

## Nouvelles observations sur le comportement de quelques espèces de Sphéciformes paléarctiques (Hymenoptera, Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae)

Edgard GROS

4 bis rue Maurice-Clausse, F – 02400 Chierry <gros.edgard@gmail.com>

(Accepté le 29.X.2020 ; publié le 10.XII.2020)

**Résumé.** – Des observations originales ont été effectuées sur le comportement de douze espèces de Sphéciformes appartenant à six genres différents : *Dolichurus corniculus* (Spinola, 1808), *D. bicolor* Lepeletier, 1845, *D. haemorrhous* Costa, 1886 (Ampulicidae) ; *Sceliphron caementarium* (Drury, 1773), *Prionyx kirbii* (Vander Linden, 1827), *P. subfuscatus* (Dahlbom, 1825) (Sphecidae) ; *Liris atratus* (Spinola, 1805), *L. niger* (Fabricius, 1775), *L. festinans praetermissus* (Richards, 1929), *Tachytes freygessneri* Kohl, 1881, *Tachysphex incertus* (Radoszkowski, 1877), *T. panzeri* (Vander Linden, 1829), *T. pompiliformis* (Panzer, 1805) (Crabronidae). Une liste des proies est donnée pour les différentes espèces citées. Les observations ont été réalisées sur le terrain entre les années 1967 et 2019 en France, en Espagne, au Portugal et en Tunisie.

**Abstract.** – **New observations on the behaviour of some species of Palaearctic Spheciformes (Hymenoptera, Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae).** Original observations were made on the behaviour of twelve species of Spheciformes belonging to six different genera: *Dolichurus corniculus* (Spinola, 1808), *D. bicolor* Lepeletier, 1845, *D. haemorrhous* A. Costa, 1886 (Ampulicidae); *Sceliphron caementarium* (Drury, 1773), *Prionyx kirbii* (Vander Linden, 1827), *P. subfuscatus* (Dahlbom, 1825) (Sphecidae); *Liris atratus* (Spinola, 1805), *L. niger* (Fabricius, 1775), *L. festinans praetermissus* (Richards, 1929), *Tachytes freygessneri* Kohl, 1881, *Tachysphex incertus* (Radoszkowski, 1877), *T. panzeri* (Vander Linden, 1829), *T. pompiliformis* (Panzer, 1805) (Crabronidae). A list of preys is given for each species mentioned. The observations were made in the field between 1967 and 2019 in France, Spain, Portugal and Tunisia.

**Keywords.** – Apoidea, ethology, preys.

---

Le comportement de nombreuses espèces de Sphéciformes d'Europe a fait l'objet d'études plus ou moins approfondies, résumées dans l'excellent ouvrage de BLÖSCH (2000) plus spécialement consacré à la faune d'Allemagne. J'ai moi-même publié dix notes sur le comportement de diverses espèces ; je mentionne ici seulement les deux dernières (GROS, 2018, 2019). La présente note regroupe diverses observations personnelles restées inédites et fournit notamment un inventaire des proies capturées par les guêpes fousseuses.

### Genre *Dolichurus* Latreille, 1809

D'après mes observations, les trois espèces européennes présentent à peu près le même comportement. La chasse précède la nidification. La femelle capture de petites blattes en courant sur le sol. Trois observations, faites dans des conditions de laboratoire, m'ont permis de préciser la façon dont se déroule la paralysie de la proie. La guêpe se positionne face à la blatte dont elle saisit une des antennes entre ses mandibules. Recourbant alors son gastre vers l'avant, l'hyménoptère pique sa proie à la face ventrale du collum. Le dard est maintenu une dizaine de secondes dans la plaie. L'effet de la paralysie est léger, car la blatte est capable de mouvements des pattes lors de son transport, mais reste dans l'impossibilité de s'enfuir quand la guêpe l'abandonne momentanément pour reconnaître son chemin. Le rétablissement de la

blatte est complet entre une dizaine de minutes et 2-3 heures, rarement plus. Le transport de la proie ainsi que son introduction dans le nid se font à reculons, l'hyménoptère tirant la blatte par une de ses antennes. L'amputation par la guêpe d'une antenne ou plus rarement des deux est fréquente sans être systématique. Le nid unicellulaire est placé dans toutes sortes de cavités naturelles. La proie est déposée dans le nid, sa face inférieure tournée vers le bas, la tête orientée vers le fond de la cellule. L'œuf est collé le long de la face antérieure du fémur de l'une des pattes médianes, son pôle céphalique fixé au niveau de la coxa. La fermeture du nid se fait à l'aide de débris minéraux et végétaux que l'hyménoptère va récolter au voisinage et rapporte, à la marche, entre ses mandibules.

***Dolichurus bicolor*** Lepeletier, 1845. – Le comportement de cette espèce a été décrit par BENOIST (1927), MANEVAL (1932), SOYER (1947) et résumé par BLÖSCH (2000). Il paraît semblable à celui de l'espèce plus répandue, *D. corniculatus* (Spinola, 1808). À deux reprises, j'ai observé cette espèce à Sorède (Pyrénées-Orientales) en août 1998, le long d'un chemin forestier. L'une de ces femelles a enfoui une blatte (non retrouvée lors des fouilles) dans une fissure du sol et clôt son nid de petits cailloux et débris végétaux ramassés à une vingtaine de centimètres de distance. Le 11 août, toujours dans le même secteur, *D. bicolor* tire sa proie à reculons parmi les feuilles mortes en la tenant par une antenne puis la lâche momentanément pour reconnaître son chemin. À son retour, la guêpe saisit à nouveau la blatte restée immobile et l'entraîne jusqu'à son nid situé dans une petite anfractuosité du sol. L'enfouissement se fait à reculons, *Dolichurus* tenant sa proie par une antenne. La clôture du nid se déroule comme décrit dans l'observation précédente. Au fond d'un vague couloir horizontal creusé à flanc de talus et derrière une barricade de 35 à 40 mm d'épaisseur, faite principalement de petits cailloux et de quelques fragments de brindilles sèches, le nid renfermait une blatte à demi-paralysée appartenant à l'espèce *Capraiellus panzeri* (Stephens, 1835) (Ectobiidae). L'œuf du *Dolichurus*, de 1,2 mm de long, était fixé le long du fémur gauche d'une patte médiane.

***Dolichurus corniculatus*** (Spinola, 1808). – J'ai pris cette espèce à douze reprises avec sa proie, dont quatre nidifications dans l'Aisne entre 1987 et 2007, deux en Bretagne à Pleumeur-Bodou (Côtes-d'Armor) en 1994 et 1997, une à Sainte-Affrique (Aveyron) en 1965 et une à Salou (Espagne) en 1978. À deux reprises, j'ai pu suivre l'insecte dans sa chasse. Le 14 octobre 1986, à Arbonne (Pyrénées-Atlantiques), *D. corniculatus* poursuit une blatte (*Ectobius pallidus* ?), qui fuit en volant de fougères en fougères. La guêpe la suit difficilement en vol, s'égayant de place en place sans parvenir à rejoindre sa proie. Celle-ci finit par tomber au sol pour disparaître définitivement dans une crevasse du sol. Quelques instants après cette observation, j'ai capturé une femelle de cette espèce clôturant son terrier qui contenait *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789). Une autre fois, le 25 août 1992 dans le bois de Nesles-la-Montagne (Aisne), une blatte court parmi les feuilles mortes, suivie de *D. corniculatus*, une cinquantaine de centimètres derrière. Un peu plus loin, l'hyménoptère rattrape sa proie qu'il paralyse d'une piqûre dans la région du collum. Parmi les emplacements singuliers de nidifications, j'ai relevé deux nids dans des cavités d'une pierre meulière, deux autres nids établis dans une branche morte tombée à terre. Mais l'emplacement le plus curieux de nidification relevé chez cette espèce est l'une des branches d'un terrier abandonné d'une Nemesiidae (Araignée mygalomorphe).

Les proies collectées appartiennent à la famille des Blatellidae : *Loboptera canariensis* Chopard, 1954, mâle (nid dans un repaire abandonné de Nemesiidae), Salou, (Espagne, Province de Tarragone), 17.VII.1978 ; *Ectobius sylvestris* (Poda, 1761) femelle, Monthurel (Aisne), 23.VIII.1987, 20.VII.1988, 24.V.1989, 7.IX.1996 ; *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789) femelle, Sainte-Affrique (Aveyron), 17.VIII.1965, Chézy-sur-Marne (Aisne), 14.IX.1986, Arbonne (Pyrénées-Atlantiques) 14.X.1986 ; *Ectobius pallidus* juv., Varennes (Aisne), 3.VI.2007 ; *Ectobius*

*lapponicus* (Linné, 1758) femelle, Chézy-sur-Marne (Aisne), 5.VIII.1986, Pleumeur-Bodou (Côtes-d'Armor), 14.VIII.1994, 23.VII.1997.

***Dolichurus haemorrhous*** Costa, 1886. – Les rares observations sur le comportement de cette espèce (FERTON, 1894 ; DELEURANCE, 1943) sont peut-être à rapporter à *D. corniculatus*. J'ai pu l'observer à huit reprises avec sa proie et j'ai relevé six nids trouvés dans le Midi de la France et en Espagne ; ils sont conformes à ceux des autres espèces de *Dolichurus*. En septembre 1972, à Sainte-Maxime (Var), j'ai assisté à trois nidifications. Les zones de nidifications, toutes semblables, étaient situées en bordure de chemins parmi des pinèdes. Les nids, unicellulaires, étaient tous établis dans des fissures rocheuses de 4-5 cm de profondeur, au fond desquelles étaient disposées les proies, la tête orientée vers le fond de la loge. L'œuf est blanc et mesure 1,5 mm de long. Il est collé le long du fémur médian indifféremment celui de droite ou de gauche. Les trois autres observations ont été faites en Espagne dans deux localités. Le 21 juillet 2005, à Santa Llúcia (Province de Tarragone), *Dolichurus haemorrhous* nidifie à la base d'un monticule de sable compact, truffé de blocs rocheux. Le nid est une sorte de couloir légèrement tortueux de 2,5 cm de long, rempli de parcelles de sable agglutiné et de petits cailloux. La blatte est disposée à 45°, la tête orientée vers le bas et le fond de la cellule. L'œuf est collé le long du mésofémur droit, le pôle céphalique piqué au niveau de la coxa. Le même jour, j'ai capturé une femelle avec sa proie à demi paralysée dont les antennes étaient intactes. À El Perelló (Province de Tarragone), le 29 juillet 2003, j'ai observé deux femelles avec leur proie. Je les ai capturées alors qu'elles allaient enfouir leur blatte entre des fissures d'un pan de mur d'une maison en ruines.

Toutes les proies collectées appartiennent à la famille des Blatellidae : *Loboptera decipiens* (Germar, 1817) juv., Sainte-Maxime (Var), 21.IX.1972 et 28.IX.1972 ; *L. decipiens* femelle, Le Muy (Var), 17.VII.1975, Sta Llucia, 21.VII.2005 ; *Loboptera canariensis* (Chopard) femelle, Santa Llucia, 21.VII.2005 ; *L. canariensis* mâle, El Perello, 29.VII.2003 ; *L. canariensis* juv., Sorède (Pyrénées-Orientales), 9.VIII.1998.

#### Genre *Sceliphron* Klug, 1801

***Sceliphron caementarium*** (Drury, 1773). – Le 2 juillet 2000, au Muy (Var), j'ai observé un nid parachevé de cette espèce invasive, qui est maintenant répandue sur une grande partie de l'Europe méridionale et centrale. Ce nid, à l'abri des intempéries, était situé à une soixantaine de centimètres de l'ouverture d'un dédale de roches et fixé sur le flanc de l'une d'entre elles. Il comporte cinq cellules cylindriques faites de boue desséchée de 30 mm de long, 13 mm de large et 6 mm de diamètre pour le disque de fermeture. Elles étaient disposées côte à côte sur deux rangées. Dans l'une des cellules, les proies et l'œuf de *Sceliphron* sont desséchés. La plus ancienne cellule contient un *Sceliphron* à l'état de nymphe. Les trois autres cellules contiennent entre 5 et 11 proies en désordre. Dans l'une des cellules, une araignée portant un œuf est placée au milieu des proies et non au fond de la cellule comme cela semble être la règle. L'œuf est blanc, légèrement courbe, mesurant 3,5 mm de long. Il est collé en écharpe sur la face ventrale de l'abdomen de l'araignée, presque perpendiculairement au grand axe de son corps. Enfin, deux autres cellules présentent chacune une larve de *Sceliphron*, respectivement de 4 et de 6 mm de long disposées au fond de la loge.

Les araignées collectées dans ces trois cellules appartiennent à des familles variées. En voici l'inventaire.

Argiopidae : *Argiope lobata* (Pallas, 1772), 1 immature. – *A. bruennichi* (Scopoli, 1772), 1 ♂ et 1 ♀ immatures. – *Araneus pallidus* Olivier, 1789, 1 ♀. – *Neoscona adianta* (Walckenaer, 1802), 7 ♀. – *Neoscona subfusca* (C. L. Koch, 1837), 1 ♂.

Oxyopidae : *Oxyopes heterophthalmus* (Latreille, 1804), 7 ♀. – *O. lineatus* Latreille, 1806, 1 ♀. – *O. nigripalpis* Kulczynski, 1891, 3 ♀.  
 Salticidae : *Evarcha jucunda* (Lucas, 1846), 1 ♂. – *Runcinia lateralis* (C.L. Koch, 1837), 6 ♀.  
 Clubionidae : *Clubiona sp.*, deux exemplaires immatures.

Genre *Prionyx* Vander Linden, 1827

*Prionyx kirbii* (Vander Linden, 1827). – Le comportement de cette espèce, commune dans la moitié sud de la France, a été observé par GRANDI (1961) et SOYER (1947). Le nid, creusé avant la chasse, est établi dans un sol compact; il consiste en une galerie verticale d'une dizaine de cm de long qui se coude et se termine par une cellule horizontale ovoïde d'une vingtaine de mm de long sur une douzaine de mm de large. Le nid est généralement unicellulaire. J'ai relevé entre une et trois proies par cellule. Dans ce cas, la ponte se fait sur le dernier acridien emmagasiné. La proie repose sur sa face dorsale ou le côté, la tête orientée vers le fond de la cellule. L'œuf de *Prionyx* mesure 2,5 mm de long, il est blanc, légèrement courbe et fixé perpendiculairement au corps de l'acridien. Son pôle céphalique est collé sur la face supérieure de la coxa d'une des pattes postérieures. La fermeture du nid est réalisée avec du sable et des petits cailloux que la femelle tasse entre chaque apport à l'aide de sa tête. Pendant cette opération, la guêpe se tient verticalement au-dessus de l'entrée du nid et elle fait vibrer tout son corps accompagné d'un bruissement d'ailes pour assurer le ruissellement des matériaux de clôture vers le fond de la galerie.

Le 3 juillet 2007, à El Perello, j'ai relevé un nid bicellulaire. *Prionyx* a apporté une première proie, *Calliptamus barbarus* (Costa, 1836), dans son nid, suivi de la ponte et de la clôture de la cellule. Une deuxième cellule a été ensuite préparée puis approvisionnée d'un *C. barbarus*, capturé en l'espace d'un quart d'heure. Après quoi, la guêpe a fermé son nid durant 45 minutes. Celui-ci était rempli d'un mélange de cailloux avec du sable tassé et clôt d'une petite pierre. La galerie, verticale, mesurait 50 mm de long et 7 mm de diamètre. À son extrémité, un diverticule horizontal de 15 mm de long donnait sur une cellule (20 mm de L. x 12 mm de l.) située à 55 mm de profondeur contenant un criquet; il était disposé sur le dos, la tête orientée vers le fond de la cellule. Une deuxième cellule de taille identique était établie en face de la première à 60 mm de profondeur et approvisionnée d'un criquet. Les deux *Calliptamus* de 18 mm de long, portent chacune l'œuf de la guêpe piqué en arrière de la coxa de la patte postérieure droite.

Le 24 juillet 2001 à El Perelló, j'ai observé une femelle de *Prionyx kirbii* utiliser une graine sèche de forme oblongue de diamètre légèrement inférieur à celui de la galerie tenue entre ses mandibules, et s'en servir pour tasser le sable fermant le nid. L'insecte alternait l'apport de sable et de petits cailloux dans la galerie et le tassement des matériaux avec cette graine. Cette utilisation d'un "outil" rappelle le cas de certaines Ammophiles qui utilisent une petite pierre pour fermer le nid.

Plusieurs Diptères parasites de *Prionyx kirbii* ont été signalés dans la littérature. FERTON (1901) mentionne *Heteropteina stictica* Meigen ainsi qu'un Sarcophagidae, *Apodacra sp.* (FERTON, 1902). BERLAND (1949) a observé *Sphēcipata conica* Fallén, 1810, pénétrer dans le terrier de cet hyménoptère. Enfin, GRANDI (1961) a signalé le Bombilide *Petrorossia hesperus* Rossi, 1790, et le Sarcophagidae *Apodacra rondaniella* Venturi, 1957 (syn. *A. dispar* Villeneuve, 1916) comme parasite de *Prionyx kirbii*. Le 23 août 1967 à Calonge (Espagne, Province de Gérone), trois *Chorthippus bruneus* d'un nid de *Prionyx kirbii*, étaient contaminés par un ou plusieurs des Diptères parasitoïdes (non capturés) présents sur le lieu de nidification. Le 28 août, ces proies étaient vidées de leur substance par deux asticots grisâtres ne laissant plus que les exuvies.

Les proies de *Prionyx kirbii* sont des Orthoptères Acrididae appartenant à plusieurs sous-familles : Calliptaminae (genre *Calliptamus* Audinet-Serville, 1831), Oedipodinae (genres



**Fig. 1-6.** – 1, *Dolichurus haemorrhous* traînant sa proie, *Loboptera decipiens* juvénile. Var, Sainte-Maxime, 21.IX.1972. – 2, Œuf de *Dolichurus haemorrhous* sur *Loboptera decipiens*. Var, Sainte-Maxime, 21.IX.1972. – 3, Œuf de *Sceliphron caementarium* collé sur l'abdomen de *Oxyopes heterophtalmus* femelle. Var, Le Muy, 2.VII.2000. – 4, *Prionyx kirbii* et sa proie, *Euchortippus chopardi* Espagne, El Perello, 24.VII.2005. – 5, *Prionyx kirbii* transportant sa proie, *Omocestus rufipes*. Aisnes, Grisolles, 1.VIII.2011. – 6, *Tachysphex pompiliformis* près de sa proie paralysée, immature de Gomphocerinae. Aisnes, Grisolles, 30.VIII.2011.

*Acrotylus* Fieber, 1853, *Oedipoda* Latreille, 1829, et *Sphingonotus* Fieber, 1852) et Gomphocerinae (autres genres). Voici la liste des espèces collectées : *Calliptamus italicus* (Linné, 1758), El Perello, 10.VIII.2003 ; *Acrotylus insubricus* (Scopoli, 1786), Le Muy (Var), 4.IX.1987 ; *Oedipoda* sp., L'Aldea (Espagne, Province de Tarragone), 13.VII.2007 ; *Sphingonotus* sp., Garrão (Portugal, Algarve), 28.VII.1996 ; *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815), El Perello, 24.VII.2001 ; *Euchorthippus chopardi* Descamps, 1968, El Perello, 24.VII.2005 ; *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821), Grisolles (Aisne), 1.VIII.2011.

***Prionyx subfuscatus*** (Dahlbom, 1848). – Chez cette espèce, la chasse précède le creusement du nid. Les proies sont des Orthoptères qui appartiennent principalement au genre *Calliptamus*. J'ai collecté comme proies : *Calliptamus barbarus* (Costa, 1836), Sainte.Maxime (Var), 28.IX.1972 ; *Calliptamus* sp., Le Muy (Var), 6 et 7.VII.2000.

#### Genre *Tachysphex* Kohl, 1897

***Tachysphex panzeri*** (Vander Linden, 1829). – Mes neuf observations sur le comportement de cette espèce ont été réalisées principalement en Espagne (7 obs.). Cette espèce affectionne les dunes sablonneuses côtières, comme à Garrão au Portugal ou celles de Charente-Maritime. En Espagne, les terrains de nidifications étaient faits de terre sableuse plus ou moins compacte. *Tachysphex panzeri* est une espèce plutôt solitaire. Mes études comportementales confirment et précisent sur certains points les données déjà publiées (BLÖSCH, 2000 ; BITSCH *et al.*, 2001). *T. panzeri* chasse des Acrididae immatures ou adultes. Le terrier, unicellulaire, peu profond, est creusé avant la capture de la proie ; il est situé indifféremment dans un terrain horizontal ou plus ou moins pentu. Le transport s'effectue toujours de la même façon : la guêpe se place à califourchon sur sa proie dont elle tient l'une des antennes à l'aide de ses mandibules ; elle progresse en marchant vers l'avant ou par bonds ailés selon le poids de la proie, celle-ci conservant le plus souvent sa position naturelle. Après avoir déposé la proie sur le bord du terrier, le *Tachysphex* descend dans la galerie puis remonte appréhender l'acridien qu'il enfouit à reculons dans la cellule. Le nombre d'orthoptères déposés dans une cellule est d'un ou deux. La proie est placée sur le côté ou la face dorsale tournée vers le fond de la cellule. L'œuf du *Tachysphex* est blanc, cylindrique, il mesure 2,5 mm de long. Il est collé transversalement sur la face ventrale du thorax de l'acridien, le pôle céphalique fixé à la coxa d'une des pattes antérieures. Après la ponte de l'œuf sur la proie, la guêpe rebouche le terrier avec du sable qu'elle obtient en raclant les parois de la galerie à l'aide de ses peignes tarsaux. Les matériaux de clôture sont ensuite damés par l'extrémité pointue du gastre.

À deux reprises j'ai assisté à la capture de la proie. Le 13 juillet 1975 au Muy (Var), un *Tachysphex panzeri* est en chasse parmi des herbes sèches. Il débusque un juvénile de Gomphocerinae qu'il happe en volant et avec lequel il retombe au sol. Comme la guêpe n'a pas eu le temps de piquer sa proie, celle-ci bondit de nouveau avec l'hyménoptère agrippé sur son dos. Après ce second saut, la guêpe parvient à piquer sa proie qui retombe paralysée à terre. L'aiguillon est dirigé vers le collum du criquet et persiste une dizaine de secondes dans la plaie. Le 4 août 1996, dans des dunes côtières à Garrao (Portugal), un *Tachysphex* de cette espèce lève une larve d'Acridien qui retombe paralysée sur le côté gauche. Disposé perpendiculairement au corps du criquet, l'hyménoptère maintient son aiguillon une dizaine de secondes dans le collum. Après une brève toilette, la guêpe repique 3-4 secondes toujours dans le collum.

DELEURANCE (1946) note, à propos de cette espèce, que dans les nids approvisionnés de deux criquets, la ponte se fait sur la première proie enfouie. L'observation suivante pourrait ne pas aller dans le même sens. Le 2 juillet 2005, à Pézilla-la-Rivière (Pyrénées-Orientales), *Tachysphex panzeri* projetait du sable en arrière à l'aide des pattes antérieures, en le faisant

passer sous son corps. Il alternait son travail par des pauses sur la végétation alentour. Après capture de l'insecte, je constatais que la galerie de 4 cm de long du terrier était en partie seulement remplie de sable meuble, non tassé. Contrairement à la clôture définitive, beaucoup plus finie dans ses détails et qui intervient à la toute fin des travaux de nidification, ce genre de fermeture superficielle, dite provisoire, est effectué par la guêpe entre chaque apport de proie. Bien sûr, j'exclus de ce comportement les espèces de *Tachysphex* telles que *T. helveticus*, *T. tarsinus* et *T. unicolor* dont c'est l'habitude de laisser le nid ouvert durant l'approvisionnement. Dans la cellule, un *Oedipoda caerulescens* était sur le dos, la tête orientée vers le fond de la cellule, et ne portait pas l'œuf de la guêpe.

Liste des proies que j'ai collectées : *Calliptamus barbarus* (Costa, 1836) et *C. italicus* (Linné, 1758), Vandellos (Espagne), 30.VII.1991 ; *Chorthippus sp.*, Ginestar (Espagne), 8.VIII.2010, 26.VI.2011 ; *Doclostaurus jagoi* Soltani, 1978, Ginestar (Espagne), 21.VII.2014 ; *Euchorthippus pulvinatus* (Fischer-Waldheim, 1846), Calonge (Espagne), 21.VIII.1967 ; *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825), Bourcefranc-le-Chapus (Charente-Maritime), 23.V.2017 ; Gomphocerinae, forme immature, Le Muy (Var), 13.VII.1975 ; Acrididae *sp.*, immature, Garrao (Portugal), 4.VIII.1996.

***Tachysphex incertus*** (Radoszkowski, 1877). – À ma connaissance, la seule observation sur le comportement de cette espèce (désignée sous le nom de *T. pygidialis* Kohl, 1883) a été faite en Camargue par DELEURANCE (1946), qui note un comportement semblable à celui de *T. panzeri*. J'ai pu faire deux observations sur *T. incertus*. Lors de la première observation, réalisée le 17 juillet 1970 à Zarzis (Tunisie), j'ai vu une femelle, munie de sa proie, pénétrer dans son terrier. Le nid est constitué d'une galerie qui s'enfonce obliquement dans le sol sur une longueur de 4 à 5 cm, pour un diamètre d'une dizaine de millimètres. Elle se termine par une seule cellule d'environ 20 mm de long qui, au moment de la fouille, contenait deux proies, des formes immatures de l'acridien *Acrotylus sp.*, disposées de trois quarts sur le dos. L'exemplaire placé au fond de la loge mesurait 11 mm de long ; l'autre exemplaire, qui avait été enfoui sous mes yeux, mesurait seulement 7 mm de long. Aucune des deux proies ne portait d'œuf de *Tachysphex*. Lors de ma seconde observation, faite le 19 juillet 2012 à Garcia (Espagne, Province de Tarragone), j'ai vu une femelle de *T. incertus* capturer un *Omocestus sp.* immature et s'agripper à son dos. L'acridien a fait trois bonds successifs avec la guêpe cramponnée sur lui, avant de tomber paralysé sur le sol.

***Tachysphex pompiliformis*** (Panzer, 1805). – C'est l'espèce de *Tachysphex* la plus commune et largement répandue en Europe. Son comportement est bien connu (BLÖSCH, 2000). Je me bornerai ici à donner la liste des proies que j'ai collectées qui appartiennent à la famille des Acrididae : *Acrotylus sp.*, Le Muy (Var), 17.VIII.1970 ; *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821), Chézy-sur-Marne (Aisne), 4.VII.1987 ; *Euchorthippus declivus* (Brisout de Barneville, 1848), Grisolles (Aisne), 4.VI.2018 ; *Gomphocerippus rufus* (Linné, 1758), Morteau (Doubs), 22.IX.1966 ; *Gomphocerippus rufus*, Grisolles (Aisne), 24.VI.2016 ; Gomphocerinae *sp.*, Chézy-sur-Marne, 18.VIII.2008, Rocourt-Saint-Martin, 25.VI.2005, et Grisolles (Aisne), 30.VIII.2011 ; Mollines-en-Queyras (1625 m d'alt.) (Hautes-Alpes), 10.VIII.2014 ; Acrididae *sp.*, mont Caro (1200 m d'altitude) (Espagne), 7 et 10.VIII.2011.

#### Genre *Tachytes* Panzer, 1806

***Tachytes freygessneri*** Kohl, 1881. – On ne sait pratiquement rien sur le comportement de cette espèce du sud de l'Europe et d'Afrique du Nord. Seul FERTON (1912) avait noté qu'en Algérie la femelle chassait des criquets adultes, mais cette observation pourrait s'appliquer à l'espèce voisine, *T. simillimus* Schulthess, 1926, également présente en Algérie. Mon fils

Camille a capturé en Espagne (Garcia, le 14.VIII.2019) une femelle de *T. freydessneri* transportant sous son corps un acridien adulte paralysé, *Aiolopus puissantii* Defaut, 2005 (Oedipodinae). Le 15.VIII.2020, vers 17 h 30, à Garcia, nous avons observé avec mon fils Camille ce qui pourrait constituer une sorte de dortoir chez cette espèce. Celui-ci, situé à hauteur d'homme, est fait d'un segment de roseau desséché, planté verticalement, d'une douzaine de centimètres de long et d'un diamètre de 7-8 mm de diamètre. À l'intérieur se trouvaient trois *Tachytes freydessneri* mâles, installés à la queue leu leu, avec la tête orientée vers l'ouverture.

#### Genre *Liris* Fabricius, 1804

Les espèces du genre *Liris* sont prédatrices de Gryllidae qu'elles emmagasinent dans un nid souterrain, aménagé en général dans des cavités préexistantes. Les proies sont apportées généralement en vol ou par courtes envolées. L'œuf est blanc et il est fixé transversalement à la face ventrale du thorax du Grillon.

*Liris niger* (Fabricius, 1775). – Parmi les proies que j'ai collectées : *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, 1804), Vidauban (Var), 19.VI.2000 ; *Pteronemobius heydenii* (Fischer, 1853), Pollestres (Pyrénées-Orientales), 23.VII.2011.

*Liris festinans praetermissus* (Richards, 1928). – Je peux rapporter ici quelques observations sur cette espèce dont le comportement ne semble jamais avoir été décrit. Une première observation, faite à Javea (Espagne, province d'Alicante) le 14 août 1968, porte sur une femelle en train de boucher l'entrée de son nid. Elle apporte, à la marche ou par de courtes envolées, de petits cailloux et de menus débris végétaux, qu'elle récolte à un endroit situé seulement à quelques centimètres de l'entrée du nid. Sous ces matériaux de clôture, au fond d'une crevasse de 7-8 cm de long, je trouve quatre exemplaires d'un grillon non identifié du genre *Modicogryllus* Chopard, 1961. Je n'ai pas vu d'œuf de *Liris* fixé sur le dernier grillon enfoui. Le 24 août 1970, au Muy (Var), j'ai observé un nid de *Liris festinans* établi au fond d'un fossé en bordure d'une vigne à l'abandon. Une femelle procédait à la clôture du nid ; elle effectuait des allers et retours en vol entre le nid et un endroit précis situé à environ 50 cm plus loin, transportant des fragments de terre sèche ou de menues brindilles mortes. Une crevasse naturelle dans le sol, profonde d'une dizaine de centimètres, servait de terrier ; elle renfermait quatre exemplaires de *Modicogryllus sp.*, qui constituent la ration alimentaire de la future larve. Un œuf de *Liris*, blanc, cylindrique, d'environ 1,5 mm, était collé sur la face ventrale du thorax de la proie, entre les pattes antérieures et les pattes moyennes, le pôle céphalique fixé à la base de la coxa d'une des pattes antérieures. L'œuf avait été pondu sur la dernière proie enfouie, celle située près de l'entrée de la cellule.

*Liris atratus* (Spinola, 1805). – La biologie de cette grande espèce est mal connue. J'ai pu faire quelques observations sur son comportement nidificateur en juillet 2007 à l'Ametlla-de-Mar (Espagne, Province de Tarragone). Le nid était placé à 1,5 m de hauteur, entre les pierres cimentées d'un escalier situé à 4-5 m du bord de la mer. Le 30 juillet, vers 11 h 30, j'aperçois une femelle de *L. atratus* transportant par bonds ailés de 4-5 mètres un grillon de grande taille. Elle le maintient sous son corps après avoir saisi une de ses antennes entre ses mandibules. Le lendemain matin, je vois la guêpe revenir à son nid sans proie à 9 h 30 et vers 10 h. C'est seulement à 11 h 15 que la femelle apporte en vol un petit grillon qu'elle enfouit directement dans le nid. C'est la seule proie emmagasinée en l'espace de 2 h 30. L'activité du *Liris* cesse vers midi quand la zone de nidification n'est plus exposée au soleil. Le jour suivant, le 1<sup>er</sup> août, la guêpe revient à son nid vers 11 h 30, elle transporte une proie que je récolte, *Gryllomorpha sp.* La proie est amputée de la patte postérieure gauche et ses antennes sont intactes ; elle est faiblement paralysée, car elle recouvre son activité au bout d'une heure.

REMERCIEMENTS. – Je remercie mes collègues Jean-François Voisin et Antoine Foucart pour la détermination respectivement des Acridiens et des Gryllidae. Le Dr Horst Bohn a accepté de déterminer les Blattidae et je l'en remercie sincèrement. Je dois à mon collègue disparu, Jean-Claude Ledoux, la détermination des araignées. Je suis très reconnaissant au Professeur Jacques Bitsch d'avoir déterminé les Sphéciformes et pour sa relecture critique de mon manuscrit.

#### AUTEURS CITÉS

- BENOIST R., 1927. – Sur la biologie des *Dolichurus*. *Annales de la Société entomologique de France*, **96** : 11-112.
- BITSCH J., DOLFUSS H., BOUCEK Z., SCHMIDT K., SCHMID-EGGER C., GAYUBO S. F., ANTROPOV A. V. & BARBIER Y., 2001. – Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale, Vol. 3. *Faune de France*, **86** : 1-459.
- BLÖSCH M., 2000. – *Die Grabwespen Deutschlands. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung*. Die Tierwelt Deutschlands, 71 Teil, Keltern : Goecke & Evers, 480 p.
- DELEURANCE E. P., 1943. – Notes sur la biologie de quelques prédateurs de la région de Montignac (Dordogne). *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle de Marseille*, **3** (2-3) : 56-73.
- DELEURANCE E. P., 1946. – Études sur quelques éléments de la faune entomologique du bois des Rièges (Camargue). *Annales de la Société entomologique de France*, **113** (1944) : 31-70.
- FERTON C., 1894. – Sur les mœurs du *Dolichurus haemorrhous* Costa (Hyménoptère). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **47** : 215-221.
- FERTON C., 1901. – Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs avec la description de quelques espèces. *Annales de la Société entomologique de France*, **70** : 83-148.
- FERTON C., 1902. – Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (2<sup>ème</sup> série), avec la description d'une nouvelle espèce. *Annales de la Société entomologique de France*, **71** : 499-531.
- FERTON C., 1912. – Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (7<sup>ème</sup> série), *Annales de la Société entomologique de France*, **80** : 351-402.
- GRANDI G., 1961. – Studi di Entomologo sugli Imenotteri Superiori. *Bollettino dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna*, **25** : 1-659.
- GROS E., 2018. – Comportement de nidification de *Tachysphex psammobius* (Kohl, 1880) (Hyménoptera, Crabronidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **123** (1) : 21-26.  
[https://doi.org/10.32475/bsef\\_2002](https://doi.org/10.32475/bsef_2002)
- GROS E., 2019. – Comportement de nidification de *Harpactus formosus* (Jurine, 1807) (Hyménoptera, Crabronidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **124** (1) : 73-76.  
[https://doi.org/10.32475/bsef\\_2072](https://doi.org/10.32475/bsef_2072)
- MANEVAL H., 1932. – Notes recueillies sur les Hyménoptères. *Annales de la Société entomologique de France*, **101** : 85-110.
- SOYER B., 1947. – Notes sur les Sphégiens et les Pompiles. VI. Le *Sphex albisectus* Lepelletier ; les *Dolichurus* de la faune française. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, **16** : 117-121.  
<https://doi.org/10.3406/linly.1947.8367>