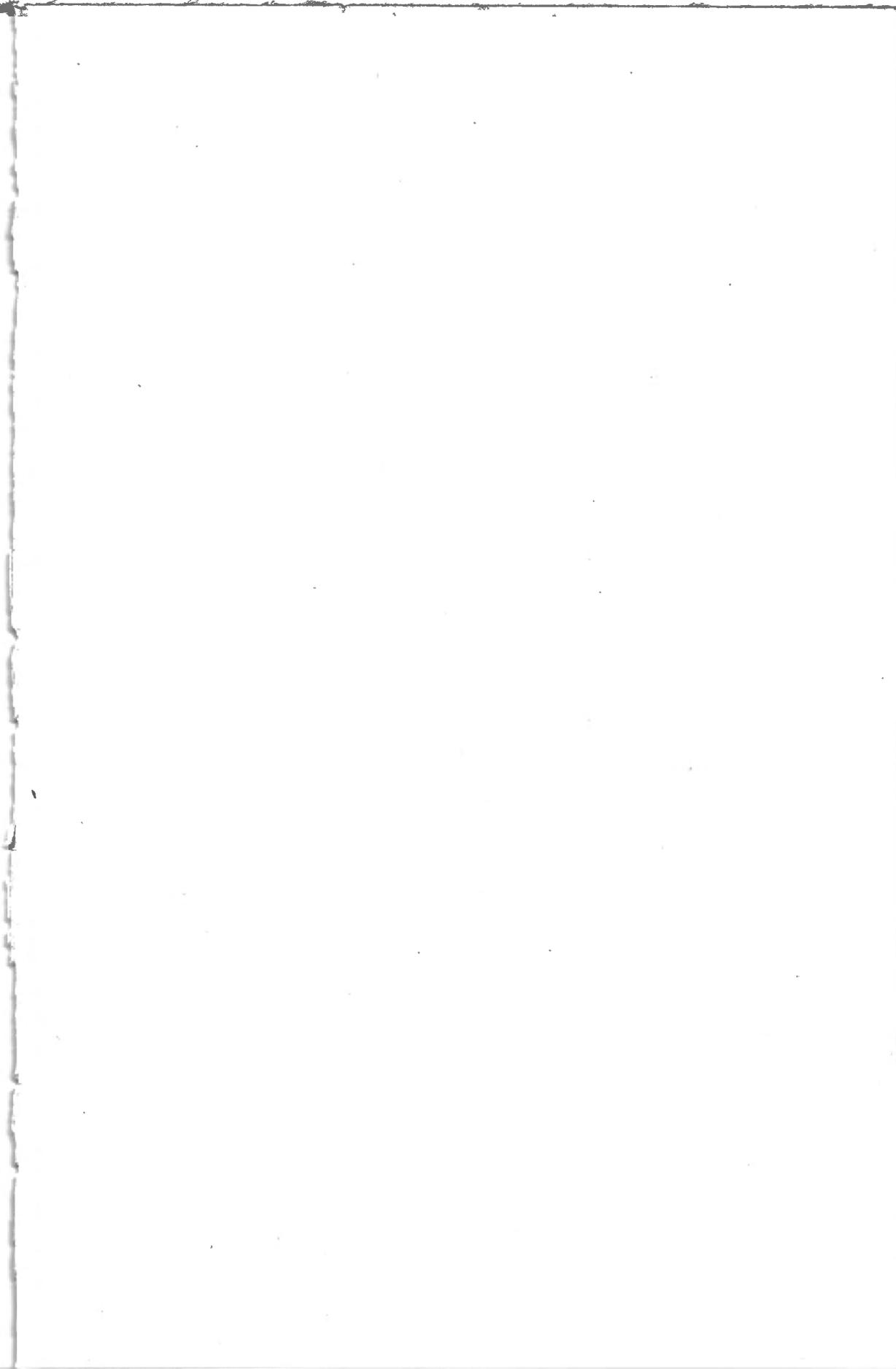
Oxythyrea.

- Spinules du raster fines et aiguës, plus rares et espacées vers l'avant, plus nombreuses et plus irrégulièrement placées vers l'anus, les deux rangs formant un ovale ouvert à son extrémité rétrécie (fig. 31). Neuvième ouverture stigmatique de la moitié de la longueur des autres. *Tropinota.*

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- BÖVING, A. G. et CRAIGHEAD, F. C., 1931, *An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera.* (Entomologica Americana, 11 (n. s.) Brooklyn Ent. Soc.)
- EMDEN, F. I. VAN, 1941, The Entomologist's Monthly Magazine, 77, pp. 117-127, 181-192.
- GOLOVJANKO, Z. S., 1936, Tableaux analytiques de la Faune de l'U. R. S. S., pp. 1-65.
- KORSCHESKY, R., 1940, Arb. physiol. Angew. Entom. Berlin-Dahlem, 7, pp. 41-52.
- MADLE, H., 1936, Arb. physiol. Angew. Entom. Berlin-Dahlem, 2, pp. 289-304; id., 3, 1936, pp. 1-20.
- PERRIS, Ed., 1876, Ann. Soc. Linnéenne de Lyon, 22; id., 23, 1876.
- PERRIS, Ed., 1878, Larves de Coléoptères. Paris.
- PAULIAN, R., 1941, Faune de France, Coléoptères Scarabéides, 38.
- SCHAERFFENBERG, B., 1941, Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Pflanzenpathologie u. Pflanzenschutz, Stuttgart, 51, pp. 24-42.
- SPANNEY, A., 1910, Deuts. Entom. Zeitschr., pp. 625-634.
- SPANNEY, A., 1911, Entom. Rundschau 28, pp. 15, 24, 26, 34.
- SCHIÖDTE, J. C., De Metamorph. Eleut. Observ., 1861-72, 1873-83.

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.



AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles.