

A PROPOS DES **APHODIUS**
(S.G. **BODILUS** MULSANT) EN BELGIQUE
(Coleptera Scarabaeoidea)*

par A. DE BAST**

Introduction

Depuis Janssens (1948, paru en 1960), les *Aphodius* ont été peu étudiés en Belgique. Par contre, leur écologie au niveau local a été abordée (Desière, 1974 ; De Bast, 1981). Dans le midi de la France d'autre part, Lumaret (1978) a remarquablement étudié au niveau régional ces coléoptères coprophages.

Les données actuelles ne peuvent plus être comparées avec les anciennes. En effet, d'une part, l'utilisation et les modes d'exploitation intensive des terres ont profondément modifié l'existence de ces insectes ; d'autre part, la rapidité et la démocratisation des moyens de transport ont permis des investigations plus uniformes de notre territoire. Avant 1950, beaucoup d'entomologistes concentraient leurs explorations en moyenne Belgique autour des villes, principalement autour de Bruxelles. Actuellement, seules les Hautes Fagnes et dans une moindre mesure les Flandres restent peu prospectées.***

Pour cette étude des *Aphodius*, nous avons relevé des données bibliographiques et les collections publiques suivantes ; Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRScNB) (M. G. Demoulin), Institut de Zoologie de l'université de Liège (M. N.

* Déposé le 10 janvier 1982.

** Zoologie générale et Faunistique (Prof. J. Leclercq), Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, B-5800 Gembloux. Adresse privée : rue de la Vallée 12, 6290 Nalinnes.

*** Si d'aucuns disposent de données sur les Scarabaeoidea coprophages, je continuerai à les enregistrer avec plaisir.

Magis), Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux (M. C. VERSTRAETEN). Nous avons pu bénéficier des données de collections privées notamment celles de M. M. J. Beaulieu (Charleroi), R. Dall'Asta (Eeklo), G. Lhost (Marcinelle), L. Van Hercke (Oostduinkerke). Que tous ces entomologistes dévoués et compétents trouvent ici l'expression de notre vive gratitude.

Méthode

Pour étudier la répartition spatiale des *Aphodius*, nous avons utilisé la méthode préconisée par le Professeur Jean Leclercq (1979). Rappelons brièvement que dans cette méthode, la Belgique est divisée en carrés de 10×10 km suivant le quadrillage U.T.M. Des sigles différents sont utilisés suivant que les captures ont été réalisées avant ou après 1950, ces dernières prévalent toujours. En outre, les données bibliographiques d'avant 1950 dont le matériel n'a pu être vérifié, sont signalées par un troisième sigle.

Il faut noter que par cette méthode, les données répétitives (même date et même lieu), ne sont prises qu'une seule fois en compte. Ainsi, on évite les captures systématiques telles celles de Janssens qui prenait jusqu'à 40 spécimens d'une espèce dans une bouse, faussant ainsi les études quantitatives. Notre méthode se fonde donc sur un échantillonnage statistique aléatoire.

Une espèce banale aura plus de chance d'être capturée en des lieux et dates différents qu'une rare. Malgré tout, des biais peuvent intervenir, ceux-ci sont détaillés dans l'étude de Leclercq *et al.* (1980). Au niveau temporel, outre la séparation en deux classes d'années (avant et après 1950), on a établi des courbes phénologiques de façon à définir les périodes préférentielles d'apparition des espèces voire du sous-genre.

Le sous-genre *Bodilus* MULSANT en Belgique

Dans notre pays, cinq espèces de teintes brune à rousse et de taille moyenne (4 à 8 mm) sont susceptibles d'être rencontrées. Pour chacune d'entre elles, nous nous contenterons de donner les caractères qui n'apparaissent pas dans les tableaux de Janssens (1960) et de Baraud (1977).

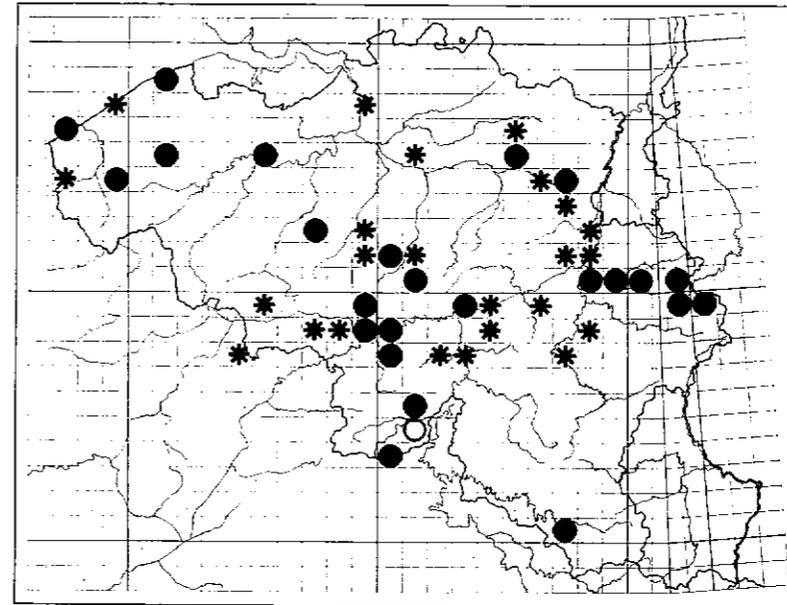


FIG. 1. — *Aphodius (Bodilus) rufus* (MOLL). Les cercles complètement noirs : captures ou observations à partir de 1950, certifiées exactes par l'auteur. Les « étoiles » : captures ou observations antérieures à 1950, certifiées exactes par l'auteur. Les simples cercles : données bibliographiques non vérifiées, presque toujours antérieures à 1950.

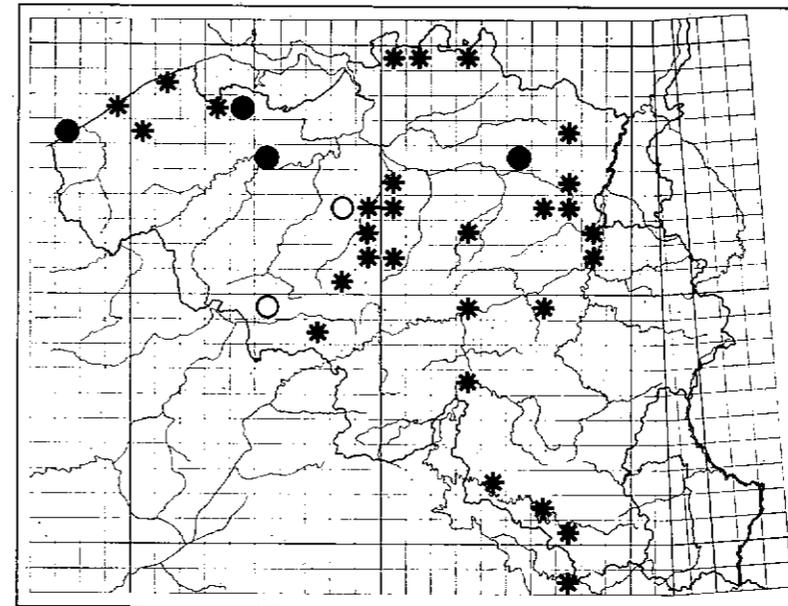


FIG. 2. — *Aphodius (Bodilus) sordidus* (F.)

TABLEAU I

Tableau des occurrences des espèces du s.g. *Bodilus* MULSANT et des nombres de localités où elles sont présentes (Leclercq *et al.*, 1979)

Indices	f_1	f_2	f	l_1	l_2	l	R_e %	$l_2 - l_1$
Espèces :								
<i>Aphodius</i> (s.g. <i>Bodilus</i>)								
- <i>rufus</i> (MOLL.)	72	50	122	25	24	49	51	- 1
- <i>sordidus</i> (F.)	76	6	82	31	4	35	89	- 27
- <i>nitidulus</i> (F.)	24	4	28	14	3	17	82	- 11
- <i>immundus</i> CREUTZER	5	0	6	6	0	6	100	- 6
- <i>lugens</i> CREUTZER	1	0	1	1	0	1	100	- 1

Légende : f : nombre d'occurrences de l'espèce, c'est à dire nombre de dates et localités différentes où elle a été capturée (f_1 : avant 1950 ; f_2 : après 1950). l : nombre de localités dans lesquelles l'espèce a été rencontrée (dans le système U.T.M. (l_1 : avant 1950 ; l_2 : après 1950)). R_e : indice de régression de l'espèce ($R_e = (l_1 / l) \times 100$). $l_2 - l_1$: indice de raréfaction de l'espèce ($< - 10$).

3.1. *Aphodius rufus* (MOLL.)

Autres caractères : 6^{me} strie atteignant et parfois dépassant le sommet du calus huméral. Les extrémités des stries 5, 6 et 7 sont placées ainsi sur une oblique. Parfois la 7^{me} est subégale à la 6^{me}. Remarquons que l'espace apical des élytres est de grandeur variable mais souvent deux fois plus petit que chez *Aphodius sordidus* (F.) ; les stries étant profondes, les interstries paraissent bombées et la plage apicale fortement entamée par ces stries.

Caractères sexuels : ♂ : tête trituberculée, celui du centre simple et très saillant. ♀ : tête trituberculée avec le sommet médian raboté et « pointu » au niveau de la suture frontale.

Assez cosmopolite, mais semble éviter le Sud de l'Ardenne, *A. rufus* reste aussi prospère actuellement que par le passé, il est d'ailleurs un de nos *Aphodius* les plus communs dans les bourses de vaches. Il apparaît principalement au mois d'août et dans une moindre mesure en juillet et en septembre (Tableau 2).

3.2. *Aphodius sordidus* (F.)

Autres caractères : 6^{me} strie égal eà la 7^{me} strie et raccourcie, s'arrêtant à la base du calus huméral. L'espace élytral apical est bien net à cause du raccourcissement des stries qui semblent

TABLEAU II

Répartition phénologique des différentes espèces d'*Aphodius* (S.G. *Bodilus*) recensées en collections

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
Espèces :													
- <i>rufus</i> (MOLL.)	—	—	—	—	—	8	26	53	19	6	—	—	112
- <i>sordidus</i> (F.)	—	—	—	1	4	4	17	28	15	2	—	—	71
- <i>nitidulus</i> (F.)	—	—	—	1	1	3	7	8	2	—	—	—	22
- <i>immundus</i> CREUTZER	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	4
- <i>lugens</i> CREUTZER	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sg <i>Bodilus</i> MULSANT (Total)	—	—	—	3	5	18	50	90	36	8	—	—	210

d'ailleurs disparaître progressivement aux abords de l'apex. Généralement, la 1^{re} interstrie et la suture élytrale sont imponctuées à l'approche de la plage apicale.

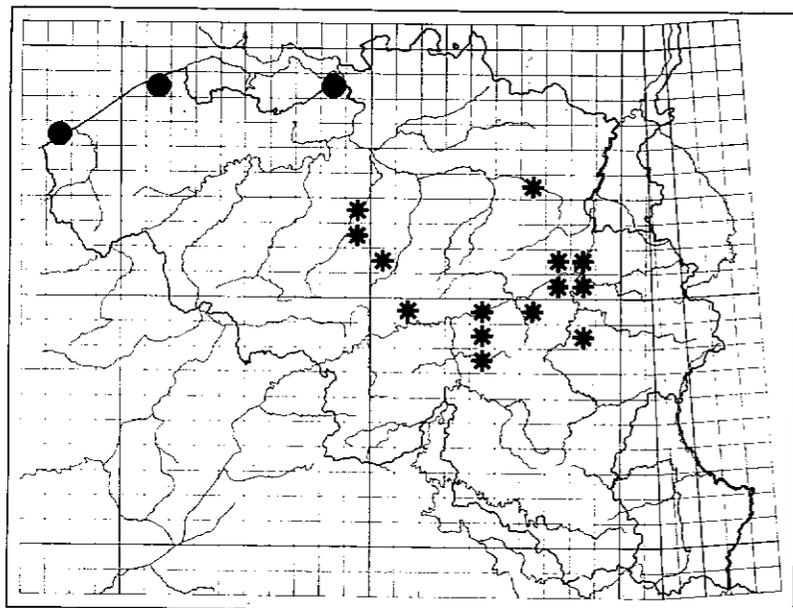
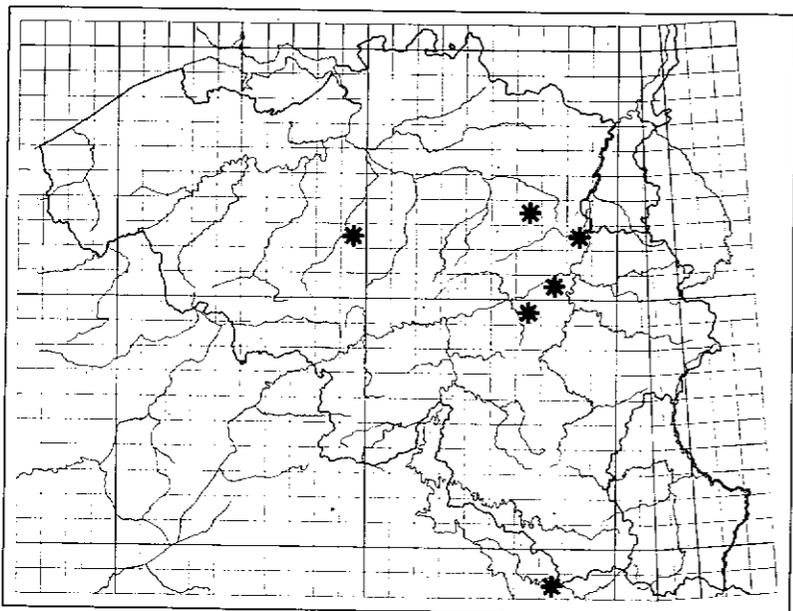
Caractères sexuels : ♂ : tête trituberculée, tubercule du milieu double des autres et très saillant. ♀ : tête trituberculée, tubercule médian plat et raboté (au contraire de celui d'*Aphodius rufus* qui est pointu) au niveau de la suture frontale. Sur les 100 individus revus, un seul a le tubercule central simple (ab. *quadripunctatus* PANZER).

Assez commun avant 1950 puisqu'on relève 137 individus dont 16 de l'aberration *quadripunctatus* Panzer à l'IRScNB semble se raréfier actuellement. Seulement six captures récentes nous ont été signalées : Desteldonck IX.1969 ; Lembeke 29.VII.1969, X.1970 ds/bouses de vache (col. R. Dall'Asta). De L. Van Hercke : Koersel 29.VI.1978 ; Oostduinkerke 24.VIII.1978.

Cette espèce moins fréquente évite la Haute Belgique apparaissant néanmoins quelquefois dans les vallées calcaires (Dinant) pour être à nouveau bien adapté en Gaume. L'adulte vit principalement en août mais est aussi bien représenté en juillet et en septembre (Tableau 2).

3.3. *Aphodius nitidulus* (F.) (= *ictericus* BEDEL)

Caractères : Joues tronquées non saillantes latéralement devant les yeux à tranche plate et petite. Espèce petite et svelte. Ponctuations apicales des élytres assez grossières.

FIG. 3. — *Aphodius (Bodilus) nitidulus* (F.)FIG. 4. — *Aphodius (Bodilus) immundus* CREUTZER

Autres caractères : présence d'une striole joignant obliquement les stries 5, 6 et 7 près de la base. Peu visible, elle est dirigée vers le disque du pronotum.

Cette espèce plus rare que les précédentes semble éviter la Haute Belgique. Elle atteint néanmoins la base du Massif ardennais, puisque M. G. Lhost l'a capturée à Aure (Ardennes) mais sur calcaire. La majorité des observations proviennent de la Côte. Voici les plus récentes : Knokke, Zwin 6.VIII.1964 ; Saeftinge (Pays-Bas) 19.IX.1965 ds/crottin de mouton (col. G. Lhost) ; Oostduinkerke 25.VIII.1972 2 ex. (col. L. Van Hercke) ; Knokke VIII.-976 ds/ crottin de mouton (col. J. Beaulieu).

Leur période préférentielle d'apparition se situe également au mois d'août (Tableau 2).

3.4. *Aphodius immundus* CREUTZER

Caractères : Stries élytrales très fines Apex élytral chagriné, imponctué ; la plage est réduite. Jous non saillantes latéralement devant les yeux, à tranche bombée, assez grande formant un triangle presque équilatéral à base oculaire large.

Cette espèce est rare et depuis 1950 aucune capture ne nous est connue de Belgique. Voici les données anciennes que nous avons pu relever : Bruxelles 1887 ; Flémalle VI.1872 ; Strée-Lez-Huy ; Ridderborn II.VI.1874 ; Torgny 20.VIII.1950 (coll. I.R.Sc.N.B.) ; Lixhe 10.VI.1946 (coll. Derenne).

D'après Janssens, apparaîtrait surtout en été.

3.5. *Aphodius lugens* CREUTZER

Cette espèce était considérée comme inexistante en Belgique (Janssens, 1960). Nous avons eu la bonne fortune d'en découvrir un exemplaire dans les suppléments non déterminés de l'IRScNB : Chiny IV.1903 1 ♀ (L. Frennet leg.) en même temps que 3 ♀ et 1 ♂ d'*Aphodius sordidus* (F.). Il est étonnant que Janssens n'en ait pas eu connaissance. Espèce également estivale d'après cet auteur.

Discussion et conclusion

Les tableaux 1 et 2 rassemblent les données numériques des espèces étudiées. On peut voir qu'une espèce reste très commune : *Aphodius (Bodilus) rufus* (MOLL). Deux autres par contre se raré-

fient mais se capturent encore : *A. (Bodilus) sordidus* (F.) et *A. (Bodilus) nitidulus* (F).

Enfin, les deux dernières espèces ont peu de chances d'être observées en Belgique, on peut les considérer comme disparues de notre territoire ; *A. (Bodilus) immundus* Creutzer et *A. (Bodilus) lugens* Creutzer. Les espèces constituant ce sous-genre possèdent une phénologie homogène : elles sont toutes estivales avec maximum d'activité en août. Elles ont une répartition de type thermophile car elles évitent les froides régions ardennaises. Mais nos conclusions pourraient être plus complètes si les captures avaient été accompagnées d'indications plus précises sur le type d'excréments et sur les biotopes.

Bibliographie

- BARAUD J., 1977. — Coléoptères Scarabaeoidea. Faune de l'Europe occidentale (Belgique, France, Grande Bretagne, Italie, Péninsule ibérique). *Suppl. Nouv. Rev. Ent.*, 7 (1), 352 p.
- DESIÈRE M., 1974. — Écologie des coléoptères coprophiles en prairies pâturées et en forêt. *Thèse de doctorat en Sciences, Université de Liège*, 235 p.
- DE BAST A., 1981. — Écologie des Scarabaeoidea et autres coprophages des bouses de vaches. *Travail de fin d'études, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux*, 372 p.
- JANSSENS A., 1960 (1948) : *Faune de Belgique : Insectes coléoptères Lamellicornes*. Patrimoine de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 411 p.
- LECLERCQ J., 1979. — Tous ces atlas, toutes ces cartes, c'est pourquoi faire ? *Notes fauniques n° 2, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux*.
- LECLERCQ J., GASPARD Ch., MARCHAL J.L., VERSTRAETEN Ch. et WONVILLE C., 1980. — Analyse des 1600 premières cartes de l'Atlas provisoire des insectes de Belgique et première liste rouge d'insectes menacés dans la faune belge. *Notes fauniques n° 4, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux*.
- LUMARET J.P., 1978. — Biogéographie et écologie des Scarabéides coprophages du Sud de la France. *Thèse de doctorat, Université de Montpellier, U.S.T.L.*, 254 p.

AU SUJET DE L'IDENTIFICATION DES ESPECES **EUTHYCERA CRIBRATA** (Rondani, 1868), **E. ALGIRA** (Macquart, 1849) ET **E. STICTICARIA** (Mayer, 1953) (Diptera, Sciomyzidae)*

par J.C. VALA**

Les espèces du genre *Euthycera* LATREILLE 1829, posent souvent des problèmes d'identification en utilisant la clé dichotomique que donne SEGUY (1934) et l'identité de certaines peut quelquefois soulever le doute. C'est notamment le cas pour 3 d'entre elles : *Euthycera cribrata* (RONDANI, 1868), *E. algira* (MACQUART, 1849) et *E. sticticaria* (MAYER, 1953).

Euthycera algira et *E. cribrata* ne se différencient, selon SÉGUY, que par la coloration du 2^{me} article antennaire, jaunâtre chez la première, noirâtre chez la seconde. *E. algira* n'était connue que par la description originale de spécimens ♀. Mais, récemment, nous avons pu décrire (VALA et REIDENBACH 1982 a) le néallotype ♂ à partir d'exemplaires conservés au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Par ailleurs, *E. cribrata* souvent mentionnée dans la littérature est assez bien représentée dans le midi de la France et nous avons pu examiner près de 300 exemplaires capturés à Rochefort du Gard durant l'été 1981. L'étude comparée des 2 espèces nous permet de préciser leurs caractères distinctifs, beaucoup plus nombreux que le laisse supposer SÉGUY et, ainsi de mieux cerner l'identité de chacune. Les différences portent à la fois sur la morphologie externe et sur la structure des genitalia dont les pièces sont ici intégralement représentées pour la première fois chez le mâle de *E. cribrata*.

* Déposé le 3 février 1982.

** Laboratoire de Biologie Animale, Faculté des Sciences, rue Louis Pasteur 33, F-84000 Avignon, France.