FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**

UNE FAMILLE DE FOSSOYEURS : les Silphidae

PIERRE HASTIR

Écologie des Prairies, UCL

Les Silphidae sont des coléoptères occupant une place particulière dans les écosystèmes forestiers et agricoles. En effet, ils interviennent dans les cycles du carbone et de l'azote en se nourrissant de cadavres. Ils participent ainsi, avec les bactéries et les champignons, à la transformation des matières inertes mortes en matières humiques. Si la plupart des espèces sont nécrophages, quelques-unes sont de redoutables prédateurs d'escargots ou sont phytophages.

La famille des Silphidae est relativement modeste en nombre d'espèces, en comparaison avec d'autres familles de l'ordre des coléoptères. Elle ne compterait que 193 espèces réparties sur l'ensemble du globe¹, dont 22 seulement en Belgique. Si dans le monde, les plus petites ne dépassent pas 4 à 5 millimètres, et elles sont peu nombreuses, la plupart varient de 9 à 25 millimètres, pour arriver, chez les plus grandes, jusqu'à 35 et 40 millimètres. PORTEVIN¹ renseigne que le plus grand taxon – *Diamesus osculans* VIGORS – approche les 45 millimètres dans son aire d'origine (les îles de Bornéo, Sumatra, Java et de la Nouvelle Guinée). Les espèces

de chez nous, qui font l'objet de cet article, sont également de taille remarquablement grande.

ÉTAT DES LIEUX

À de rares exceptions, les Silphidae sont des insectes saprophages*, baptisés fort justement par les entomologistes du nom de nécrophages, c'est-à-dire « mangeurs de cadavres ». Ils vivent en effet de matières animales putréfiées – mammifères, oiseaux ou reptiles – qu'ils s'emploient, souvent de concert avec d'autres coléoptères (histères, staphylins, dermestes et catops), à faire disparaître. Quelques

espèces recherchent des proies vivantes comme les escargots et les chenilles mais comme les premières, elles peuvent être considérées comme nos alliées. Un petit groupe, enfin, appartenant au sous-genre *Blitophaga* constitue une fâcheuse exception en étant phytophage, vivant aux dépens des betteraves cultivées et causant parfois des dégâts considérables.

Relativement peu menacées, les espèces belges se retrouvent partout sur notre territoire, du bord de la mer (*Necrodes littoralis* (L.)) jusqu'en pro-

* Saprophage : se nourrissant de matière organique morte et/ou en décomposition.

Un couple de *Silpha thoracica* surpris sur un cadavre de blaireau.

© FW

fondeur ardennaise, tant qu'il y a présence de nourriture (cadavres, escargots...) et d'un léger couvert. En éliminant les chenilles et les escargots, en enterrant et en facilitant la décomposition des cadavres, les Silphidae participent au grand nettoyage des forêts, des paysages agricoles et même des grands parcs et jardins.

UNE PUISSANTE MACHINE

Les silphes sont des insectes en général ternes et peu brillants. Leurs couleurs sont dominées par le noir ou le brun mais certaines des espèces du genre *Nicrophorus* sont aussi ornées de motifs

oranges. Ces motifs sont évidemment variables suivant la génétique comme il est souvent de règle au sein des espèces de coléoptères. Néanmoins, la présence de ces taches orangées est suffisamment stable dans le temps et les régions pour permettre une identification rapide des espèces. Les entomologistes, conscients de ces variations et par expérience, se fient peu aux coloris des élytres et sont attentifs aux autres critères de détermination.

Le classement systématique** des Silphidae se fait donc sur base des couleurs générales de l'insecte, nous l'avons dit, mais aussi grâce à la couleur des antennes, à la forme de la tête et

des tibias, à la pilosité de l'abdomen et du thorax et à la sculpture des élytres (ponctuations, ...). Dans tous les cas, il faut se munir d'une bonne loupe binoculaire au grossissement 50 X.

Les silphes se distinguent facilement des autres coléoptères par le fait que leurs élytres ne recouvrent pas entièrement l'abdomen et laissent donc à découvert quelques segments appelés tergites. Les antennes de 11 articles, largement écartées à la base et insérées sur les côtés du vertex (front), sont rarement filiformes mais le plus souvent épaissies aux extrémités ou terminées par une massue globuleuse de 4 articles.

Leurs pattes et leurs mandibules sont extrêmement puissantes et rappellent un peu celles des insectes communément appelés « scarabées ». Tous les entomologistes avertis savent qu'il est difficile d'étaler les pattes avant de ces insectes tellement elles sont coriaces ! Il est souvent nécessaire de les ramollir avec des produits spécifiques pour obtenir enfin une bonne présentation des insectes épinglés. La force développée par ces appendices est nécessaire pour traîner les cadavres, parfois sur des distances considérables à l'échelle de l'insecte, et pour creuser de véritables tombes aux défuntes souris, taupes...

Les Silphidae sont en outre caractérisés par des tarsi pentamères (5 articles) aux extrémités des pattes. Les élytres sont rarement lisses mais plutôt pourvus, en fonction des espèces, soit de trois côtes saillantes ou de 9 à 10 stries moins visibles.

La différence de morphologie entre mâles et femelles (dimorphisme sexuel) qui est parfois nette chez certains coléoptères, n'est pas une règle chez les Silphidae. En effet, il est extrêmement difficile de distinguer les sexes surtout à l'œil nu. Pour certains, les élytres sont prolongés considérablement en pointes chez les femelles (p. ex. *Silpha sinuata* F.) et pour d'autres, les fémurs des mâles sont fortement renflés et les tibias courbés (p. ex. *Nicrodes littoralis* (L.)). Il n'y a donc pas de règle générale chez les nécrophages. Un examen très attentif sous

** Systématique : science qui donne un nom aux êtres vivants.

© FW

© FW

Chez les silphes, les antennes peuvent être épaissies à leur extrémité (photo de droite) ou terminées en massue (photo de gauche). Dans de rares cas, elles sont filiformes.

la loupe binoculaire après dissection de l'appareil génital (« genitalia ») ainsi que certains caractères minimes que nous n'évoquerons pas ici, sont les seules techniques sûres pour déterminer le sexe des individus récoltés ou capturés.

POSITION DES SILPHIDAE DANS LA CLASSIFICATION

Les représentants de la famille des Silphidae font partie de la superfamille des Staphylinodea. Ces insectes étaient classés autrefois dans les Clavicornia (« antennes en massue »), malgré le fait que beaucoup d'entre eux possèdent des antennes filiformes. JOY (cité par CHINERY²) a utilisé le nom de Brachélytres pour désigner ce groupe, à cause des courts élytres de la plupart des espèces. Les Staphylinodea sont une grande superfamille comprenant plus de 10 familles.

Les plus connues sont les Silphidae et les Staphylinidae. La plupart des espèces sont saprophages ou prédatrices et elles ont presque toutes des élytres courts, laissant à découvert trois à six tergites abdominaux.

En Europe occidentale, les Silphidae sont classés dans trois sous-familles : les Nicrophorinae avec 8 espèces, les Silphinae avec 13 espèces et les Agyrtinae

avec 4 espèces. Même si les mœurs restent semblables, quelques détails éthologiques* et morphologiques permettent de distinguer aisément les représentants des trois sous-familles. La véritable détermination ne peut se faire que sur la seule base morphologique. D'anciennes clés de détermination prenaient à la fois en compte la morphologie des adultes, le comportement et les mœurs (éthologie), ce qui pouvait conduire à des erreurs d'identification par négligence ou par précipitation.

On trouvera à ce propos au tableau 1 un extrait de la clé de détermination

but de rassembler les espèces qui morphologiquement sont proches et peut donc être un outil pour identifier les individus.

DES INHUMATIONS PARTICULIÈRES

Sous-famille des Nicrophorinae

Les espèces de Nicrophorinae sont attirées par les coactones*** émises par les cadavres qu'elles détectent de très loin. Ces insectes sont d'excellents

TABLEAU 1 : CLÉ DE DÉTERMINATION DES SOUS-FAMILLES DE SILPHIDÉS³

1.
 - Antennes terminées par une massue globuleuse de 4 articles. Apex des élytres tronqué, laissant à découvert les 3 derniers tergites abdominaux. Insectes de grande taille et de couleur noire, dont les élytres sont souvent ornés de fascies orangés.....NICROPHORINAE
 - Antennes terminées par une massue de 5 articles jamais globuleuse. Apex des élytres généralement arrondi, parfois tronqué, mais ne laissant à découvert jamais plus d'un tergite. Insectes de plus petite taille et de couleur noire, mais jamais avec des fascies orangés2
2.
 - Elytres avec 3 côtes plus ou moins saillantes.....SILPHINAE
 - Elytres dépourvus de côtes, mais avec 9 à 10 stries ponctuéesAGYRTINAE

détaillant les sous-familles de Silphidae³.

Trois genres caractérisent les Silphidae en Belgique : *Nicrophorus* FABRICIUS, 1775 ; *Silpha* LINNAEUS, 1758 et *Agyrtes* FRÖLICH, 1799. Ces genres sont les plus employés dans la taxonomie**. Certains systématiseurs ont cru intéressant de subdiviser les genres en sous-genres, ce qui complique quelque peu la systématique et la synonymie des noms. Cette subdivision a pour simple

voiliers. Les premiers individus de chaque sexe qui arrivent près d'un cadavre défendent leur « butin » en chassant ceux qui arrivent par la suite. On les rencontre donc généralement isolés ou par couple sur une dépouille. Une fois sur place, les nécrophores se

* Ethologie : étude du comportement des êtres vivants.
 ** Taxonomie : science qui dicte les bases et les règles de la classification.
 *** Coactones : signaux chimiques échangés entre espèces différentes.

glissent sous le cadavre (oiseau, souris, taupe, mulot...) qu'ils enterraient rapidement s'il n'est pas trop gros à l'aide de leurs mandibules et de leurs tibias épineux. Les racines des plantes et autres obstacles ne résistent pas à leurs puissantes mandibules. On a même connaissance de cas où ces coléoptères avaient amputé les membres d'un cadavre d'un micro-mammifère afin d'en faciliter l'enfouissement. On les a également vu traîner un animal mort vers un autre endroit où le sol était plus meuble.

Le plus souvent, l'accouplement a lieu sur le cadavre. Très rapidement, la femelle creuse une cavité souterraine plus ou moins profonde, à une vingtaine de centimètres pour *Nicrophorus germanicus* (L.), à moins de dix centimètres pour les autres espèces. Là, elle entasse des fragments de chair putréfiée qu'elle malaxe soigneusement et avec lesquels elle confectionne une boule, puis elle creuse une galerie adjacente où elle va pondre ses œufs, au nombre de 40 à 50 pour *Nicrophorus vespillo* (L.). La femelle s'installe alors sur le sommet de la masse en putréfaction dont elle s'alimente en attendant l'éclosion des œufs, ce qui dure 5 jours environ. Le mâle peut ou non rester sur place mais la femelle y demeure et nourrit sa descendance à l'aide de nourriture régurgitée. Les lar-

ves, une fois écloses, rejoignent la cavité centrale où elles escaladent la boule et, entourant la femelle, s'efforcent d'obtenir quelques gouttes du liquide brun que celle-ci régurgite. Au bout de 5 à 6 jours, les larves sont capables de se nourrir par elles-mêmes. Cependant, la femelle n'abandonne pas encore les lieux car il lui faudra encore alimenter ses larves pendant une brève période après la première et la seconde mue. Les larves subissent une profonde métamorphose avec trois stades larvaires distincts, débutant par une larve campodéiforme* typique et se terminant par un « asticot » pratiquement apode. Elles se nymphosent dans des cellules individuelles creusées près de la loge où elles se sont nourries.

Bien que ces insectes soient généralement considérés comme des saprophages, tous les entomologistes ne sont pas d'accord sur ce point. S'il est exact que certaines espèces se nourrissent de cadavres, d'autres par contre sont nettement carnivores et se nourrissent de larves de mouches et d'autres insectes qui vivent dans et sur les cadavres.

Sous-famille des Silphinae

Le comportement des Silphinae est semblable aux Nicrophorinae, à l'ex-

ception près qu'ils n'ont pas de structure propre à enterrer des cadavres. Les silphes et leurs larves se rencontrent sous les cadavres ou chassent les escargots. Leur morphologie plus fine et élancée leur permet de chasser efficacement les escargots en se glissant dans leur coquille. Quelques espèces – *Silpha (Aclypea) undata* (MÜLLER) et *Silpha (Blitophaga) opaca* L. – sont phytophages, pouvant occasionner de graves dommages aux feuilles et aux racines des végétaux, notamment des betteraves.

Sous-famille des Agyrtinae

On ne connaît pas bien actuellement le comportement des espèces d'Agyrtinae. Les individus de cette sous-famille se nourriraient d'escargots, de vers, de petits arthropodes, mais aussi de cadavres. *Agyrtes castaneus* F., notre seul représentant en Belgique, est considéré comme carnassier et peut-être myrmécophile** puisqu'il dévore des larves de mouches pendant la bonne saison et se retrouve dans les fourmilières en hiver.

ET POUR LES ENTOMOLOGISTES ET LES NATURALISTES

De mœurs relativement connues, les représentants des Silphidae ont fait l'écho de peu de publications. La systématique et la synonymie des espèces restaient cependant imprécises et ont fait l'objet d'une remise à jour récente³. Si les Silphidae sont délaissées par les entomologistes, c'est par le simple fait que leur distribution et leur fréquence sont larges dans notre pays. De plus, la capture des silphes est rendue facilitée par l'instinct nécrophage de ces insectes. De simples appâts de viande ou la présence de cadavres suffisent généralement pour capturer les adultes. Fortement attirés par l'odeur de putréfaction, de nombreux *Nicrophorus* tombent également dans les pièges à fosse (pièges enfoncés au ras du sol) et les bacs jaunes (pièges de couleur attirante) où se sont noyés rongeurs et insectes. La seule déception de ces captures réside dans le fait

* Campodéiforme : larve en forme de « c » caractéristique comme la larve de hanneton.

** Myrmécophile : insectes vivant en association ou en symbiose avec les fourmis.

qu'on ne rencontre toujours qu'un couple par cadavre et jamais plusieurs espèces à la fois. Il faut donc répéter le nombre d'appâts aussi bien dans la forêt (mais disposés dans des peuplements différents, à l'orée et en profondeur du bois) qu'en milieu ouvert (bord de champs, prairies, bords des ruisseaux...). En effet, les espèces occupent souvent des niches écologiques différentes évitant ainsi de trop se concurrencer par rapport à la même nourriture. Ainsi, *Nicrophorus vespillo* (L.) est une espèce de lisières forestières et de milieu agricole, tandis que *Nicrophorus vespilloides* HERBST est franchement une espèce forestière.

Pour les représentants du genre *Silpha*, il faut être très attentif aux coquilles d'escargots où ils se réfugient souvent après leur repas. En hiver, on les

retrouve plutôt cachés sous l'écorce des troncs abattus (grumes et chablis) ou sous les tas de bois. *Silpha* (*Xylodrepa*) *quadripunctata* L. est une espèce plutôt délicate à observer puisqu'elle occupe la majorité de sa vie la canopée des arbres à feuilles caduques où elle chasse les chenilles, notamment celles du bombyx du chêne, *Lymantria dispar* (L.), et diverses larves. De temps à autre, cette espèce manque son envol ou « calcule » mal la distance qui sépare la cime des arbres et tombe au sol !

Les autres silphes se cantonnent surtout dans les milieux ouverts (cultures, jachères, lisières forestières...) où ils ont une chance plus accrue de trouver des proies vivantes (escargots, limaces). Dans le même milieu sévit *Silpha* (*Blitophaga*) *opaca* L. Cette espèce est plutôt gênante pour l'agriculteur puisque les larves parviennent à détruire une grande partie du feuillage

des betteraves en y pratiquant de longues perforations irrégulières et des morsures sur le bord des feuilles ne laissant parfois subsister que les nervures. Des surfaces importantes de jeunes betteraves peuvent ainsi être détruites. Ces cas extrêmes de dégâts se produisent peu en réalité dans la nature et sont le fait de semis de betteraves dans des terres mal préparées, peu fertiles et mal orientées (facteurs de sensibilisation).

Vu leur relative fréquence, les Silphidae ne peuvent caractériser un milieu spécifique ou la transformation de celui-ci, hormis le fait qu'une espèce est plutôt forestière ou plutôt agricole, et ne sont pas utilisés comme bio-indicateurs comme le sont les Carabes et les Longicornes. GAËTAN DU BUS⁴ définit ces familles indicatrices comme celles à la fois sensibles aux caractères du milieu indicateurs d'une certaine qualité biologique du milieu et assez facilement échantillonnables. La

© FW

CI-CONTRE : la pubescence jaune du pronotum caractéristique de *Nicrophorus vespillo*.

CI-DESSOUS : détails des tarses et des derniers tergites de *Nicrophorus vespillo*.

© FW

famille des Silphidae ne saurait pas en être une. Il y a plusieurs raisons à ça. La première est leur faible représentativité du milieu, nous l'avons dit, et la deuxième, est qu'en utilisant des pièges à appâts attractifs (viande), on biaise les traitements statistiques. Un bon piège échantillonnable est un piège qui par définition n'attire ni ne repousse les individus. Leur présence est cependant le signe que le milieu est en équilibre, qu'il est riche en micro-mammifères qui sont la base du régime alimentaire de nombreux prédateurs (rapaces, renards, mustélidés, chat sauvage...).

Lors des campagnes de captures ayant pour objectif la connaissance de la biodiversité dans nos forêts, les silphes et les bousiers (*Geotrupes stercorarius* L.) peuvent parfois payer un lourd tribut. Il faut donc veiller à utiliser les pièges avec parcimonie. Bien entendu, les individus capturés font l'objet d'un encodage en vue de la création des cartes de répartition.

Il n'y a pas, à notre connaissance, d'essais d'élevage de Silphidae. Même si techniquement ça reste envisageable, il y a peu d'applications à tirer de ces recherches. Cependant, ces insectes ont été récemment et fréquemment utilisés dans un domaine particulier et peu connu dû à leur mode de

vie nécrophage : la criminologie. Avec l'aide d'autres familles d'insectes, les Silphidae permettent aux chercheurs et aux investigateurs d'estimer approximativement la date de la mort d'une personne. Cet aspect lugubre n'est seulement envisagé que lorsqu'un individu est décédé dans un milieu naturel depuis un certain temps, quoique des recherches ont été entreprises sur des cadavres trouvés en milieu aquatique et en milieu fermé⁵. À la vue de certains insectes, il est possible de situer la mort dans le temps et ainsi d'entamer les enquêtes policières. Ainsi, selon LECLERCQ & VERSTRAETEN⁵, ce sont les diptères de la famille des Calliphoridae, Muscidae, Phoridae et Sarcophagidae qui arrivent en premier lieu sur un cadavre frais. Ensuite, d'autres diptères, des staphylinins et des dermestes colonisent de trois à six mois plus tard la dépouille. Lorsque le cadavre est en voie de dessiccation ou est complètement sec, c'est-à-dire de six à douze mois après la mort, apparaissent seulement les Silphidae et d'autres coléoptères (Leodidae, Histeridae, Nitidulidae, Catopidae). *Silpha* (*Necrodes*) *littoralis* (L.), *Nicrophorus humator* OL. et *Nicrophorus investigator* (ZETTERSTEDT) sont les silphes les plus fréquemment rencontrés sur cadavre humain⁵. Ce sont donc ces insectes et également des acariens qui sont les témoins successifs et les indicateurs de

*Les élytres de silphes sont rarement lisses mais plutôt pourvues, en fonction des espèces, de 9 à 10 stries ou de 3 côtes saillantes comme chez *Necrodes littoralis*, illustré ici.*

l'intervalle *postmortem*. Il est bien évident que dans les cellules policières, il y a peu de spécialistes en entomologie (il y en a) et il arrive que les devoirs d'enquêtes fassent appel aux entomologistes pour examiner une dépouille mortelle ! Cela a le mérite d'exister.

Nous ne terminerons pas cet article sans mentionner les applications futures s'intéressant aux Silphidae, tout comme aux bousiers. Des thèmes de recherches seront axés sur les mouvements cycliques des pattes de ces insectes filmés sur caméra vidéo. L'étude de ces mouvements permettra peut-être à l'avenir de concevoir de nouvelles machines de génie civil (machine de terrassement, tunnelier) au service de l'homme dans ses grands travaux. Tout comme l'observation des oiseaux a permis à l'Homme de voler, les insectes pourront peut-être l'aider dans ses grands projets futuristes. Celui-ci prendra-t-il enfin conscience de l'évolution de la vie animale respectant davantage encore ces animaux si souvent détestés que sont les insectes ? ■

1 *Nicrophorus germanicus* (L.)
 2 *Nicrophorus humator* Ol.
 3 *Nicrophorus vespillo* (L.)
 4 *Nicrophorus vespilloides* HERBST.
 5 *Nicrophorus investigator* (ZETTERST.)
 6 *Nicrophorus interruptus* (STEPHENS)
 7 *Necrodes littoralis* (L.) (mâle)

8 *Necrodes littoralis* (L.) (femelle)
 9 *Silpha obscura* L.
 10 *Silpha undata* (MÜLLER)
 11 *Silpha carinata* Herbst
 12 *Silpha tristis* ILLIGER
 13 *Silpha atrata* L. (forme noire)
 14 *Silpha quadripunctata* L.

15 *Silpha thoracica* L.
 16 *Silpha atrata* L. (forme brune)
 17 *Silpha laevigata* F.
 18 *Silpha rugosa* L.
 19 *Silpha sinuata* F. (femelle)
 20 *Silpha sinuata* F. (mâle)

Bibliographie

1 PORTEVIN G. [1926]. *Encyclopédie entomologique. Tome VI. Les grands nécrophages du globe*. Édition Lechevalier, Paris, 6, 270 pp.

2 CHINERY M. [1992]. *Insectes d'Europe*. Multiguides nature, Éditions Bordas, Paris, 387 pp.

3 HASTIR P., GASPARD C. [2001]. Diagnose d'une famille de fossoyeurs : les Silphidae. *Notes fauniques de Gembloux* 44, 13-25.

4 DU BUS G. [2001]. Les Carabes forestiers : nocturnes, discrets et sensibles au traitement forestier. *Forêt wallonne* 49-50, 2-11.

5 LECLERCQ M., VERSTRAETEN C. [1993]. Entomologie et médecine légale. L'entomofaune des cadavres humains : sa succession par son interprétation, ses résultats, ses perspectives. *Journal de Médecine Légale Droit Médical*, 36(3/4), 205-222.

À lire

DU CHATENET G., [1990]. *Guide des coléoptères d'Europe*. Éditions Delachaux & Niestlé, Paris, 480 pp.

QUELQUES TRUCS POUR LES RECONNAÎTRE

Nicrophorus germanicus

Noir ; massues des antennes noires.

Nicrophorus humator

Noir ; massues des antennes rousses.

Nicrophorus vespillo

Tibias postérieurs fortement courbés ; massues des antennes rousses ; pronotum avec une pubescence jaune.

Nicrophorus vespilloides

Tibias postérieurs droits ; massues des antennes noires ; pronotum glabre.

Nicrophorus investigator

Abdomen ne présentant de poils jaunes qu'à l'extrémité du dernier anneau.

Nicrophorus interruptus

Abdomen présentant des poils jaunes à l'extrémité du dernier anneau et de l'avant-dernier arceau dorsal ; les taches jaunes n'atteignent pas les épipleures des élytres.

***Necrodes littoralis* mâle**

Fémurs postérieurs renflés et tibias postérieurs courbés.

***Necrodes littoralis* femelle**

Pattes « normales ».

Silpha undata

Noir sans pubescence ; élytres à ponctuations râpeuses ; le plus petit des Silphidae.

Silpha carinata

Côtes très prononcées ; rebords fort relevés.

Silpha tristis

Fortes ponctuations sur les côtes.

Silpha atrata

Tête étroite et allongée ; mandibules longues ; pronotum complètement arrondi et cachant la tête. Il existe deux formes de cet insecte : une brune et une noire.

Silpha quadripunctata

Pronotum et élytres jaunes, disque et scutellum noirs ; deux taches noires et arrondies sur chaque élytre.

***Silpha thoracica* (*Oiceoptomes thoracica*)**

Pronotum roux, élytres noirs.

***Silpha laevigata* (*Ablattaria laevigata*)**

Elytres sans côtes longitudinales, mais luisants.

***Silpha rugosa* (*Thanatophilus rugosus*)**

Elytres avec fortes ponctuations entre les côtes.

***Silpha sinuata* femelle (*Thanatophilus sinuatus*)**

Angle terminal des élytres prolongé en longue pointe ; pronotum rugueux.

***Silpha sinuata* mâle (*Thanatophilus sinuatus*)**

Elytres « normaux » ; pronotum rugueux.