

Les Silphidae...de nouveaux bio-indicateurs en entomologie forensique?

Dekeirsschieter J.¹, Verheggen F.¹, Haubruge E.¹

¹ Unité d'entomologie fonctionnelle et évolutive, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Passage des Déportés, 2, 5030 Gembloux, Belgique

Lorsqu'une espèce animale meurt, elle est rapidement visitée et colonisée par de nombreux organismes tels que des bactéries, des champignons, des Arthropodes dont les Hexapodes (insectes) ainsi que des Vertébrés (mammifères et oiseaux). Au sein de nos écosystèmes terrestres tempérés, les plus spécialisés sont les insectes nécrophages, qui, associés aux décomposeurs, participent à la minéralisation des matières organiques. Parmi les insectes nécrophages, deux ordres sont largement présents sur les carcasses animales en décomposition : les Diptères et les Coléoptères. Peu étudiés en entomologie forensique¹, les Coléoptères font partie intégrante de cet écosystème particulier qu'est le cadavre. Les Silphidae, Coléoptères nécrophages et/ou nécrophiles présentent un certain nombre de caractéristiques qui pourraient être utiles en entomologie forensique, notamment dans l'établissement d'un intervalle postmortem minimum plus étendu que celui calculé grâce aux Diptères d'intérêt forensique. Les Silphidae se répartissent dans deux sous-familles : les Nicrophorinae qui comportent un genre unique en Europe occidentale, les *Nicrophorus* spp. (11 espèces), exclusivement nécrophages et les Silphinae qui ont un régime alimentaire plus diversifié (17 espèces en Europe occidentale). Les Silphinae peuvent être nécrophages et nécrophiles (*Necrodes*, *Thanatophilus*, *Oiceoptoma*, *Silpha*), prédateurs de chenilles et/ou d'escargots (*Phosphuga*, *Dendroxena*, *Ablatarrhia*) ou encore phytophages (*Aclypea*). Cependant, une seule des deux sous-familles, les Silphinae, présentent un intérêt potentiel en entomologie forensique de part leurs préférences écologiques pour les carcasses de grande taille. *A contrario*, les Nicrophorinae préfèrent les carcasses de rongeurs et d'oiseaux (<300g) mais peuvent également se retrouver sur les carcasses de plus grande taille. Afin de mieux connaître les populations de Silphidae et de pouvoir sélectionner parmi ceux-ci les meilleurs bio-indicateurs potentiels en entomologie forensique, différentes études *in situ* ont été menées au sein de l'unité d'entomologie fonctionnelle et évolutive (Gembloux Agro-Bio Tech) sur carcasses de porc (*Sus domesticus*), modèle couramment utilisé en entomologie médico-légale. Deux espèces de Silphidae ressortent particulièrement de ces inventaires de terrain : *Thanatophilus sinuatus* et *Necrodes littoralis*. A l'instar des études faites sur les Diptères d'intérêt forensique (Calliphoridae, Sarcophagidae), la biologie de ces deux espèces de silphes fréquemment retrouvées sur les cadavres a été étudiée à températures constantes afin de déterminer la durée des cycles de développement.

Mots clés : entomologie forensique, Silphidae, Silphinae, Nicrophorinae, *Nicrophorus* spp., écologie, insectes nécrophages, *Thanatophilus sinuatus*, *Necrodes littoralis*

¹ **Entomologie forensique** : discipline des sciences forensiques qui étudie les insectes et d'autres arthropodes (acariens) dans un contexte médico-légale ou judiciaire. On parle aussi d'entomologie (médico-)légale, judiciaire ou criminelle.