

Les espèces du genre *Sphcodes* Latreille, 1804, en Belgique (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae)

par Alain Pauly⁽¹⁾

⁽¹⁾ Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, O.D. Taxonomie et Phylogénie, Rue Vautier 29, 1000 Bruxelles, Belgique. alain.pauly@brutele.be

Document de travail du projet BELBEES



Edition 22 septembre 2016

Introduction

Les *Sphcodes* constituent l'un des groupes les plus difficiles à identifier parmi tous les Hyménoptères. WESMAEL (1835) étudie pour la première fois les *Sphcodes* de Belgique et il écrit: "pour ma part, après un examen long et minutieux, je ne suis parvenu à établir dans ce genre que des espèces problématiques et dont les caractères se nuancent d'une manière presque insaisissable; aussi, malgré l'énorme différence de taille entre les plus grandes *Sphcodes* et les plus petites, je ne serais pas éloigné de croire qu'il n'y en a qu'une seule espèce, espèce qui se partagerait en plusieurs races, entre lesquelles les accouplements n'auraient d'autre limite que celle qui est le résultat de la disproportion de taille. Plus d'un siècle plus tard, LECLERCQ (1965) remarque à propos du *Sphcodes crassus*: "Tous les auteurs l'ont partagé en au moins quatre espèces. Ces quatre espèces s'imposeraient comme autant d'espèces si l'on pouvait ignorer la moitié du matériel qu'on réunit, parfois même dans la même localité, explorée le même jour. Mais cette moitié d'intermédiaires et d'inattendus défie tout traitement taxonomique satisfaisant. Les caractères les plus prometteurs comme la ponctuation mésonotale, la ponctuation des tergites, la largeur du dernier tergite, la conformation des antennes, s'avèrent finalement sujets à trop de variations non corrélatives.

Heureusement, les clés bien illustrées de BOGUSCH & STRAKA (2012) pour les espèces d'Europe centrale viennent d'apporter un éclairage nouveau sur la systématique de ce groupe tout en faisant une synthèse des clés plus anciennes de AMIET *et al.* (1999), WARNCKE (1992), SUSTERA (1959) et BLÜTHGEN (1923). L'examen des genitalia, comme l'avait déjà remarqué VON HAGEN en 1882, rend l'identification des mâles assez facile. Les femelles présentent des caractères parfois plus subtils mais avec un peu d'expérience sont parfaitement identifiables. Nous présentons ici une clé spécifique pour les 20 espèces rencontrées en Belgique.

La biologie des *Sphcodes* a été étudiée par quelques auteurs. Toutes les espèces sont des "cleptoparasites" d'autres abeilles, c'est à dire que leurs larves se nourrissent des provisions accumulées dans les cellules du nid des autres abeilles. On les appelle aussi "abeilles coucou". Le *Sphcodes* adulte s'introduit dans le nid de son hôte, détruit ses oeufs ou ses larves, puis pond dans une ou plusieurs cellules déjà approvisionnées. En général le *Sphcodes* s'introduit dans le nid des espèces solitaires en l'absence du propriétaire. *Sphcodes monilicornis*, quant à lui, s'attaque aux nids de l'espèce sociale *Lasioglossum malachurum*. Il tue une par une les gardiennes pour pouvoir pénétrer dans le nid (POLIDORI *et al.* 2009).

Plusieurs espèces s'attaquent spécifiquement à un hôte. D'autres espèces semblent généralistes quand au choix des hôtes alors que les individus peuvent être spécialisés (BOGUSCH *et al.* 2006). C'est le cas chez *Sphcodes geoffrellus*, *S. ephippius* et *S. monilicornis*. Les hôtes en Belgique appartiennent tous aux Halictidae des genres *Halictus* et *Lasioglossum*, aux Andrenidae du genre *Andrena*, ou aux Colletidae du genre *Colletes*.

Les adultes visitent les fleurs pour s'approvisionner en nectar. On les rencontre fréquemment sur les fleurs d'Ombellifères ou d'Asteraceae mais aussi sur de nombreuses autres plantes nectarifères.

Les femelles ayant hiverné apparaissent au printemps. Les éclosions des mâles et des femelles ont lieu en juillet, excepté chez *Sphcodes majalis* Pérez, 1903 dont les deux sexes volent au printemps comme ceux de leur hôte *Lasioglossum pallens* (Brullé 1832) (HERRMANN *et al.* 2003).

Clé pour l'identification des espèces belges du genre *Sphecodes* Latreille, 1805

Femelles

1. Grande espèce (11-15 mm) ; scutum à ponctuation contigue (Fig. 1a), tous les tergites à ponctuation dense même sur la marge apicale (Fig. 1b) ; ailes fortement enfumées ; metasoma complètement rouge sauf le dernier tergite *Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793)
 - Ces caractères non réunis ; si grande espèce alors la ponctuation du scutum ou des tergites plus espacée 2



1a - *albilabris*



1b - *albilabris*

2. Clypeus environ trois fois plus large que long, avec un sillon au milieu et des dents latérales, plus court que l'aire supraclypéale (Fig. 2a) ; scutum finement et densément ponctué (Fig. 2b) ; 6-8 mm ; très rare *Sphecodes majalis* Pérez 1903
 - Clypeus moins de trois fois (habituellement deux fois) plus large que long, sans dent sur les côtés ; scutum plus fortement ponctué 3



2a - *majalis*



2b - *majalis*

3. Espace entre les ocelles et le bord postérieur de la tête avec des ponctuations bien distinctes (Fig. 3a) 4
 - Espace entre les ocelles et le bord postérieur de la tête sans ponctuations distinctes mais avec des rugosités (Fig. 3b) 7



3a - *gibbus*

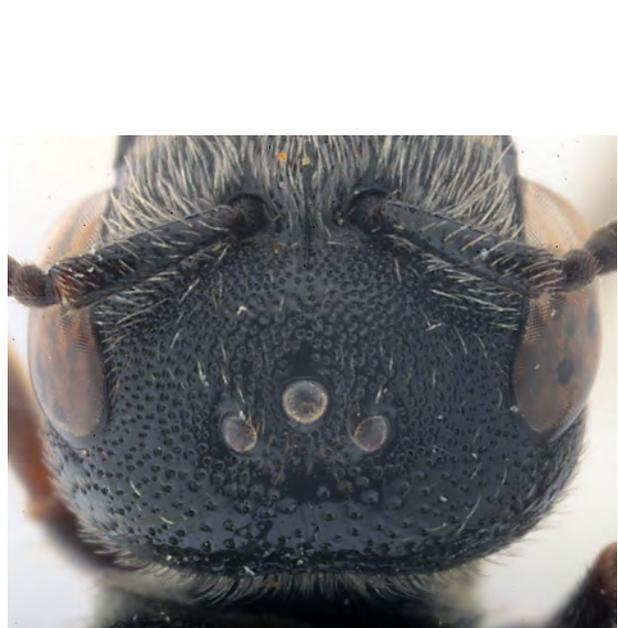


3b - *pellucidus*

4. Tête massive aussi longue que large, avec un vertex et des tempes très développés, le vertex non rétréci derrière les yeux (Figs. 4a,b) ; pygidium relativement large ; 7-10 mm
 *Sphecodes monilicornis* (Kirby, 1802)
 - Tête plus courte et transverse, vertex et tempes moins développés, vertex rétréci derrière les yeux ; pygidium relativement plus étroit 5



4a - *monilicornis*



4b - *monilicornis*

5. Mésopleures et flancs du propodeum sculptés de plis parallèles et réguliers (Fig. 5a) ; vertex assez bien développé (mais pas autant que chez *S. monilicornis*), trapézoïdique (Fig. 5b) ; soies des pattes postérieures claires ; 6,5-8 mm ; rare
 *Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798)
 - Mésopleures et flancs du propodeum sans plis parallèles ; vertex moins développé ; soies des pattes postérieures sombres 6



5a - *rufiventris*



5b - *rufiventris*

6. Zone ponctuée derrière les ocelles plus large, occupant une distance d'environ 2,5 fois le diamètre d'un ocelle, les points dans cette zone étant espacés et arrangés sur 5 à 6 rangs irréguliers (Fig. 6a) ; metasoma avec la base du tergite 4 avec des points épars et le tergite 1 à ponctuation plus forte (Fig. 6c) ; ailes plus enfumées ; habituellement plus grand, 7-13 mm ...

..... *Sphecodes gibbus* (Linnaeus, 1758)

- Zone ponctuée derrière les ocelles plus étroite, occupant une distance d'environ 1,5 fois le diamètre d'un ocelle, les points plus entassés et disposés sur deux à trois rangs (Fig. 6b) ; metasoma avec base du tergite 4 avec des points plus denses et le tergite 1 à ponctuation plus fine (Fig. 6d) ; ailes plus pâles ; en moyenne plus petit, 7-10 mm

..... *Sphecodes reticulatus* Thomson, 1870



6a - *gibbus*



6b - *reticulatus*



6c - *gibbus*



6d - *reticulatus*

7. Articles 5 à 12 des antennes plus longs que larges (Fig. 7a) si bien que les antennes paraissent plus longues que chez les autres espèces ; vertex délimité postérieurement par une carène (visible seulement lorsque le bord postérieur de la tête n'est pas caché par le bord antérieur du pronotum) (Fig. 7b) ; base du sternite 2 avec une fosse transversale bien prononcée (Fig. 7d) ; ponctuation du scutum dense et relativement fine (Fig. 7c) ; assez grande taille, 8-11 mm ; rare *Sphecodes spinulosus* Hagens, 1875
 - Articles 5 à 12 des antennes moins longs ; vertex non caréné postérieurement ; base du sternite 2 sans fosse distincte ; ponctuation du scutum dense ou non ; souvent plus petites espèces 8



7a - *spinulosus*



7b - *spinulosus*



7c - *spinulosus*



7d - *spinulosus*

8. Genae carénées postérieurement (examiner en vue latérale) (Fig. 8a) ; scutum à ponctuation grossière et dense (Fig. 8b) ; 8-10 mm *Sphecodes scabricollis* Wesmael, 1835
 Genae non carénées ; scutum et scutellum généralement à ponctuation plus espacée et moins grossière 9



8a - *scabricollis*



8b - *scabricollis*

9. Mandibules simples, sans dent préapicale (Fig. 9a)10
 - Mandibules avec une dent préapicale (Fig. 9b)11



9a - *longulus*



9b - *crassus*

10. Tergite 3 à ponctuation forte (Fig. 10a) ; tête plus large (Fig. 10c) ; pattes habituellement noires ; un peu plus grand, 5-7 mm *Sphecodes puncticeps* Thomson, 1870
 - Tergite 3 à ponctuation fine (Fig. 10b) ; tête plus ronde (Fig. 10d) ; tibias et tarsi généralement brunâtres ; plus petit, 3,5-4 mm *Sphecodes longulus* Hagens, 1882



10a - *puncticeps*



10b - *longulus*

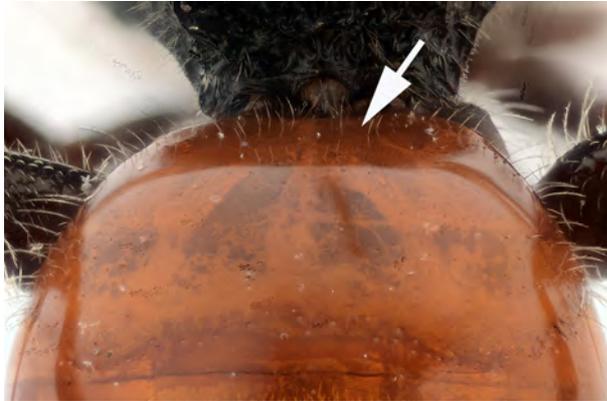


10c - *puncticeps*

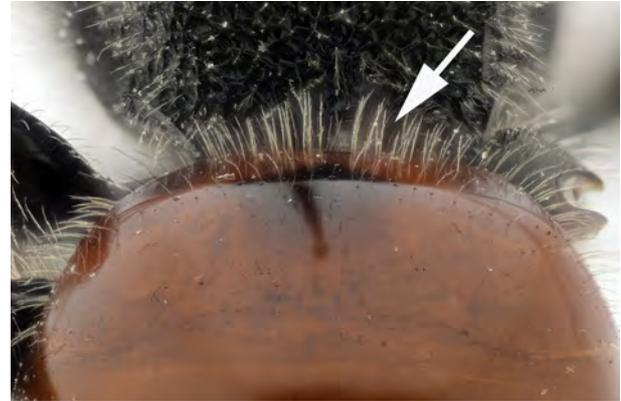


10d - *longulus*

11. Base inclinée du tergite 1 avec seulement des soies très courtes et éparées, celles-ci n'étant pas plus longues que la moitié des soies de la face adjacente du propodeum (Fig. 11a) 12
 - Base inclinée du tergite 1 avec des soies plus longues, aussi longues que celles de la face adjacente du propodeum (Fig. 11b) 13



11a - *ephippius*



11b - *pellucidus*

12. Base du tergite 2 avec une ponctuation plus espacée et presque inexistante au milieu (Fig. 2e) ; tergite 4 toujours entièrement noir (Fig. 2e) ; tibias postérieurs avec l'arête supérieure garnie d'épines rougeâtres entourées de soies blanchâtres ; tête et scutum moins densément ponctués (Figs 2a,c) ; corps souvent plus petit, de taille moyenne, 6-9 mm

..... *Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767)

- Base du tergite 2 avec une ponctuation plus dense (Fig. 2f) ; tergite 4 rouge, passant au noir seulement dans sa partie apicale (Fig. 2f) ; tibias postérieurs avec l'arête supérieure garnie d'épines noires entourées de soies brunâtres ; tête et scutum plus densément ponctués (Figs 2b,d) ; corps plus grand, 8-12 mm ; rare

..... *Sphecodes rubicundus* Hagens, 1875



2a - *ephippius*



2b - *rubicundus*



2c - *ephippius*



2d - *rubicundus*



2e - *ephippius*



2f - *rubicundus*

13. Aire hypoépimérale complètement lisse et brillante (Fig. 13d) ; [on confirme par l'examen de l'aire propodéale dont les plis ne dépasse généralement pas la moitié basale (Fig. 13c), la ponctuation de la tête et du scutum assez fine (Figs 13a,b)] ; petite espèce, 4,5-5,5 mm ; pas commun *Sphecodes niger* Hagens, 1874

- Aire hypoépimérale complètement ridée et mate (excepté chez *S. geoffrellus* où elle est parfois en partie lisse et brillante, mais pas totalement comme chez *S. niger*)14



13a - *niger*



13b - *niger*



13c - *niger*



13d - *niger*

14. Pygidium large et mat (Fig. 14b) ; scape avec des longues soies (Fig. 14a) ; relativement grand, 7-11 mm [en cas de doute, examiner la marge apicale des tergites qui est non ponctuée contrairement à celle de *S. reticulatus* avec qui on peut le confondre (Fig. 14c)]

Sphecodes pellucidus Smith, 1845

- Pygidium étroit et brillant ; scape sans longues soies15



14a - *pellucidus*



14b - *pellucidus*



14c - *pellucidus*

15. Ponctuation du scutum plus fine et plus dense (Figs 15a,b) ; angles du pronotum plus arrondis et non carénés ; flancs du propodeum souvent plus légèrement plissés (Figs 15c,d) ..16
 - Ponctuation du scutum plus forte ou souvent plus éparse (Figs 17a,b) ; angles du pronotum carénés ; flancs du propodeum bien rugueux17



15a - *ferruginatus*



15b - *hyalinatus*



15c - *ferruginatus*



15d - *hyalinatus*

16. Clypeus, aire supraclypéale et front à ponctuation très dense, les interpoints mats (Fig. 16a) ; face inférieure du thorax entre les pattes antérieures et intermédiaires à réticulation fortes comme sur les mésopleures, la pilosité simple et longue (Fig. 16c) ; un peu plus grand, 6-9 mm *Sphecodes ferruginatus* Hagens, 1882
 - Clypeus, aire supraclypéale et front à ponctuation plus espacée et les interpoints brillants (Fig. 16b) ; face inférieure du thorax entre les pattes antérieures et intermédiaires à rugosités beaucoup plus fines que sur les pleures, avec un duvet de petites soies entre les soies plus longues (Fig. 16d) [ce caractère permet de la séparer aussi des espèces suivantes] ; un peu plus petit, 5-7 mm *Sphecodes hyalinatus* Hagens, 1882



16a - *ferruginatus*



16b - *hyalinatus*



16c - *ferruginatus*



16d - *hyalinatus*

17. Articles 3 à 5 des antennes plus longs (Figs 17c,d) ; scutum à ponctuation fine et plus espacée (Fig. 17a)18
 - Articles 3 à 5 des antennes courts, nettement plus courts que les suivants (Figs 17e,f) ; scutum à ponctuation plus forte et plus dense (Fig. 17b)19



17a - *geoffrellus*



17b - *miniatus*



17c - *crassus*



17d - *geoffrellus*



17e - *miniatus*



17f - *marginatus*

18. Base des fémurs postérieurs plus enflée (Fig. 18a) ; scape non ponctué et lisse sur bonne partie de sa face (Fig. 18c) ; aire hypoépimérale plus rugueuse, mate ; pattes souvent très noires ; tergite 2 plus ponctué ; 5-7 mm *Sphecodes crassus* Thomson, 1870
 - Base des fémurs postérieurs moins enflée (Fig. 18b) ; scape densément ponctué sur toute sa surface (Fig. 18d) ; aire hypoépimérale plus finement plissée et en partie brillante ; pattes souvent brunâtres ; tergite 2 moins ponctué ; 4-6 mm *Sphecodes geoffrellus* (Kirby, 1802)



18a - *crassus*



18b - *geoffrellus*

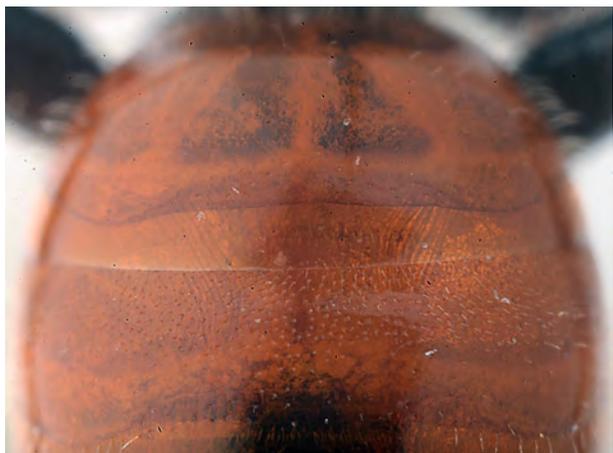


18c - *crassus*



18d - *geoffrellus*

19. Marges apicales des tergites 1 à 3 délimitées par une ponctuation fine, parfois manquante sur les deux premiers (Figs 19a,c) ; aire pygidiale moins étroite (Fig. 19e) ; assez commune ; 4-6 mm *Sphecodes miniatus* Hagens, 1882
 - Marges apicales des tergites 1-4 délimitées par une bande plus large de points plus distincts (Figs 19b,d) ; aire pygidiale un peu plus étroite à l'extrémité (Fig. 19f) ; 3-5 mm ; ces caractères sont très difficile à distinguer et l'identification de cette espèce rare doit être confirmée par la présence de mâles *Sphecodes marginatus* Hagens, 1882



19a - *miniatus*



19b - *marginatus*



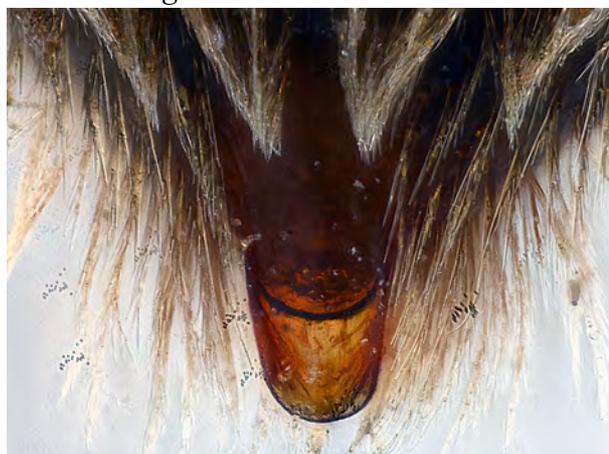
19c - *miniatus*



19d - *marginatus*



19e - *miniatus*



19f - *marginatus*

Mâles

- 1) Face dorsale des gonocoxites sans dépression (Fig. 1a) ; espèces petites à grandes 2
 - Face dorsale des gonocoxites avec une dépression ovale (Fig. 1b) ; petites espèces 15



1a



1b

- 2) Arête supérieure des tibias postérieurs avec des épines et de la pubescence (Fig. 2a)3
 - Arête supérieure des tibias postérieurs avec seulement de la pubescence (Fig. 2b)4



2a



2b

- 3) Occiput bordé par une carène (Fig. 3a) ; T4 et T5 finement et densément ponctués ; genitalia (Fig. 3b) ; grande espèce, 9-11 mm *Sphecodes spinulosus* Hagens, 1875
 - Occiput sans carène (Fig. 3b) ; T4 et T5 finement et très éparsément ponctués ; genitalia (Fig. 3d) ; espèce de taille moyenne, 6-8 mm *Sphecodes majalis* Pérez, 1903



3a - *spinulosus*



3b - *majalis*



3c - *spinulosus*



3d - *majalis*

4) Pubescence feutrée recouvrant largement les flagellomères, ne laissant que d'étroits anneaux glabres (Fig. 4a) ; article 4 des antennes (ou deuxième flagellomère) court, pas plus de 1,5 fois plus long que son diamètre (Fig. 4a) ; mésopleures avec des rides parallèles et allongées (Fig. 4b) ; gonostyli Figs 4c,d ; 6-8 mm *Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798)
 - Pubescence des flagellomères différente ; article 4 des antennes au moins deux fois plus long que son diamètre ; mesopleures à texture rugueuse sans plis organisés 5



4a - *rufiventris*



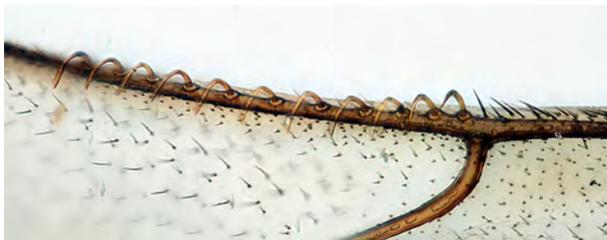
4b - *rufiventris*



4c - *rufiventris*

4d - *rufiventris*

5) Aile postérieure avec 7 à 14 hamuli (crochets) (Fig. 5a) ; moitiés supérieure et inférieure de chaque flagellomère séparées par une ligne plus ou moins visible (Fig. 5c) ; angle aigu entre les veines cubitale et anale de l'aile postérieure (Fig. 5e) 6
 - Aile postérieure avec 5 à 6 hamuli (Fig. 5b) (excepté chez quelques spécimens de *S. pellucidus* et *S. rubicundus* qui ont jusqu'à 8 hamuli) ; moitiés supérieures et inférieures de chaque flagellomère non séparées (Fig. 5d) ; angle aigu ou droit entre les veines cubitale et anale de l'aile postérieure (Fig. 5f) 10



5a



5b



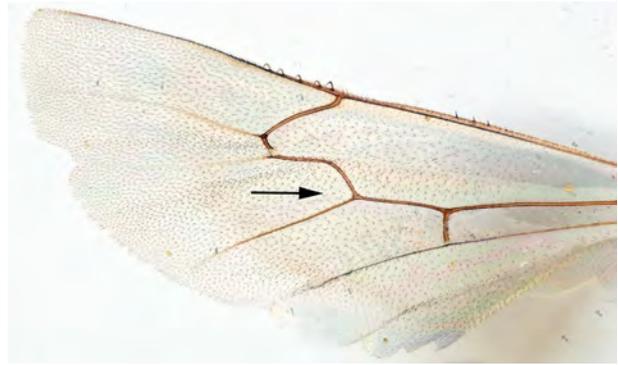
5c



5d



5e



5f

6) Genae carénées (Fig. 6a) et vertex fortement plissé (Fig. 6b) ; ponctuation du scutum forte et dense (Fig. 6c) ; genitalia Fig. 6d ; 8-11 mm *Sphecodes scabricollis* Wesmael, 1835
 - Genae non carénées, vertex ponctué ou plissé ; ponctuation du scutum dense ou espacée 7



6a - *scabricollis*



6b - *scabricollis*



6c - *scabricollis*



6d - *scabricollis*

7) Scutum et tergites fortement et densément ponctués (Figs 7a,b) ; gonostylus (Figs 7c,d,e) ; la plus grande espèce, 11-15 mm *Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793)
 - Scutum et tergites à ponctuation espacée 8



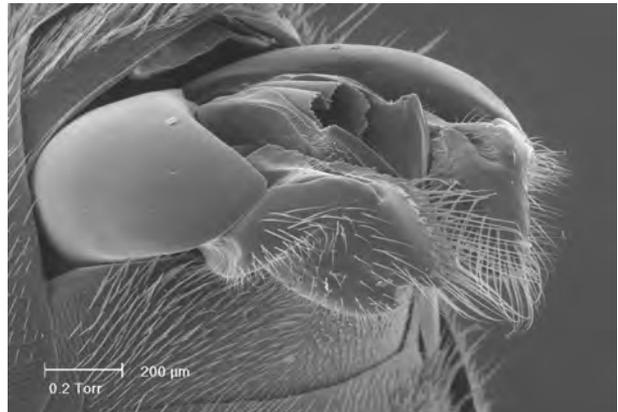
7a - *albilabris*



7b - *albilabris*



7c - *albilabris*



7d - *albilabris*



7e - *albilabris*

- 8) Tête aussi longue que large, à vertex et genae bien développés (Figs 8a,b) ; gonostyli courts et sans longues soies, arqués en forme de "tenaille" (Figs 8c,d,e) ; 7-10 mm, rarement 5 mm *Sphecodes monicornis* (Kirby, 1802)
- Tête plus large que longue ; gonostyli plus longs et avec des soies 9



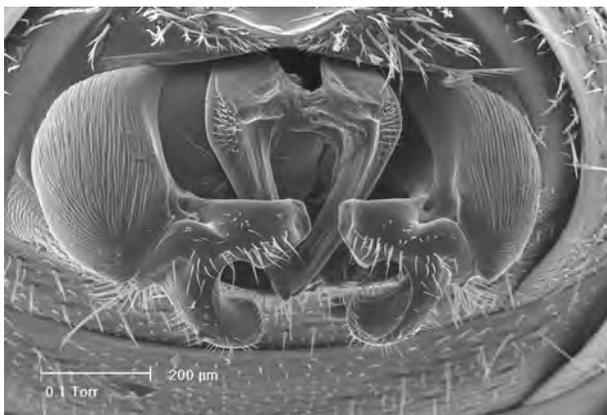
8a - *monilicornis*



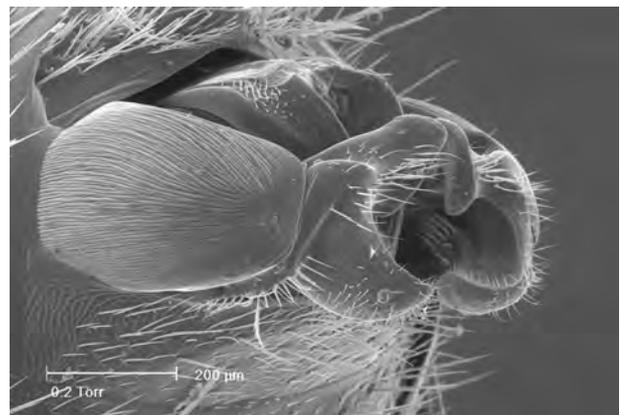
8b - *monilicornis*



8c - *monilicornis*



8d - *monilicornis*



8e - *monilicornis*

9) Vertex plus développé et à points plus distincts et plus nombreux sur 5 rangs (Fig. 9a) ; gonostylus bifide caractéristique (Fig. 9c,e) ; 7-13 mm *Sphecodes gibbus* (Linnaeus, 1758)
 - Vertex moins développé et à points moins distincts et seulement sur 3 rangs (Fig. 9b) ; gonostylus simple et particulièrement allongé (Fig. 9d,f) ; 7-10 mm
 *Sphecodes reticulatus* Thomson, 1870



9a - *gibbus*



9b - *reticulatus*



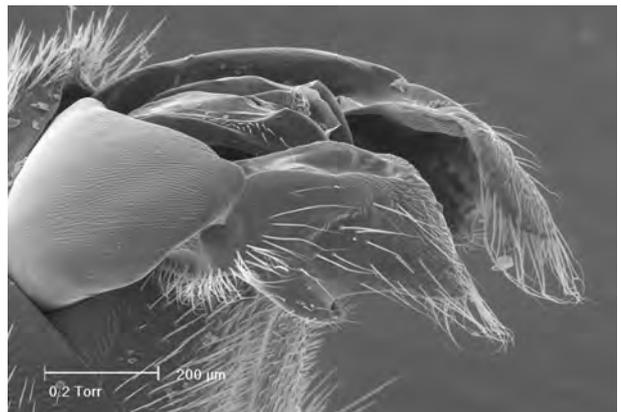
9c - *gibbus*



9d - *reticulatus*



9e - *gibbus*



9f - *reticulatus*

10) Corps totalement noir, inclu les pattes et le dessous du metasoma ; aire hypoépimérale en grande partie lisse et brillante (Fig. 10a) ; gonostyli étroits (Figs 10c,d) ; 4,5-5,5 mm
 *Sphecodes niger* Hagens, 1874
 - Metasoma rouge, si noir alors les tarse rougeâtres et l'aire hypoépimérale ponctuée ou ridée (Fig. 10b) 11



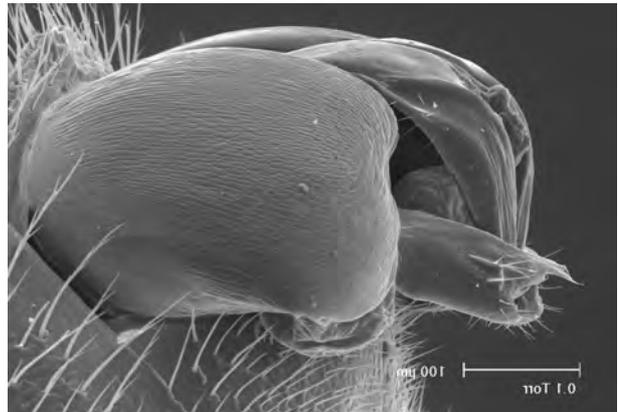
10a - *niger*



10b



10c - *niger*



10d - *niger*

- 11) Base du tergite 2 densément ponctuée et marge apicale du tergite 1 avec de gros points (Fig. 11a) ; gonostylus avec une petite lamelle à la base (Fig. 11b) ; 8-12 mm
 *Sphecodes rubicundus* Hagens, 1875
 - Base du tergite 2 à ponctuation plus espacée ; marge apicale du tergite 1 avec peu de points12



11a - *rubicundus*



11b - *rubicundus*

12) Gonocoxites allongés ; Gonostyli de forme relativement simple dans le prolongement des gonocoxites (Figs 13c-d) 13
 - Gonocoxites courts ; Gonostyli avec une membrane latérale bien développée (Figs 14a,b)...14

13) Base du tergite 2 à ponctuation nettement plus forte (Fig. 13a) ; gonostylus (Fig. 13c,e) ; un peu plus grand, 4,5-7 mm *Sphecodes puncticeps* Thomson, 1870
 - Base du tergite 2 à ponctuation fine (Fig. 13b) ; gonostylus (Fig. 13d,f) ; plus petit, 3,5-5 mm
 *Sphecodes longulus* Hagens, 1882



13a *puncticeps*



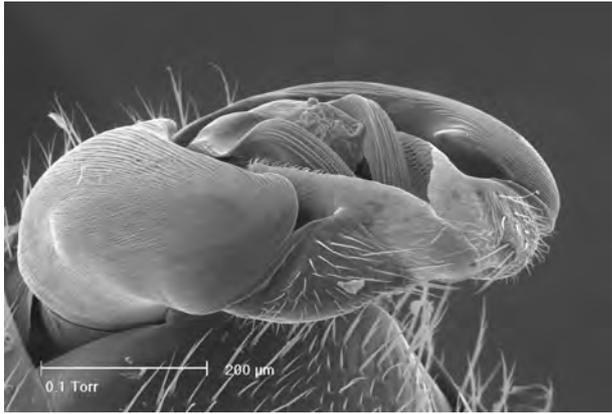
13b *longulus*



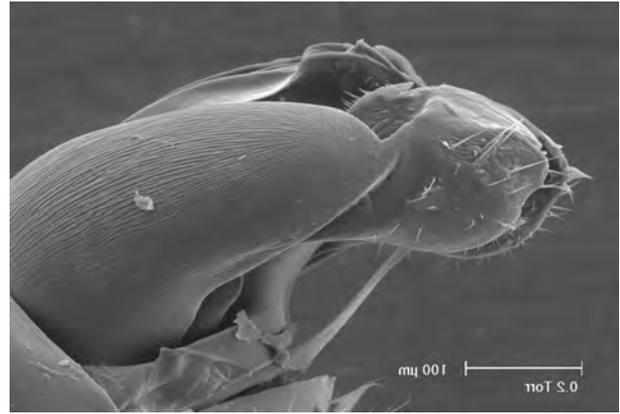
13c - *puncticeps*



13d - *longulus*



13e - *puncticeps*



13f - *longulus*

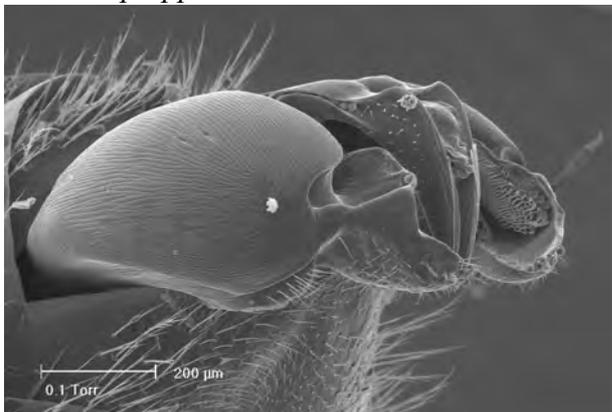
- 14) gonostylus plus arqué (Figs 14a,c) ; métatarses rougeâtres ; 6-9 mm
 *Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767)
 - gonostylus à membrane plus droite (Figs 14b,d) ; métatarses noirs ; 7-11 mm
 *Sphecodes pellucidus* Smith, 1845



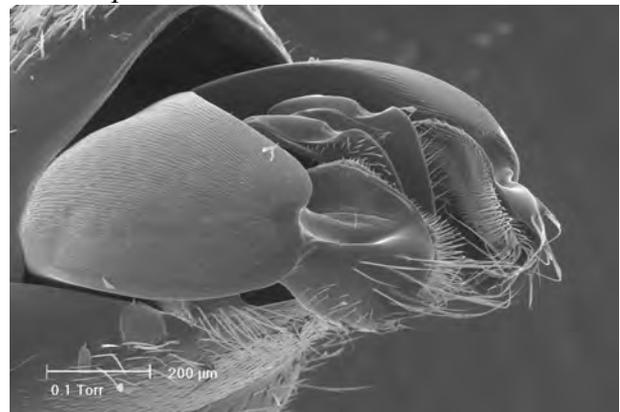
14a - *ephippius*



14b - *pellucidus*



14c - *ephippius*



14d - *pellucidus*

- 15) Ponctuation du scutum plus fine et plus dense (Figs 15a,b) ; angles latéraux du pronotum plus arrondis et dépourvu de carènes ; metasoma de forme plus large et ovale16
 - Ponctuation du scutum espacée (Figs 15c,d) ; angles latéraux du pronotum carénés ; metasoma de forme plus mince et allongée17



15a - *ferruginatus*



15b - *hyalinatus*



15c - *crassus*



15d - *geoffrellus*

- 16) Tibias et tarsi rougeâtres ; tache feutrée des flagellomères atteignant environ la moitié ou plus que la longueur du flagellomère (Fig. 16a) ; gonostyli avec une crête plus prononcée (Figs 16c,e,g) ; 5-7 mm *Sphecodes hyalinatus* Hagens, 1882
 - Tibias et tarsi le plus souvent noirs ; tache feutrée des flagellomères ne dépassant pas le quart de la longueur du flagellomère (Fig. 16b) ; gonostyli plus plats (Figs 16d,f,h) ; 6 à 9 mm *Sphecodes ferruginatus* Hagens, 1882



16a - *hyalinatus*



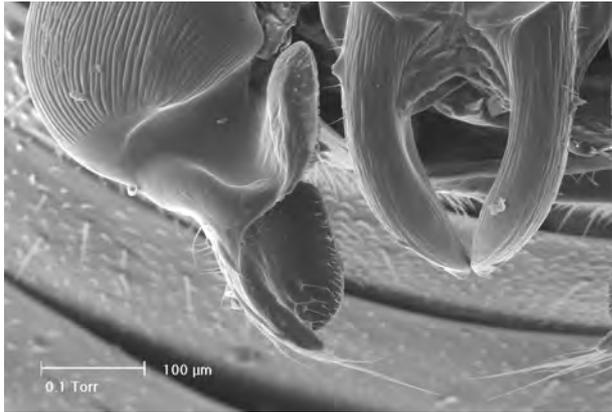
16b - *ferruginatus*



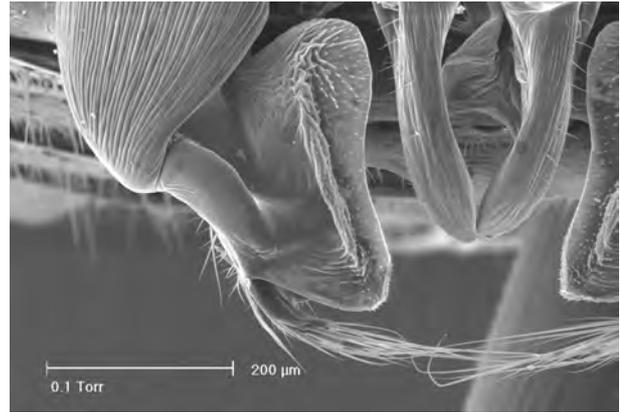
16c - *hyalinatus*



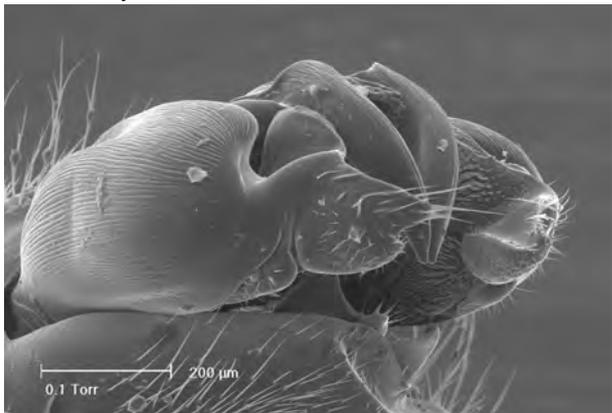
16d - *ferruginatus*



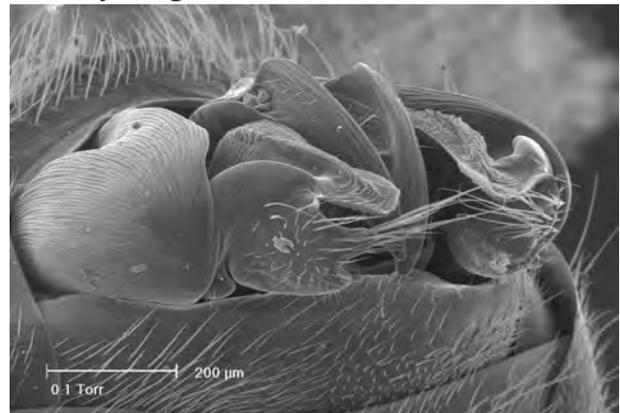
16e - *hyalinatus*



16f - *ferruginatus*



16g - *hyalinatus*

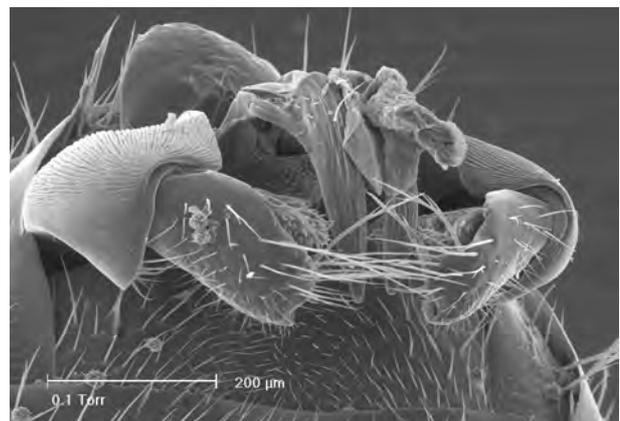


16h - *ferruginatus*

17) Tache feutrée des flagellomères pas plus longue que la moitié du flagellomère (Fig. 17d) ;
 Gonostyli (Figs 17a,b) ; 5-7 mm *Sphecodes crassus* Thomson, 1870
 - Tache feutrée des flagellomères distinctement plus longue que la moitié du flagellomère ou
 couvrant même presque toute la surface (Fig. 19m,n,o) 18



17a - *crassus*



17b - *crassus*



17c - *crassus*

18) Gonostylus avec une membrane nettement plus grande et trapézoïdiforme (Fig. 18a) (attention cette membrane est parfois infléchié vers le bas) ; bord apical des gonocoxites vus de profil avec une touffe de longues soies (Fig. 18b) ; on confirme par l'examen du front devant les ocelles et l'espace ocello-oculaire (Fig. 19e) dont la ponctuation est relativement forte comparée à celle de *geoffrellus*, le tergite 1 non ponctué et la base des T2-T3 à ponctuation fine (Fig. 19b) ; 4-6 mm ***Sphecodes miniatus*** Hagens, 1882
 - Gonostylus avec une membrane moins grande (Figs 19g-l) ; bord apical des gonocoxites en vue latérale avec des soies très courtes (Figs 19k,l) ; ponctuation du front fine (*geoffrellus*) (Fig. 19d) ou forte (*marginatus*) (Fig. 19f) ; ponctuation de la base des tergites 2 et 3 fine (*geoffrellus*) (Fig. 19a) ou forte (*marginatus*) (Fig. 19c) 19



18a - *miniatus*



18b - *miniatus*

19) Tergite 1 presque pas ponctué (Fig. 19a) ; base des tergites 2 et 3 à ponctuation plus fine ; corps de 5 à 6 mm de long ; on confirme par l'examen du front devant les ocelles et l'espace ocello-oculaire dont la ponctuation est toujours fine et dense, les interpoints mats (Fig. 19d) ;

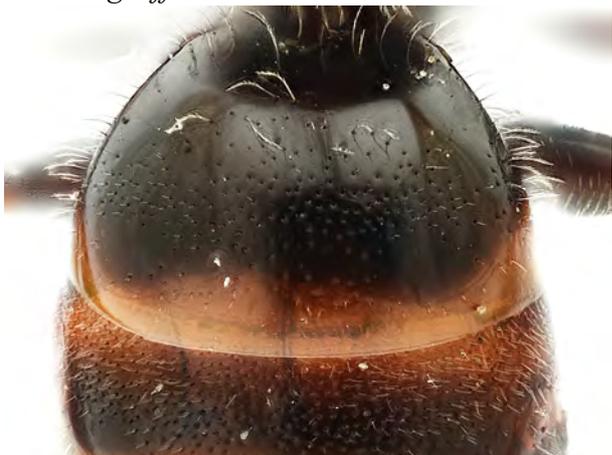
membrane des gonostyli un peu plus grande (Fig. 19g,i) ; 4-6 mm ; commun
 *Sphecodes geoffrellus* (Kirby, 1802)
 - Tergite 1 bien ponctué, la ponctuation relativement forte (Fig. 19c) ; base des tergites 2 à 3 à
 ponctuation nettement plus forte ; ponctuation du front plus forte (Fig. 19f) ; membrane des
 gonostyli plus petite (Fig. 19h,j) ; 3-5 mm ; rare, seulement dans quelques localités chaudes
 *Sphecodes marginatus* Hagens, 1882



19a - *geoffrellus*



19b - *miniatus*



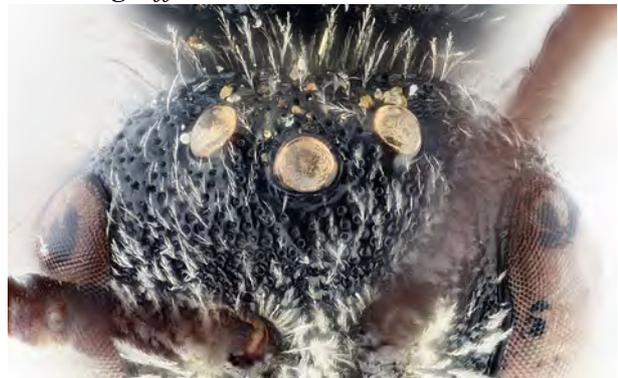
19c - *marginatus*



19d - *geoffrellus*



19e - *miniatus*



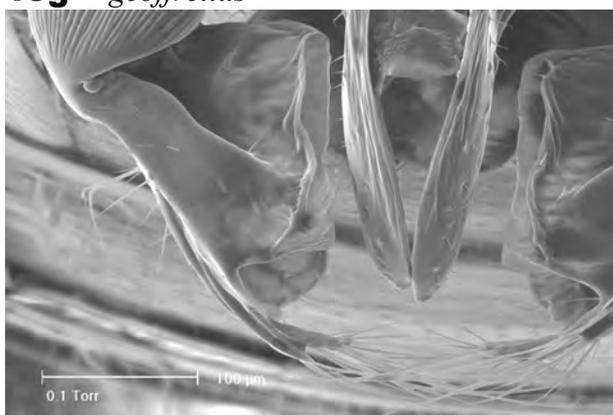
19f - *marginatus*



19g - *geoffrellus*



19h - *marginatus*



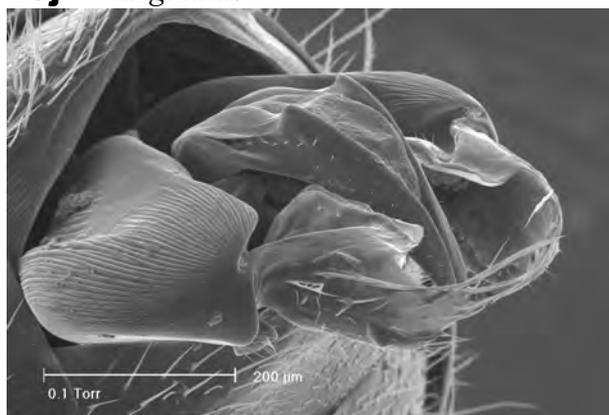
19i - *geoffrellus*



19j - *marginatus*



19k - *geoffrellus*



19l - *marginatus*



19m - *miniatus*



19n - *geoffrellus*



19o - *marginatus*

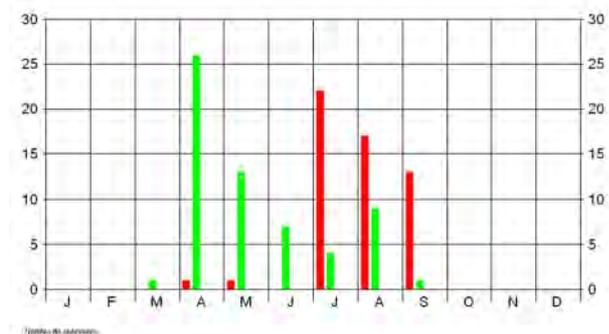
Sphecodes albilabris (Fabricius 1793)

SYNONYMIE. *Nomada albilabris* Fabricius, 1793; = *Dichroa fuscipennis* Germar, 1819; = *Sphecodes latreillii* Wesmael, 1835; = *Sphecodes rubripes* Spinola, 1838; = *Sphecodes africanus* Lepeletier, 1841; = *Sphecodes nigripes* Lepeletier, 1841; = *Sphecodes rugosus* Smith, 1848; = *Sphecodes nodicornis* Gistel, 1857; = *Sphecodes fuscipennis* var *basalis* Dalla-Torre, 1877; = *Sabulicola cirsii* Verhoeff, 1890; = *Sphecodes grandis* Meyer, 1922; = *Sphecodes rufipennis* Cockerell, 1931; = *Sphecodes atrescens* Cockerell, 1931.

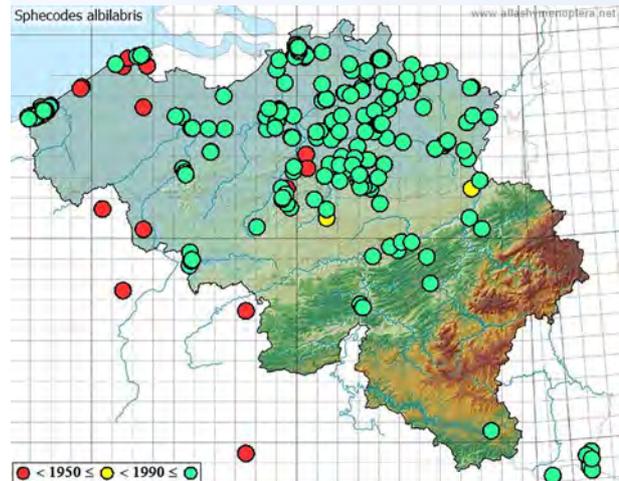
♀ 11-15 mm



♂ 11-15 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. La plus grande espèce, qui se reconnaît notamment par la ponctuation du scutum et des tergites dense.

DISTRIBUTION. Europe du sud et du centre, vers le nord jusque dans le sud de la Suède et de la Finlande; absent des îles Britanniques.

HABITAT. Sablières de Basse et Moyenne Belgique où son hôte est présent.

PHENOLOGIE. Une seule génération par an. Les mâles apparaissent en été. Les femelles d'été sont rarement récoltées.

HOTE: *Colletes cunicularius*, observé pour la première fois par VAN DER VECHT (1928).

STATUT. Autrefois assez rare, semble actuellement en expansion.

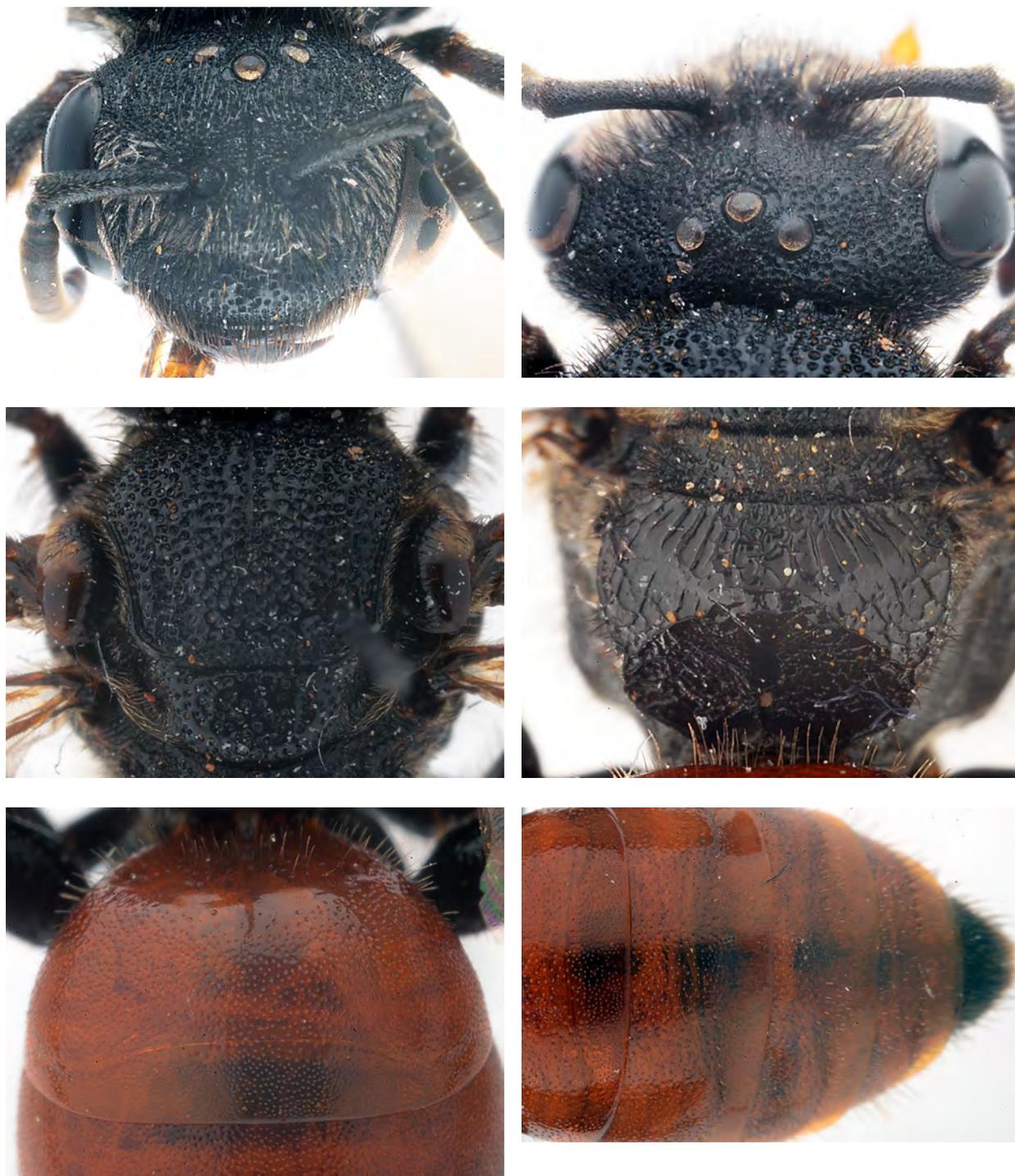


Fig. *Sphecodes albilabris*, femelle.



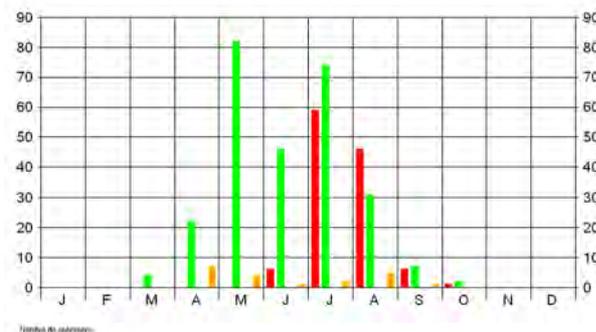
Sphecodes crassus Thomson 1870

SYNONYMIE. *Sphecodes variegatus* Hagens, 1874; = *Sphecodes divisus* Hagens, 1882 (nec Kirby, 1802); = *Sphecodes valesianus* Frey-Gessner, 1903.

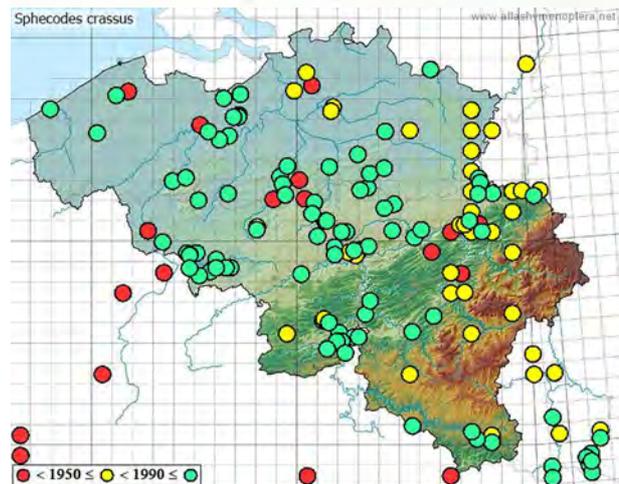
♀ 5-7 mm



♂ 5-7 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Petite espèce. Mâle à gonocoxites déprimés, le scutum à ponctuation espacée et les taches feutrées des flagellomères très étroites. La femelle diffère de celle de *S. miniatus* et *S. marginatus* par les articles 3 à 5 des antennes presque aussi longs que larges, de *S. geoffrellus* par le scape avec une bande moins ponctuée et lisse, les fémurs postérieurs enflés à leur base et plus noirs.

DISTRIBUTION. Europe jusqu'en Scandinavie (64°N) et les îles Britanniques; Afrique du nord, Turquie, Iran.

HABITAT. Toute la Belgique, dans des milieux divers.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps à la fin de l'été, les mâles apparaissent fin juin.

HOTES: *Lasioglossum pauxillum* (STOECKHERT 1933; SICK *et al.* 1994); *L. punctatissimum* (WESTRICH 1989; VEGTER 1993). En Angleterre *L. nitidiusculum* et *L. parvulum* sont souvent cités comme hôtes (FALK, 2015).

STATUT. Assez commun.



Fig. *Sphecodes crassus*, femelle.



Fig. *Sphecodes crassus*, mâle.

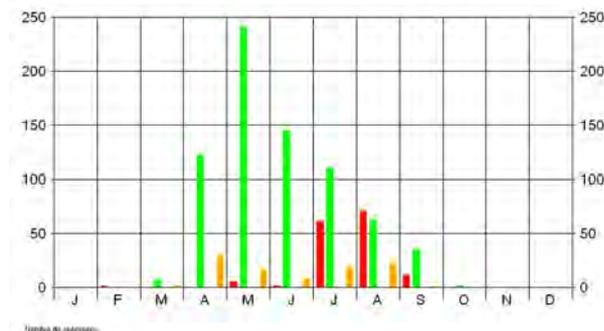
Sphecodes ephippius (Linnaeus 1767)

SYNONYMIE. *Sphex ephippia* Linné, 1767; = *Apis minimus* Harris, 1776 (nec Poda, 1761); = *Apis obscura* Geoffroy, 1785 (nec Linné, 1774, nec Müller, 1776); = *Apis rufescens* Geoffroy, 1785 (nec Gmelin, 1790); = *Apis rufescens* Gmelin, 1790 (nec Geoffroy, 1785); = *Apis labiata* Fabricius, 1793; = *Melitta divisa* Kirby, 1802; = *Andrena minuta* Fabricius, 1804; = *Sphecodes similis* Wesmael, 1835; = *Sphecodes zablocki* Blüthgen, 1923.

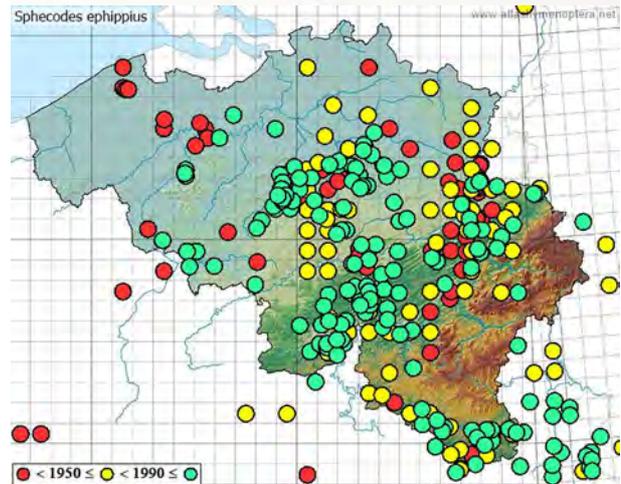
♀ 6-9 mm



♂ 6-9 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce de taille moyenne. Mâle à gonocoxites non déprimés et courts, les gonostyli de forme torsadée caractéristique. Femelle à vertex rugueux non ponctué. Elle diffère essentiellement de toutes les autres espèces, excepté *S. rubicundus*, par la base déclive du T1 avec des soies très courtes. La ponctuation du scutum est moyennement forte et dense, les interpoints égaux aux points. Elle diffère essentiellement de *S. rubicundus* par le tergite 4 noir et la ponctuation un peu moins dense du tergite 2.

DISTRIBUTION. Europe jusqu'en Scandinavie (62°N), Iles Britanniques, Afrique du Nord, Turquie, vers l'est jusqu'au Japon.

HABITAT. Talus schisteux ou calcaires, friches, ... toute la Belgique.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps à la fin de l'été, les mâles apparaissent en juillet.

HOTES. Généraliste, les hôtes suivants sont confirmés par BOGUSCH *et al.* (2006) : *Seladonia tumulorum*, *Lasioglossum laticeps*, *L. leucozonium*, *L. malachurum*, *L. pauxillum* et *L. quadrinotatum*. En Angleterre, signalé comme parasite de *Halictus tumulorum*, *L. leucozonium* et *L. lativentre* par FALK (2015).

STATUT. L'espèce la plus commune en Belgique, surtout en Haute et Moyenne Belgique.

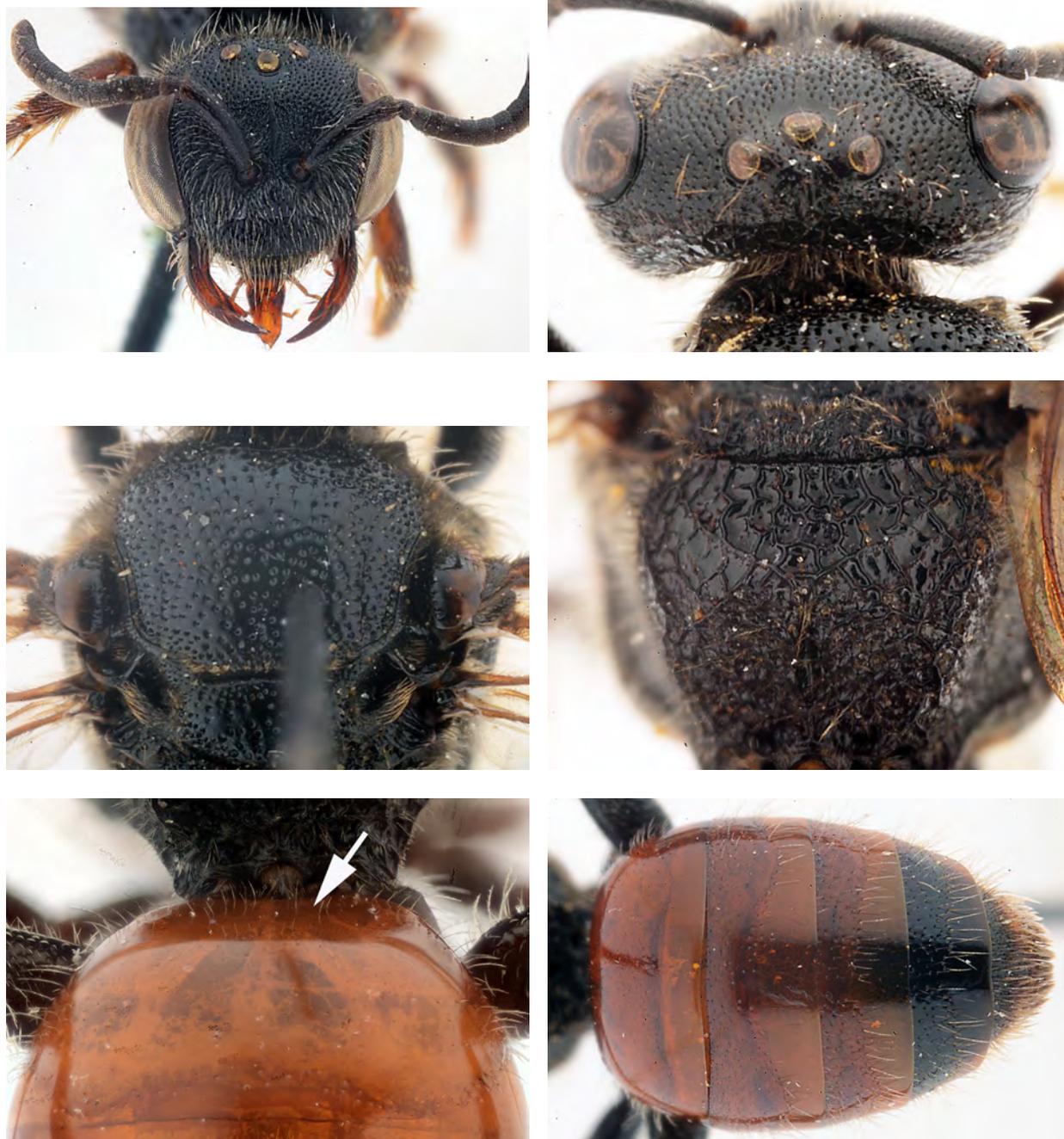


Fig. *Sphecodes ephippius*, femelle



Fig. *Sphecodes ephippius*, mâle.

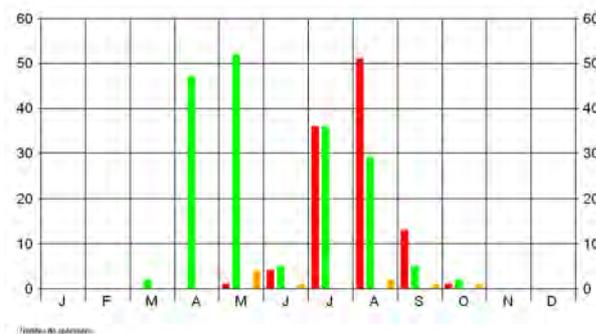
Sphecodes ferruginatus Hagens 1882

SYNONYMIE. = *Sphecodes rufescens* var. *alpestris* Frey-Gessner, 1903.

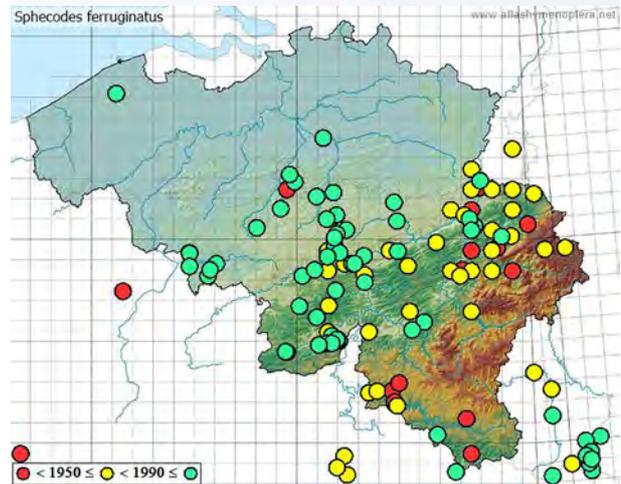
♀ 6-9 mm



♂ 6-9 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce petite à moyenne. Ponctuation du scutum relativement fine et dense. Mâle avec les gonocoxites déprimés, le metasoma ovale assez large, les taches feutrées des tergites étroites et les tarsi sombres. La femelle diffère essentiellement de *S. hyalinatus* par le dessous du thorax plus rugueux.

DISTRIBUTION. Europe jusqu'en Scandinavie (66°N) et les îles britanniques, Turquie; absent d'Afrique du nord.

HABITAT. Coteaux et pelouses calcaires. Habite surtout le Bassin Mosan.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps à la fin de l'été, les mâles à partir de fin juin.

HOTES. En Belgique, observé à l'entrée de nids de *Lasioglossum laticeps* dans un vieux mur. *Lasioglossum fulvicorne* est l'hôte principal d'après STOECKHERT (1933) et FALK (2015). Autres hôtes possibles : *Lasioglossum laticeps* et *L. pauxillum* d'après STOECKHERT (1933) et WESTRICH (1989), aussi *L. fratellum* et *L. rufitarse* selon FALK (2015).

STATUT. Assez commun.



Fig. *Sphecodes ferruginatus*, femelle.



Fig. *Sphecodes ferruginatus*, mâle.

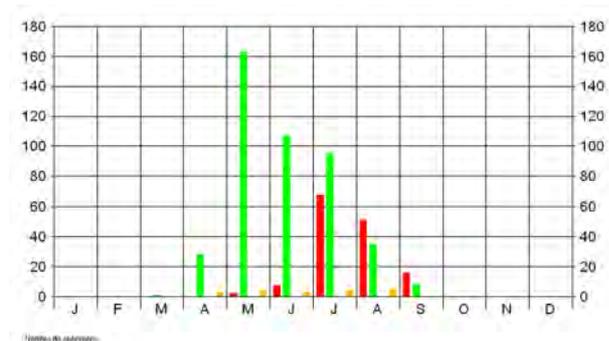
Sphecodes geoffrellus (Kirby 1802)

SYNONYMIE. *Melitta geoffrella* Kirby, 1802; = *Sphecodes affinis* Hagens, 1882; = *Sphecodes fasciatus* Hagens, 1882; = *Sphecodes rimalis* Pérez, 1903; = *Sphecodes impunctatus* Meyer, 1922.

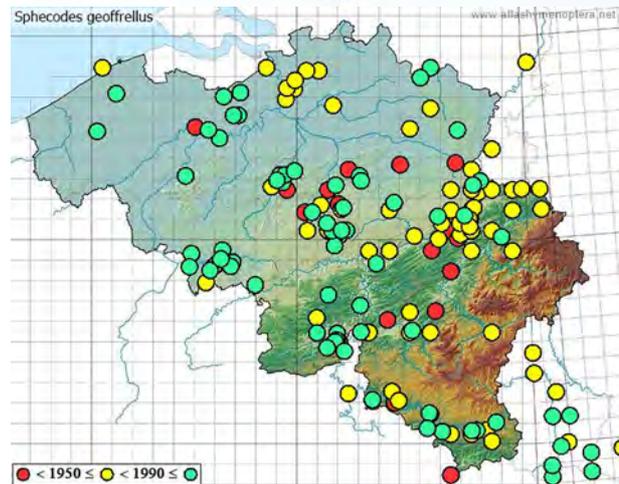
♀ 4-6 mm



♂ 4-6 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Petite espèce. Mâle avec les gonocoxites déprimés, la ponctuation du scutum espacée et les taches feutrées couvrant presque l'entièreté des flagellomères. Le mâle diffère de celui de *S. miniatus* par la membrane des gonostyli plus petite, l'apex des gonocoxites avec des soies très courtes. On confirme par l'examen du front et l'espace ocello-oculaire à ponctuation plus fine, plus dense, les interpoints mats. La femelle diffère de celle de *S. crassus* par la taille généralement plus petite, le scape complètement ponctué, les fémurs postérieurs moins enflés à la base, les pattes brunâtres, l'aire hypoépimérale moins rugueuse et parfois en partie brillante. Elle diffère de *S. miniatus* et *S. marginatus* par les articles 3 à 5 des antennes aussi longs que larges (très courts chez *S. miniatus* et *S. marginatus*), la ponctuation du scutum plus fine et plus éparse.

DISTRIBUTION. Europe jusqu'en Scandinavie et les Iles Britanniques, Afrique du Nord, Turquie, Moyen Orient; plus commun dans le sud de l'Europe.

HABITAT. Nombreux habitats en fonction des hôtes: rochers calcaires, talus schisteux ou argileux, landes, terrains sablonneux, lisières, ... Toute la Belgique, sauf la Haute Ardenne.

PHÉNOLOGIE.

HOTES. Généraliste. En Belgique parasite probablement *Lasioglossum morio* ou *L. nitidulum* car pénètre dans les nids établis dans les murs. WESTRICH (1989) rapporte les hôtes suivants comme confirmés : *Lasioglossum leucopus*, *L. morio*, *L. nitidiusculum*, *L. pauxillum*. Autres hôtes possibles : *L. fratellum* selon Field (1996), *L. rufitarse* selon NEUMEYER & OBRIST (2000), *L. sexstrigatum* selon VEGTER (1993), *L. parvulum* selon FALK (2015) et *L. marginellum* selon WESTRICH (2006).

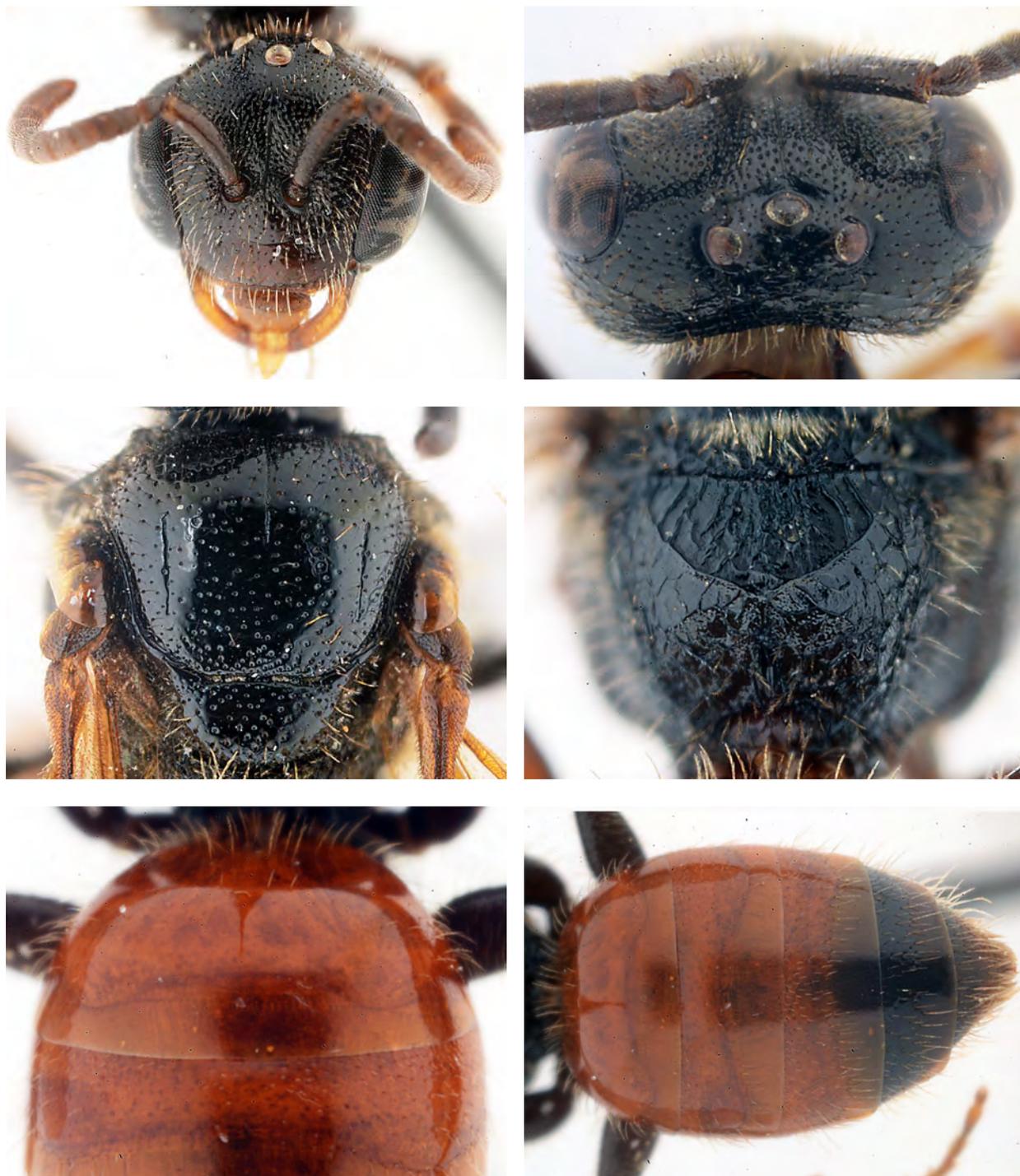


Fig. *Sphecodes geoffrellus*, femelle.



Fig. *Sphecodes geoffrellus*, mâle.

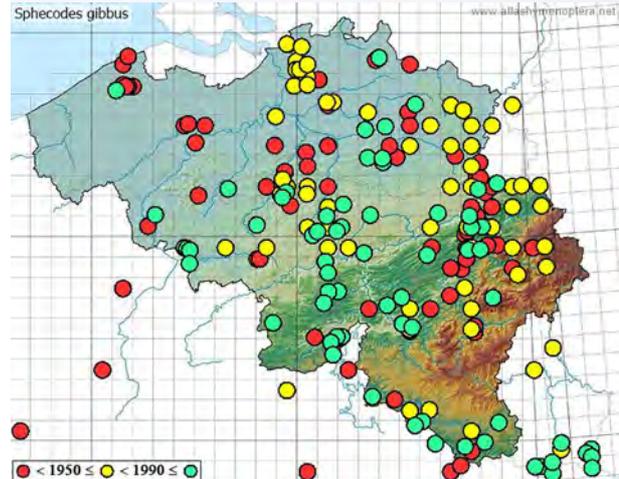
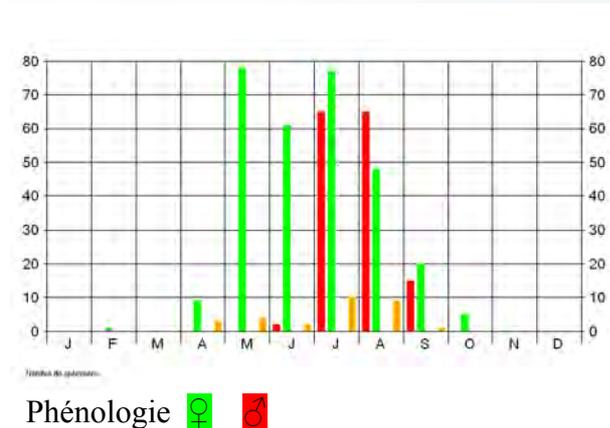
Sphecodes gibbus (Linnaeus 1758)

SYNONYMIE. *Sphecodes gibba* Linnaeus, 1758; = *Apis glabra* Füssly, 1775; = *Andrena ferruginea* Olivier, 1789; = *Apis gibbosa* Christ, 1791; = *Melitta picea* Kirby, 1802; = *Melitta sphecoidea* Kirby, 1802; = *Andrena austriaca* Fabricius, 1804; = *Dichroa analis* Illiger, 1806; = *Sphecodes apicatus* Smith, 1853; = *Sphecodes nigripennis* Morawitz, 1876; = *Sphecodes sutor* Nurse, 1903; = *Sphecodes gibbus* var. *rufispinosus* Meyer, 1920; = *Sphecodes gibbus* var. *turcestanicus* Meyer, 1920; = *Sphecodes nippon* Meyer, 1922; = *Sphecodes castilianus* Blüthgen, 1924; = *Sphecodes lustrans* Cockerell, 1931; = *Sphecodes pergibbus* Blüthgen, 1938.

♀ 7-13 mm



♂ 7-13 mm



DIAGNOSE. Grande espèce. Mâle très facile à distinguer par les gonostyli bifides et ornés de longues soies. Femelle avec le vertex très distinctement ponctué, la ponctuation du scutum forte et éparse. Elle diffère de *S. monilicornis* par la tête plus large; de *S. reticulatus* par le vertex plus largement ponctué et la base du tergite 2 à ponctuation moins dense.

DISTRIBUTION. Toute l'Europe jusque 63°N; vers l'est jusqu'en Asie, vers le sud jusqu'en Afrique du Nord.

HABITAT. Tous les milieux où niche son hôte principal *Halictus rubicundus*. Toute la Belgique, même la Haute Ardenne.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps au début de l'automne, les mâles apparaissent fin juin.

HOTES : la plupart des hôtes appartiennent au genre *Halictus*. Le principal hôte en Angleterre (FALK 2015) et probablement aussi en Belgique est *Halictus rubicundus*. WESTRICH (1989) signale *H. quadricinctus*, *H. rubicundus* et *H. sexcinctus*. BOGUSCH (2003) confirme *Halictus simplex* et indique comme hôte probable *Lasioglossum malachurum*. Plusieurs femelles capturée à Braine le 19 juin 1900 en compagnie de *Halictus quadricinctus* sont aussi grandes que celles de *S. albilabris*.

STATUT. Très commun.

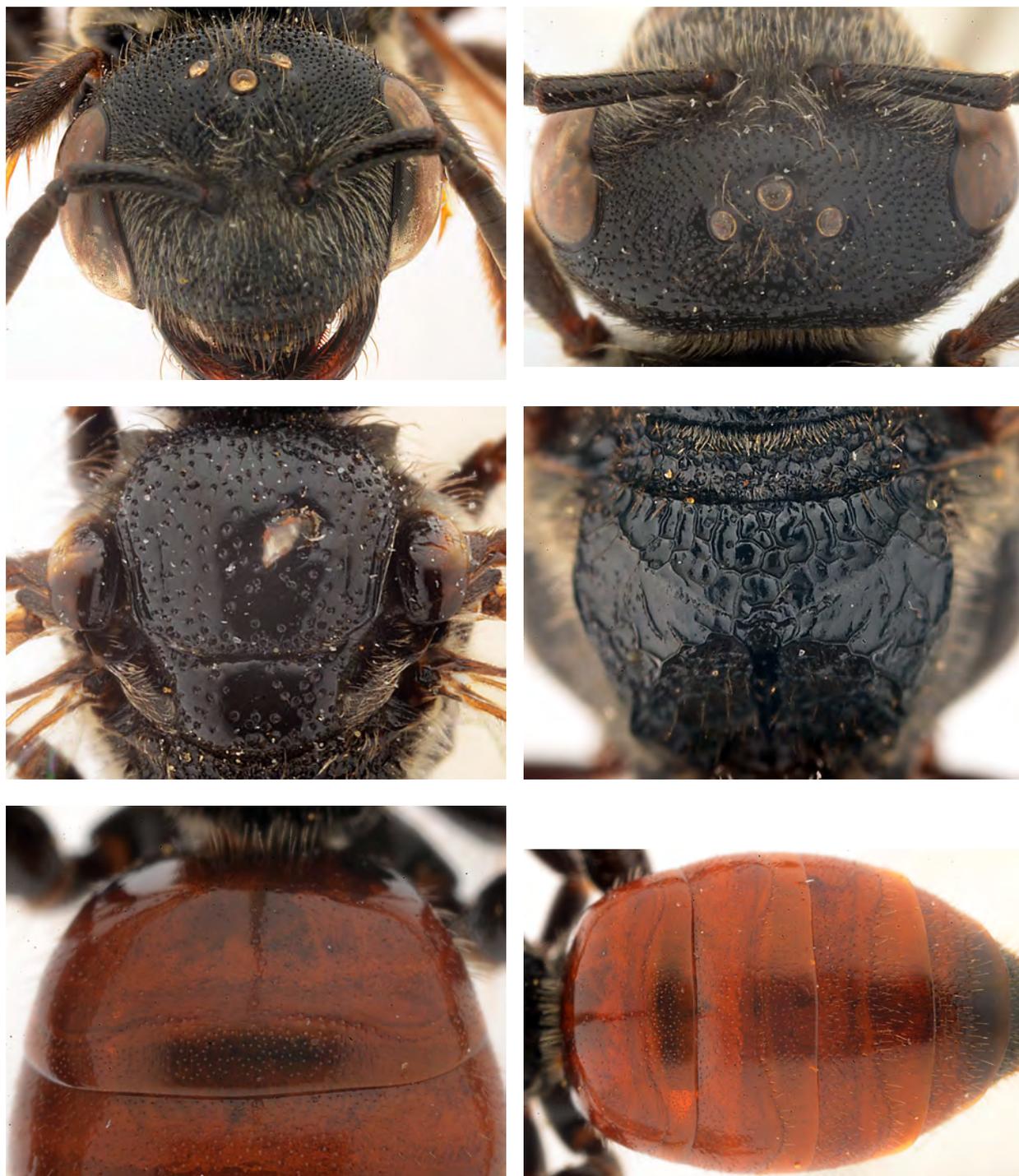


Fig. *Sphecodes gibbus*, femelle.



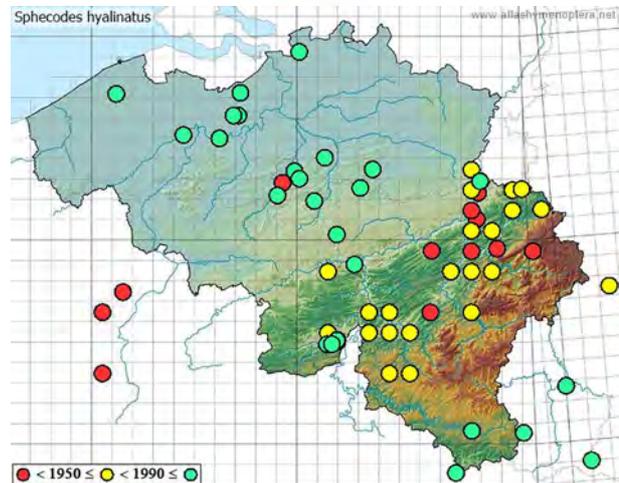
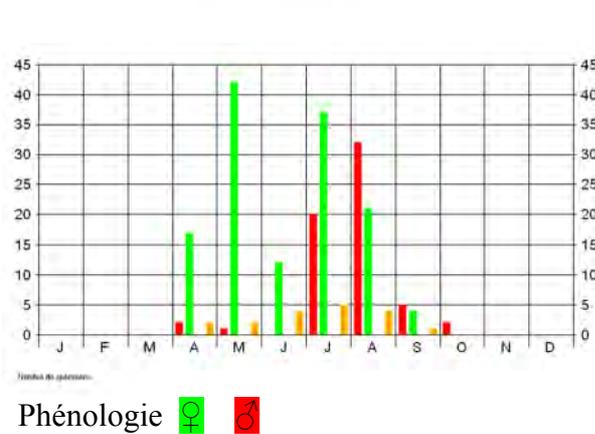
Fig. *Sphecodes gibbus*, mâle.

Sphecodes hyalinatus Hagens 1882

♀ 5-7 mm



♂ 5-7 mm



DIAGNOSE. Petite espèce. Mâle à gonocoxites déprimés, la ponctuation du scutum relativement fine et dense. Diffère du *S. ferruginatus* par les taches feutrées des flagellomères plus étendues, les tarsi plus orangés et les gonostyli un peu différents. La femelle est proche du *S. ferruginatus* dont elle diffère par la taille un peu plus petite, le clypeus et le front avec la ponctuation plus espacée et des interpoints plus brillants, le dessous du thorax entre les deux premières paires de pattes de texture rugueuse plus fine et garnie d'un tapis de soies courtes et denses entre les soies plus longues.

HABITAT. Coteaux et pelouses calcaires, landes sur sable.

DISTRIBUTION. Presque toute l'Europe jusque 68°N, rare dans le sud; absent de Turquie et d'Afrique du Nord.

HABITAT. Divers milieux où niche son hôte principal *Lasioglossum fulvicorne*. Toute la Belgique.

PHENOLOGIE. Les femelles volent d'avril à septembre. Les mâles apparaissent en juillet.

HOTES. *Lasioglossum fulvicorne* selon STOECKHERT (1933) et FALK (2015); *L. fratellum* selon HEIDE (1992) et FIELD (1996).

STATUT. Assez commun.

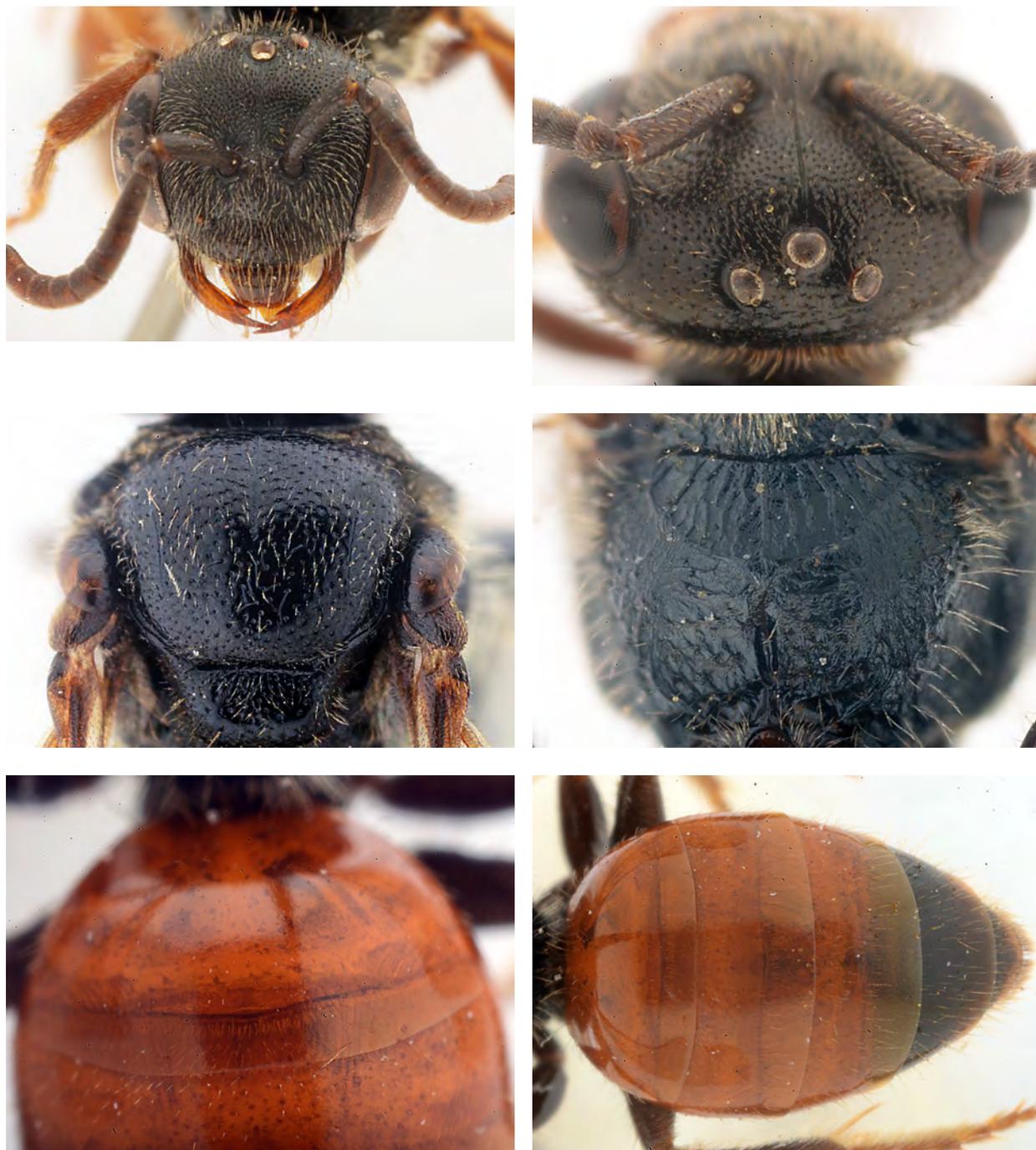


Fig. *Sphecodes hyalinatus*, femelle.



Fig. *Sphecodes hyalinatus*, mâle.

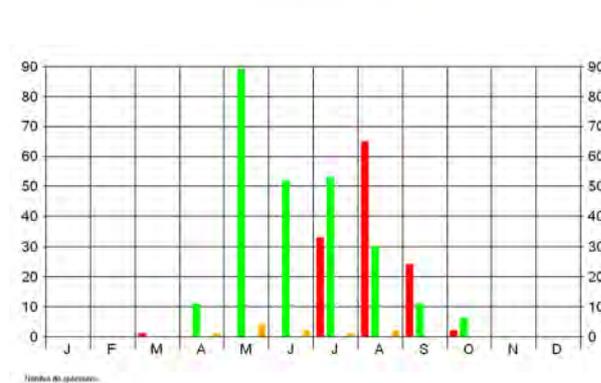
Sphecodes longulus Hagens 1882

SYNONYMIE. = *Sphecodes longulus* var *epidus* Hagens, 1882; = *Sphecodes nitidulus* Hagens, 1882.

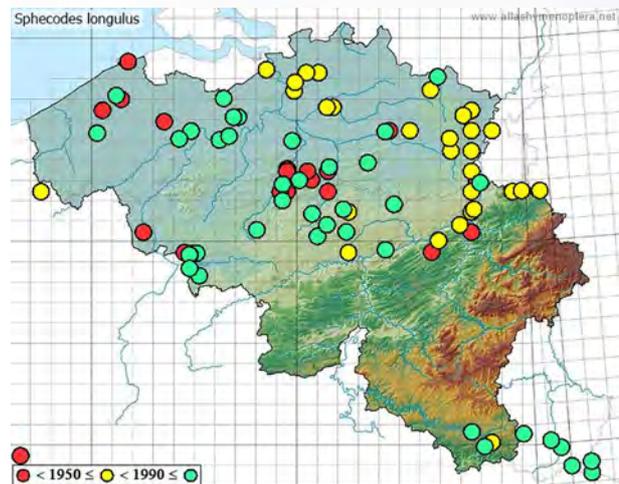
♀ 3,5-5 mm



♂ 3,5-5 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. La plus petite espèce. Mâle à gonocoxites non déprimés et allongés, le gonostyli presque triangulaire et assez simple, la tête ronde. Parfois difficile à séparer de *S. puncticeps* dont les genitalia sont assez semblables mais dont il diffère par les taches feutrées des flagellomères plus développée et la base du tergite 2 à ponctuation plus fine. Femelle à mandibules simples comme chez *S. puncticeps*. Elle en diffère par la tête aussi longue que large, la taille souvent plus petite et la ponctuation des T2-T3 plus fine, les tibias et tarses souvent plus clairs.

DISTRIBUTION. Europe, vers le nord jusque dans le sud de la Finlande et de la Suède, sud de l'Angleterre, vers l'est jusqu'au Tajikistan.

HABITAT. Terrains sableux de Basse et Moyenne Belgique.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps au début de l'automne, les mâles apparaissent en juillet.

HOTES. *Lasioglossum minutissimum* selon ALFKEN (1912) et FALK (1915); *L. lucidulum* et *L. sexstrigatum* selon VEGTER (1993); *L. morio* selon WESTRICH (1989) et FALK (2015); *L. punctatissimum* et *L. semilucens* sont des hôtes probables selon BOGUSCH & STRAKA (2012); *L. tarsatum* selon VAN DER VECHT (1928).

STATUT. Commun.



Fig. *Sphecodes longulus*, femelle.

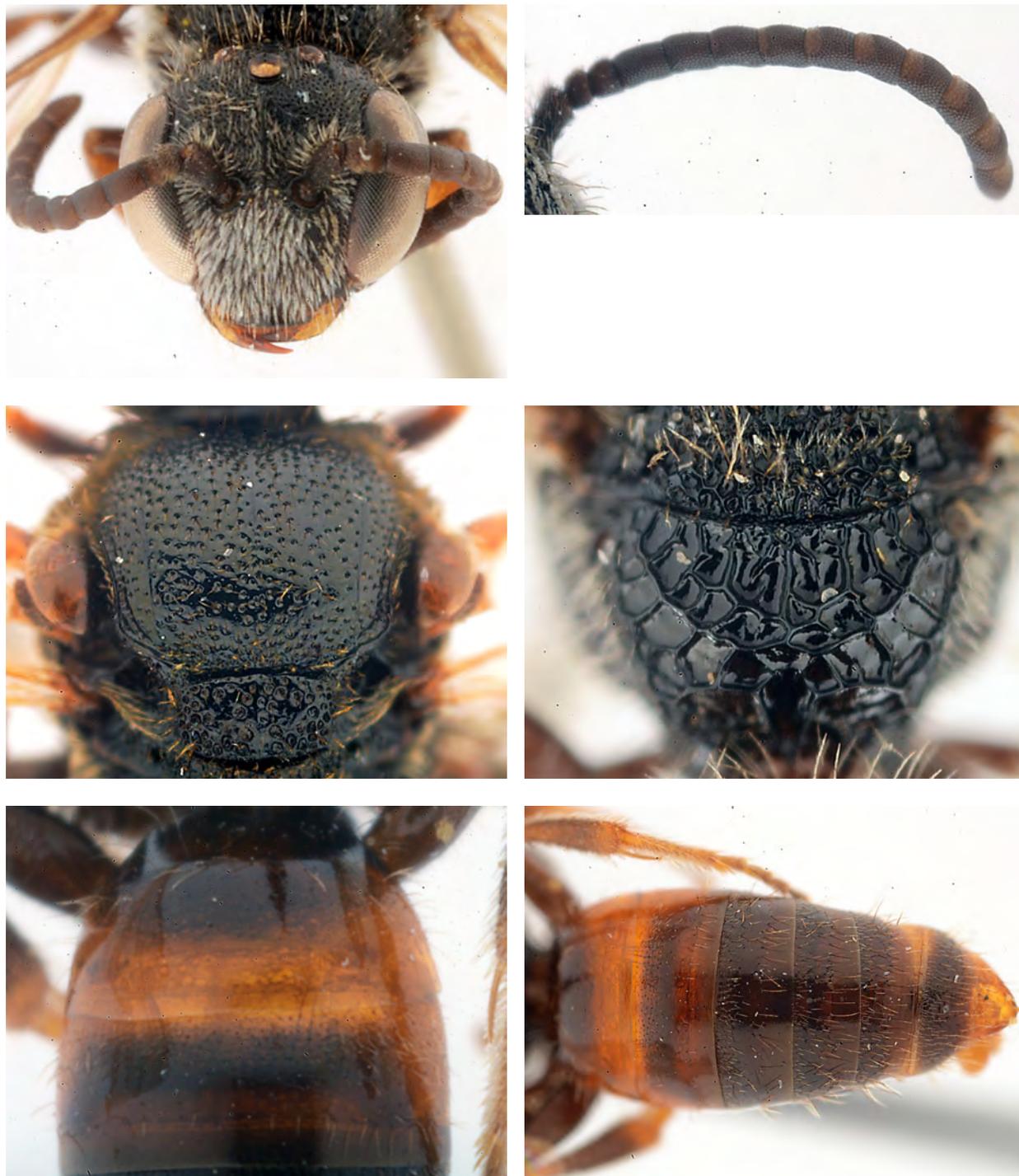


Fig. *Sphecodes longulus*, mâle.

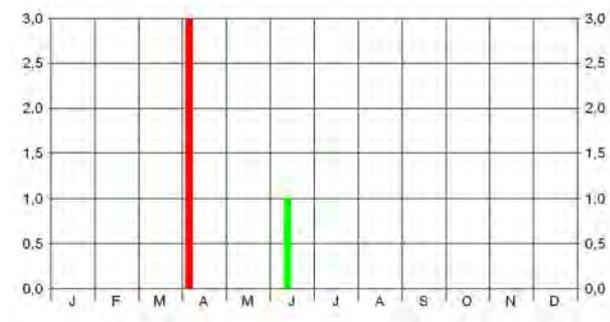
Sphecodes majalis Pérez 1903

SYNONYMIE. *Sphecodes gracilior* Pérez, 1903; = *Sphecodes problematicus* Schulz, 1906; *Sphecodes barbarus* Blüthgen, 1923.

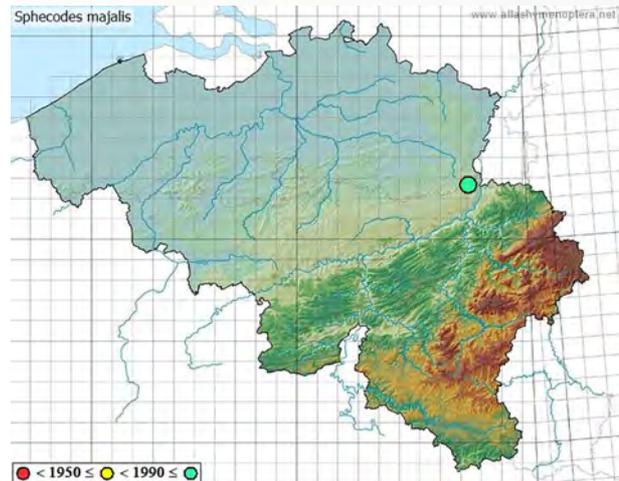
♀ 6-8 mm



♂ 6-8 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce de taille moyenne. Le mâle se reconnaît par les gonocoxites non déprimés, les tibias postérieurs avec des épines. La femelle possède un clypeus très large et denté latéralement.

DISTRIBUTION. Localités chaudes de l'Europe, de l'Espagne jusqu'en Russie, Afrique du Nord.

HABITAT. Connu en Belgique d'une seule localité à Bassenge où son hôte a été récolté.

PHENOLOGIE. Les mâles et les femelles volent au printemps comme leur hôte.

HOTE : *Lasioglossum pallens*. La biologie du parasite et de l'hôte a été étudiée par HERMANN *et al* (2003).

STATUT. Très rare et localisé.



Fig. *Sphecodes majalis*, femelle.



Fig. *Sphecodes majalis*, mâle.

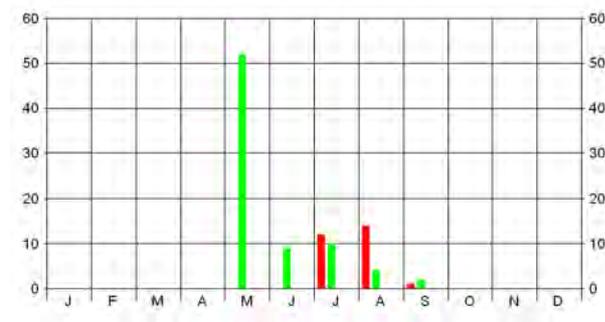
Sphecodes marginatus Hagens 1882

SYNONYMIE. = *Sphecodes atratus* Hagens, 1882; = *Sphecodes nigrutilus* Hagens, 1882; = *Sphecodes biskrensis* Pérez, 1903.

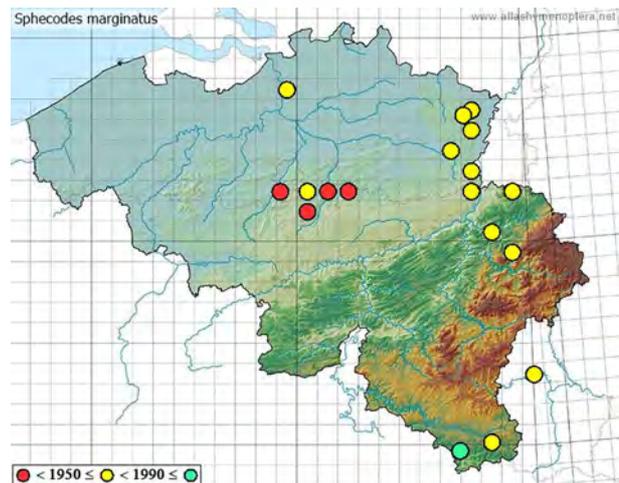
♀ 3,5-5 mm



♂ 3,5-5 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Très petite espèce. Mâle à gonocoxites déprimés, la ponctuation du scutum espacée et les taches feutrées couvrant presque la totalité des flagellomères. La membrane des gonostyli est petite comme chez *S. geoffrellus* mais il en diffère par la ponctuation du tergite 1 bien présente et plus forte, la ponctuation de la base des T2-T3 plus forte; il diffère de *S. miniatus* par la membrane des gonostyli petite et triangulaire, la ponctuation forte des tergite. La femelle diffère de celle de *S. crassus* et *S. geoffrellus* par les articles 3 à 5 des antennes très courts. Très difficile à séparer de *S. miniatus*, elle diffère seulement par la ponctuation de la base des tergites un peu plus forte et, selon BOGUSH et STRAKA (2012), par le pygidium plus étroit à son extrémité.

DISTRIBUTION. Europe atlanto-méditerranéenne, Maghreb; absent de Scandinavie, des Iles Britanniques et d'Europe de l'Est.

HABITAT. Landes sableuses, surtout en Campine et en Gaume.

PHENOLOGIE. Les femelles volent de mai à septembre, les mâles en juillet août.

HOTES. Non connus, mais probablement les petites espèces de *Lasioglossum* comme *L. lucidulum*, *L. semilucens*, *L. sexstrigatum* selon BOGUSCH & STRAKA (2012). *L. punctatissimum* est supposé être l'hôte probable sur les îles anglo-normandes (FALK 2015); *L. brevicorne* et *L. semilucens* selon BLÜTHGEN (1934).

STATUT. Rare.



Fig. *Sphecodes marginatus*, femelle.



Fig. *Sphecodes marginatus*, mâle.

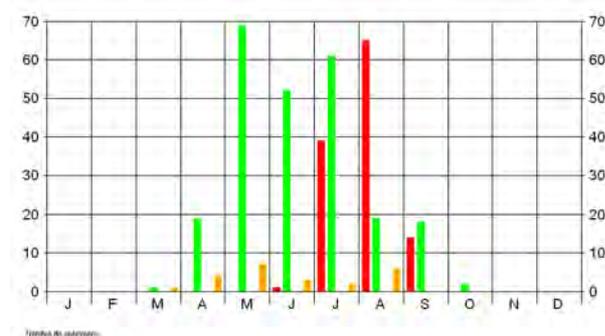
Sphecodes miniatus Hagens 1882

SYNONYMIE. = *Sphecodes dimidiatus* Hagens, 1882; = *Sphecodes murithianus* Frey-Gessner, 1903; = *Sphecodes pilicornis* Meyer, 1922.

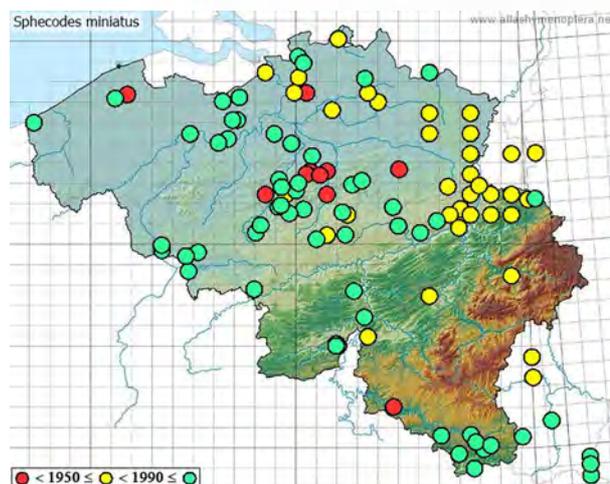
♀ 4-6 mm



♂ 4-6 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Petite espèce. Mâle à gonocoxites déprimés, la ponctuation du scutum espacée, les taches feutrées couvrant presque la totalité des flagellomères. Il diffère du *S. geoffrellus* par les membranes des gonostyli plus grande et trapézoïdale, l'apex des gonocoxites en vue latérale avec une touffe de longues soies, la ponctuation de front et de l'espace oculo-oculaire plus forte et plus espacée, les interpoints plus brillants. La femelle diffère de celle de *S. crassus* et *S. geoffrellus* par les articles 3 à 5 des antennes plus courts que les suivants, la ponctuation du scutum plus forte et plus dense.

DISTRIBUTION. Presque toute l'Europe, jusque dans le sud de la Suède et le sud de l'Angleterre; rare dans le sud, absent d'Afrique du Nord.

HABITAT. Sur sols sableux de Basse et Moyenne Belgique, sablières de Gaume

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps au début de l'automne, les mâles apparaissent début juillet.

HOTES. *L. sexstrigatum* selon VEGTER (1993), ce qui semble confirmé en Belgique car les deux espèces sont souvent présentes en grand nombre sur les mêmes sites; *Lasioglossum nitidiusculum* selon WESTRICH (1989); *L. morio* comme hôte probable selon WESTRICH (1989) et FALK (2015); *L. politum* selon BOGUSCH (2003). Deux autres hôtes probables sont *L. pauxillum* et *L. punctatissimum* selon BOGUSCH & STRAKA (2012).

STATUT. Commun.



Fig. *Sphecodes miniatus*, femelle.



Fig. *Sphecodes miniatus*, mâle.

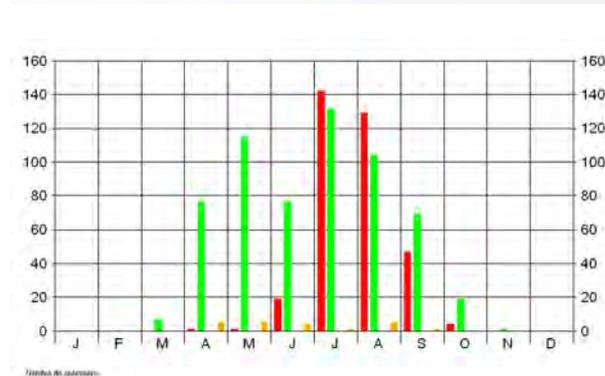
Sphecodes monilicornis (Kirby 1802)

SYNONYMIE. *Melitta monilicornis* Kirby, 1802; = *Sphecodes maculatus* Lepeletier, 1841; = *Sphecodes subquadratus* Smith, 1845; = *Sphecodes gibbus* var. *subquadratus* subvar. *incertus* Sichel, 1865; = *Sphecodes gibbus* var. *ephippium* subvar. *nigrescens* Sichel, 1865; = *Sphecodes gibbus* var. *ephippium* subvar. *testaceipes* Sichel, 1865; = *Sphecodes gibbus* var. *ephippium* subvar. *rufipes* Sichel, 1865; = *Sphecodes gibbus* var. *subquadratus* subvar. *dubius* Sichel, 1865; = *Sphecodes ruficrus* Dalla Torre, 1896; = *Sphecodes hanuman* Nurse, 1903; = *Sphecodes smyrnaensis* Meyer, 1920; = *Sphecodes caucasicus* Meyer, 1920; = *Sphecodes quadratus* Meyer, 1920; = *Sphecodes cephalotes* Meyer, 1920; = *Sphecodes monilicornis* var. *nigerrima* Blüthgen, 1927; = *Sphecodes quadratus cephalotiformes* Pittioni, 1950.

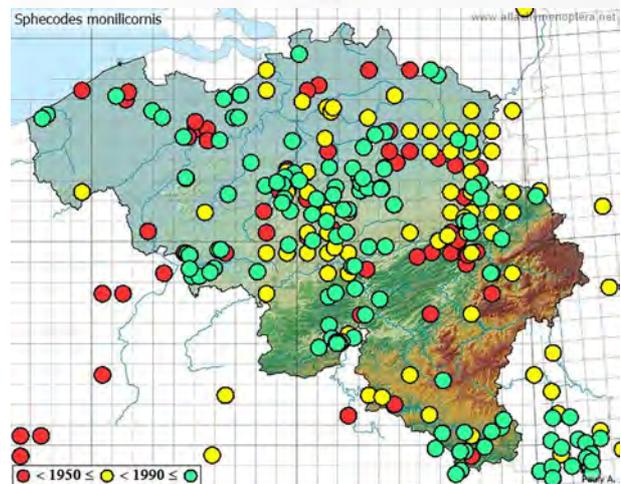
♀ 7-10 mm



♂ 7-10 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Grande espèce, mais certains exemplaires ne dépassent pas 5 mm. Mâle à tête ronde, les gonocoxites non déprimés et les gonostyli de forme caractéristique "en tenaille". Femelle bien caractérisée par la forme de la tête, celle-ci étant aussi longue que large et le vertex étant bien développé à angle droit, les tempes épaisses, les yeux divergent vers le bas.

DISTRIBUTION. Presque toute l'Europe jusque 64°N, vers l'est jusqu'au Japon, Afrique du Nord.

HABITAT. Toute la Belgique, dans divers milieux.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps au début de l'automne, les mâles apparaissent fin juin.

HOTES. Généraliste. Selon BOGUSCH *et al.* (2006) et BOGUSCH et STRAKA (2012), les hôtes confirmés sont *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum albipes*, *L. calceatum*, *L. leucozonium*, *L. quadrinotatum*, *L. zonulum* et *L. malachurum*. D'autres hôtes possibles sont *Halictus maculatus*, *S. tumulorum*, *Lasioglossum laticeps*, *L. pauxillum*, *L. villosulum* et *Andrena flavipes* selon BOGUSCH (2003). Les œufs sont déposés dans le nid de *L. malachurum* pendant la phase solitaire de printemps ou

pendant la phase sociale d'été. Une femelle de *S. monilicornis* peut tuer les ouvrières du nid avant de déposer ses œufs dans les cellules (POLIDORI *et al.* 2009).

STATUT. Très commun.



Fig. *Sphecodes monilicornis*, femelle.



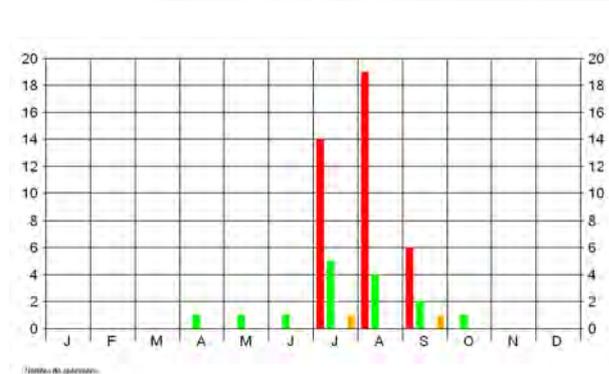
Fig. *Sphecodes monilicornis*, mâle.

***Sphecodes niger* Hagens 1874**SYNONYMIE. = *Sphecodes niger* var. *holomelaena* Blüthgen, 1949.

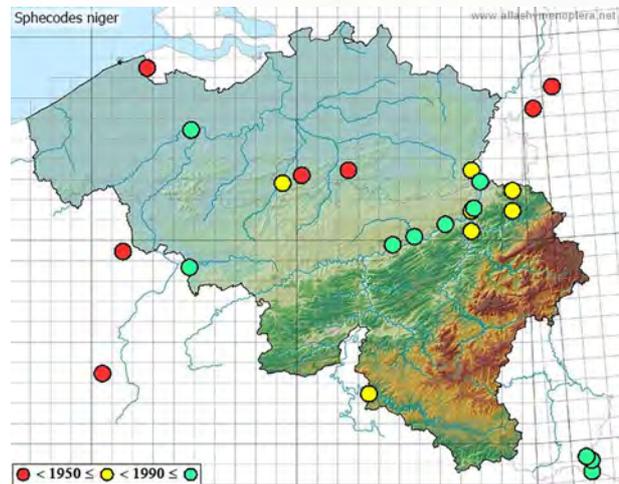
♀ 4,5-5,5 mm



♂ 4,5-5,5 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Petite espèce. Mâle à metasoma de couleur noire caractéristique, au dessus comme au dessous. Confirmer par l'examen de l'aire hypoépimérale qui est presque lisse et la forme étroite des gonostyli. Femelle à mandibules pourvues d'une dent subapicale. Le metasoma de la femelle est en partie rouge contrairement au mâle. Elle diffère de toutes les autres espèces par l'aire hypoépimérale (sous l'aile) lisse et brillante.

DISTRIBUTION. Europe, depuis le nord-est de l'Espagne jusqu'en Ukraine, Turquie. Absent de Scandinavie et d'Afrique du Nord.

HABITAT. Moyenne Belgique, sur les talus argileux où niche son hôte *Lasioglossum morio*.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du printemps au début de l'automne, les mâles de juillet à septembre.

HOTE. *Lasioglossum morio* selon BOGUSCH & STRAKA (2012). Observé dans deux localités en Belgique volant sur des talus où étaient installées des colonies importantes de *Lasioglossum morio*.

STATUT. Assez rare. Les mâles sont plus souvent récoltés que les femelles.



Fig. *Sphecodes niger*, femelle.

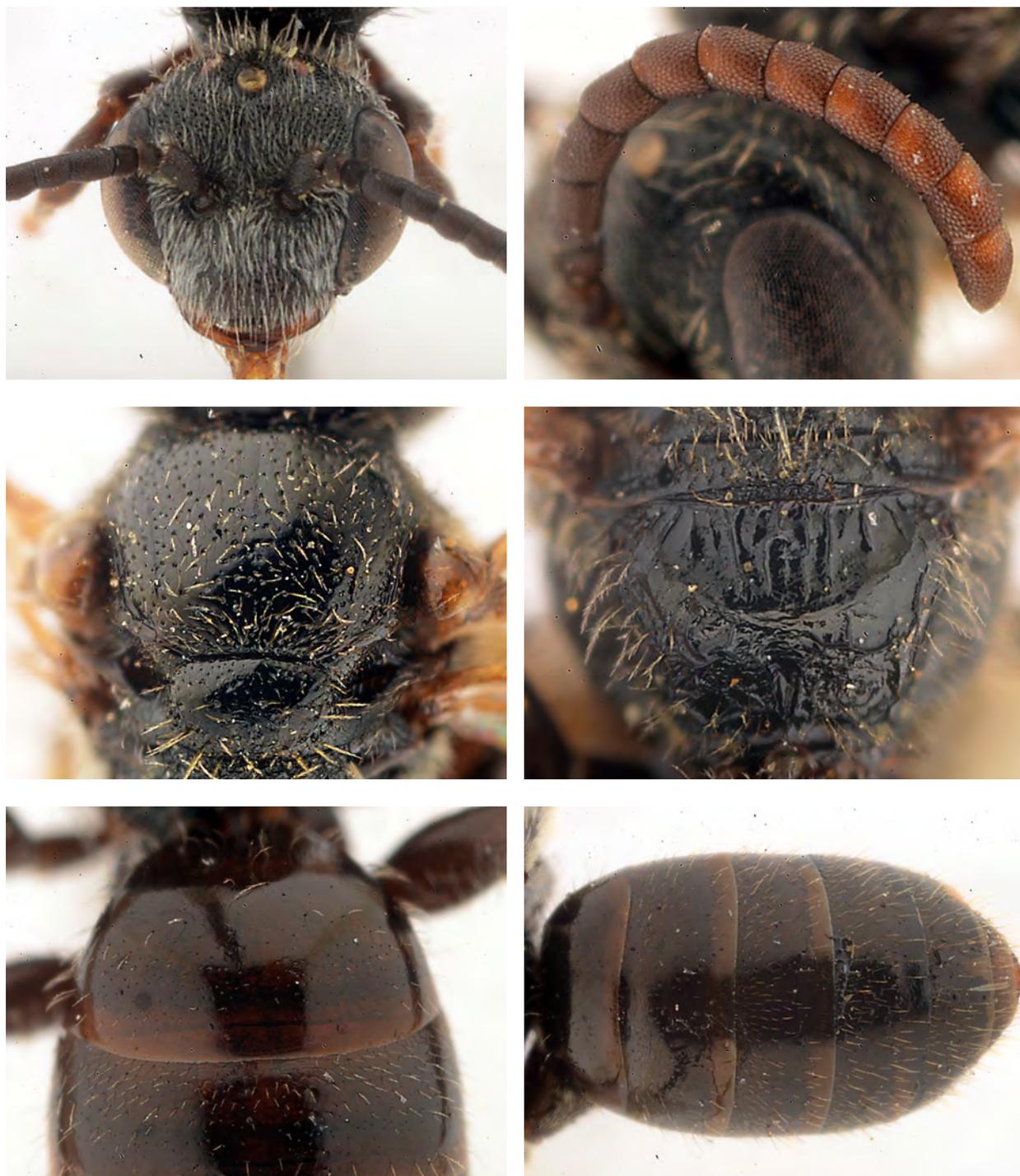


Fig. *Sphecodes niger*, mâle.

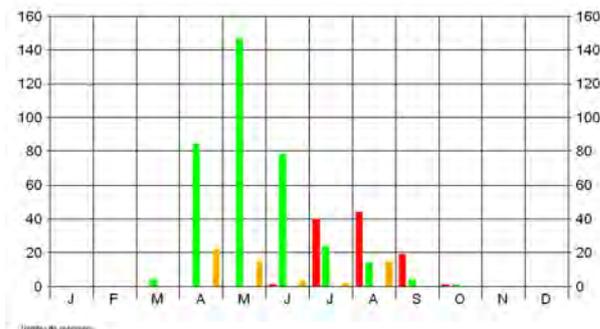
Sphecodes pellucidus Smith 1845

SYNONYMIE. = *Sphecodes pilifrons* Thomson, 1870; = *Sphecodes brevicornis* Hagens, 1874; = *Sphecodes volatilis* Smith, 1879; = *Sphecodes pellucidus* var. *algius* Alfken, 1914; = *Sphecodes pellucidus* var. *hybridus* Blüthgen, 1925; = *Sphecodes pellucidus* var. *niveipennis* Meyer, 1925.

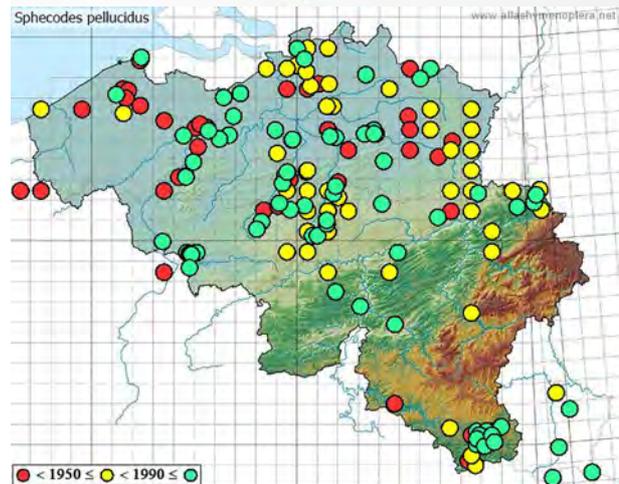
♀ 7-11 mm



♂ 7-11 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce moyenne à grande. Mâle à gonocoxites non déprimés, les gonostyli de forme caractéristiques, les taches feutrées des flagellomères bien étendues. Femelle à vertex rugueux non ponctué, la ponctuation du scutum relativement forte et dense, les points égaux aux interpoints. Elle diffère de *S. ephippius* par la base déclive du T1 à soies plus longues; de *S. reticulatus* par le T2 peu ponctué; des autres espèces souvent plus petites par le pygidium plus large.

DISTRIBUTION. Europe jusqu'en Scandinavie (66°N), jusque dans l'est de l'Asie et l'Afrique du Nord.

HABITAT. Surtout la Basse et la Moyenne Belgique, souvent sur sols sableux.

Phénologie. Les femelles volent du printemps à l'été, avec un pic d'activité en mai. Les mâles volent de juillet à septembre.

HOTES. Trois hôtes confirmés : *Andrena barbilabris* selon ALFKEN (1913) et WITT (1992) qui décrit la biologie de l'hôte et de son parasite ; *Andrena nycthemera* selon SCHÖNITZER & KLINSIK (1990) ; *Lasioglossum leucozonium* selon SICK *et al.* (1994). D'autres hôtes possibles ont été signalés dans la littérature et listés par BOGUSCH & STRAKA (2012) : *Andrena argentata*, *A. bicolor*, *A. humilis*, *A. ventralis* et *A. wilkella*.

STATUT. Commun.



Fig. *Sphecodes pellucidus*, femelle.



Fig. *Sphecodes pellucidus*, mâle.

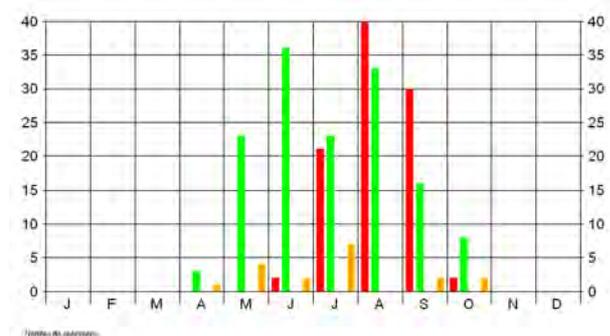
Sphecodes puncticeps Thomson 1870

SYNONYMIE. = *Sphecodes bituberculatus* Pérez, 1903; = *Sphecodes opacifrons* Pérez, 1903; = *Sphecodes puncticeps* var. *cretanus* Strand, 1921.

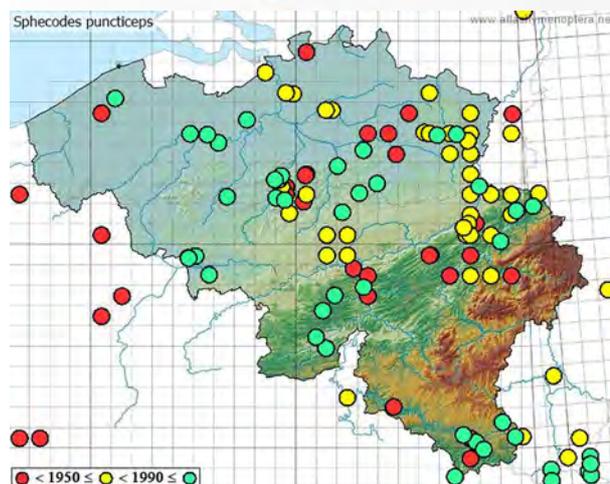
♀ 5-7 mm



♂ 4,5-7 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Petite espèce. Mâle à gonocoxites non déprimés et allongés, les gonostyli assez simples et caractéristiques. Parfois difficile à distinguer du *S. longulus* dont il diffère par les taches feutrées des flagellomères très réduites, la ponctuation de la base du tergite 2 nettement plus forte. Femelle à mandibules simples comme chez *S. longulus*. Elle en diffère par la ponctuation du tergite 2 plus forte, la tête nettement plus large et la taille souvent plus grande.

DISTRIBUTION. Europe jusque dans le sud de la Finlande et de la Suède, Afrique du Nord, Moyen Orient.

HABITAT. Terrains fraîchement remués, remblais, pelouse sableuses, etc... où poussent les Asteraceae et où niche son hôte principal *Lasioglossum villosulum*. Basse et Moyenne Belgique, Gaume.

PHENOLOGIE. Les femelles volent de mai à octobre, avec deux pics d'activité en juin et en août. Les mâles apparaissent fin juin et volent jusque début octobre.

HOTES : En Belgique observé à l'entrée des nids de *Lasioglossum villosulum*. *Lasioglossum villosulum* selon ALFKEN (1913) et probablement aussi *L. brevicorne* selon BISCHOFF (1927). BOGUSCH & STRAKA signalent aussi *L. politum* et *L. sabulosum* comme hôtes possibles. PERKINS in BLÜTHGEN (1934) et FALK (2015) signalent en Angleterre *L. lativentre* et *L. quadrinotatum* comme hôtes principaux.

STATUT. Commun.

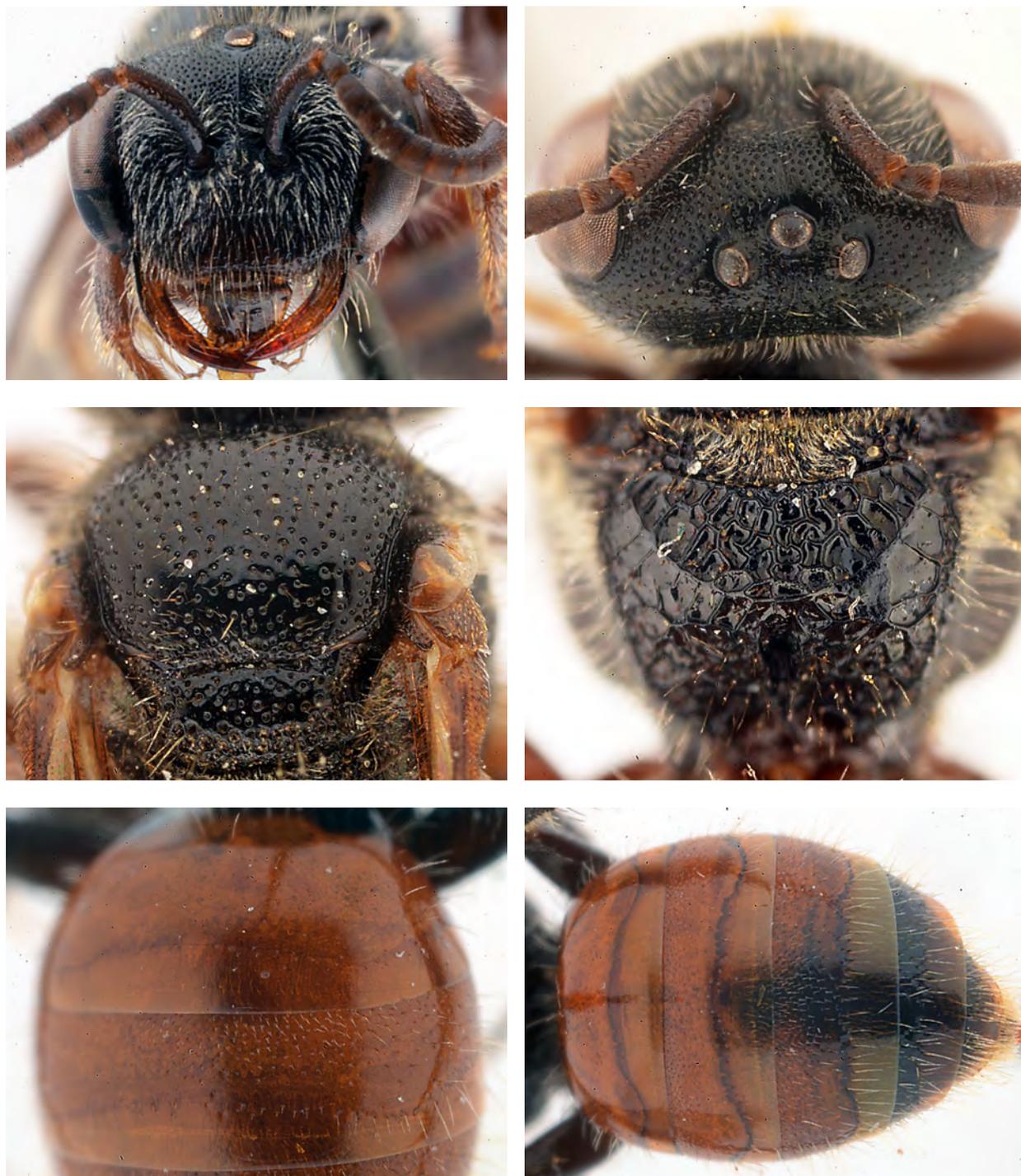


Fig. *Sphecodes puncticeps*, femelle.



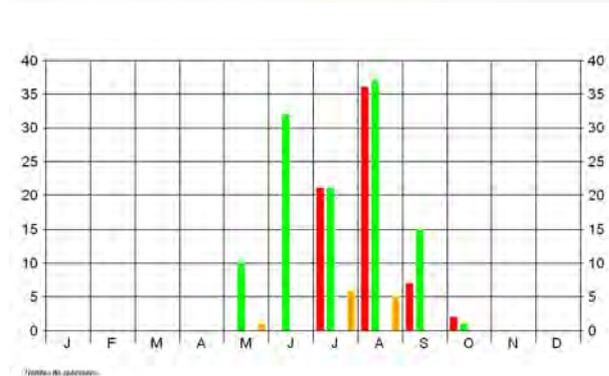
Fig. *Sphecodes puncticeps*, mâle.

***Sphecodes reticulatus* Thomson 1870**SYNONYMIE. = *Sphecodes distinguendus* Hagens, 1874.

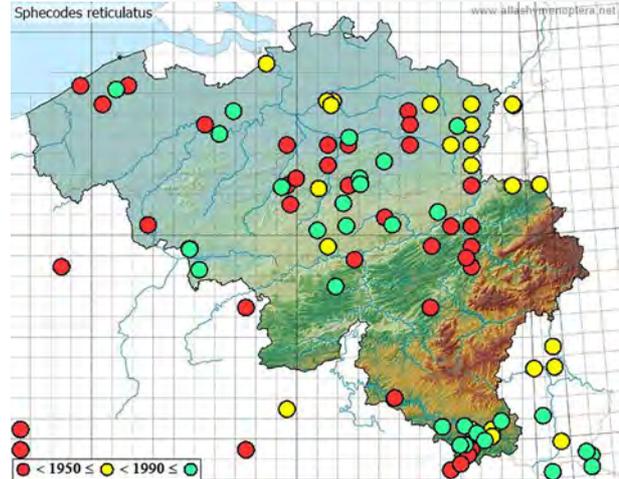
♀ 7-10 mm



♂ 7-10 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce moyenne à grande. Mâle à gonocoxites non déprimés, les gonostyli de forme allongée caractéristique, les antennes à taches feutrées très réduites. Femelle à vertex ponctué mais moins que chez *S. gibbus*. Diffère de *S. gibbus* par le vertex ponctué seulement sur deux rangs et la ponctuation à la base du T2 plus dense; de *S. pellucidus* par la marge apicale du T2 bien ponctuée; de *S. ephippius* par les soies de la base déclive du T1 plus longues.

DISTRIBUTION. Europe jusque dans le sud de la Suède et de la Finlande (62°N), les îles Britanniques, vers l'est jusqu'au Turkestan; rare dans le sud de l'Europe.

HABITAT. Basse et Moyenne Belgique, Gaume; sablières où niche son hôte principal *Andrena barbilabris*.

PHENOLOGIE. Les femelles volent de mai à début octobre avec un pic en juin et un pic en août, les mâles de juillet à début octobre.

HOTES. *Andrena barbilabris* est un hôte confirmé selon STOECKHERT (1933), BLÜTHGEN (1934) et FALK (2015). Les hôtes suivants sont probables selon la littérature reprise par BOGUSCH & STRAKA (2012): *Andrena argentata*, *A. wilkella*, *Lasioglossum prasinum*.

STATUT. Assez répandu mais semble être en voie de raréfaction.

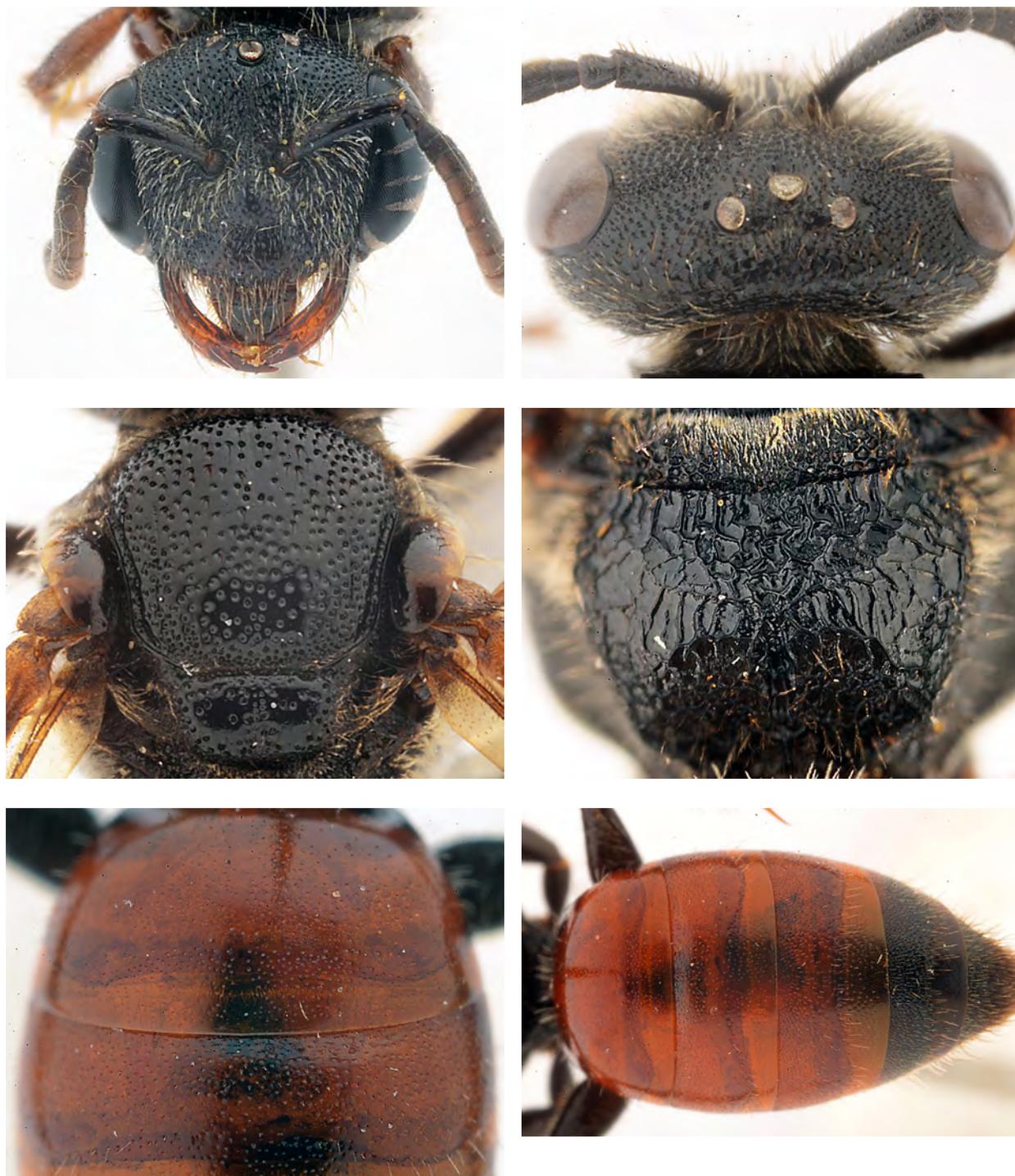


Fig. *Sphecodes reticulatus*, femelle.



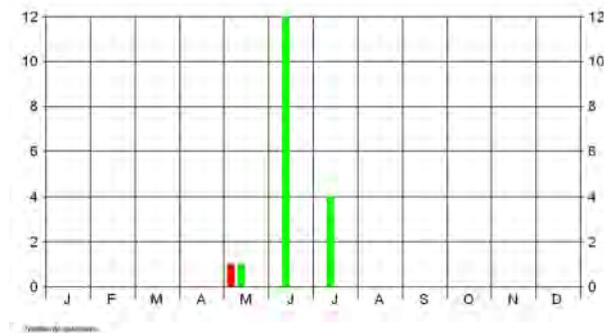
Fig. *Sphecodes reticulatus*, mâle.

Sphecodes rubicundus Hagens 1875SYNONYMIE. = *Sphecodes rubicundus altisilesiacus* Torka, 1926.

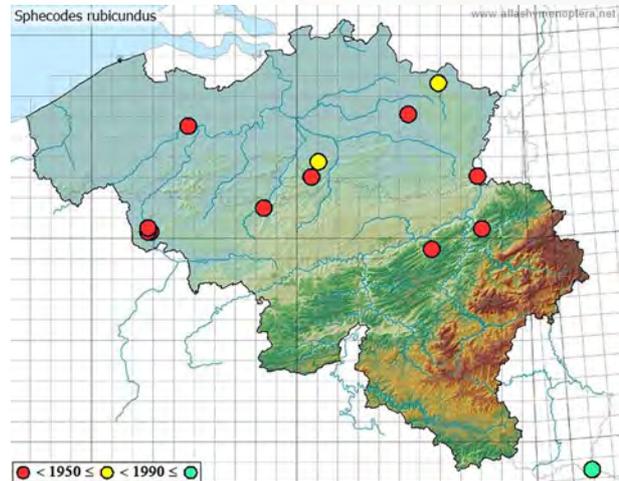
♀ 8-12 mm



♂ 8-12 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce de taille moyenne à grande. Mâle à gonocoxites non déprimés et les gonostyli de forme caractéristique avec une petite lamelle à la base, la base du tergite 2 à ponctuation dense. La femelle a le vertex rugueux non ponctué et les soies de la base décive du T1 sont courtes comme chez *S. ephippius*. Elle en diffère par le tergite 4 rouge totalement ou en grande partie, la ponctuation de la base du T2 plus dense, la face et le scutum plus densément ponctué, la taille un peu plus grande.

DISTRIBUTION. Europe jusque 56°N, Angleterre, vers l'est jusqu'à l'Oural.

HABITAT. Basse et Moyenne Belgique.

PHENOLOGIE. Les femelles volent pendant une courte période, de fin mai à juillet, avec un pic en juin. Les mâles apparaissent en mai.

HOTES. *Andrena labialis* selon SOWA & MOSTOWSKA (1978) et BLÜTHGEN (1934); *A. nigroaenea* signalé comme hôte probable par BLÜTHGEN (1934) ainsi que *A. agilissima* par TORKA (1925); *A. flavipes* comme hôte occasionnel par FALK (2015).

STATUT. Rare, semble en voie de disparition en Belgique.



Fig. *Sphecodes rubicundus*, femelle.



Fig. *Sphecodes rubicundus*, mâle.

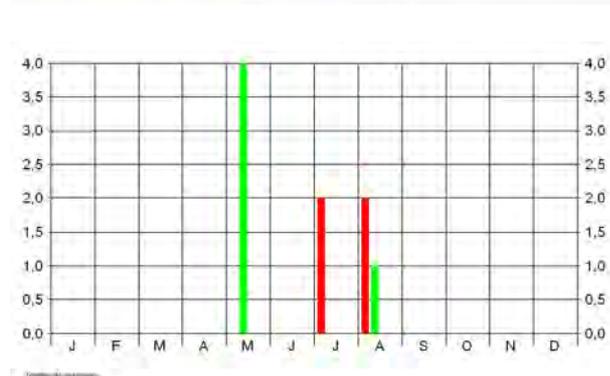
Sphecodes rufiventris (Panzer 1798)

SYNONYMIE. *Tiphia rufiventris* Panzer, 1798; = *Sphecodes subovalis* Schenck, 1853; *Sphecodes brevis* Hagens, 1875; *Sphecodes singularis* Meyer, 1920; *Sphecodes combinatus* Blüthgen, 1927; *Sphecodes tadschicus* Blüthge, 1935; *Sphecodes subovalis austrinus* Erlandsson, 1979; *Sphecodes subovalis austrinus* var. *balcanicus* Erlandsson, 1979; *Sphecodes rufiventris* hethiticus Warncke, 1992.

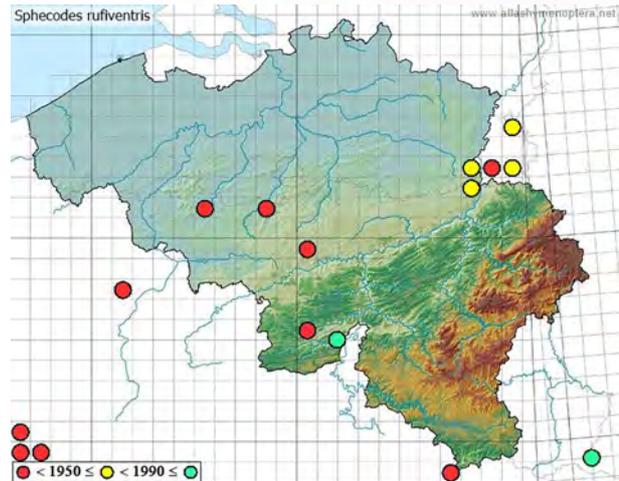
♀ 6,5-8 mm



♂ 6-8 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce de taille moyenne. Mâle à gonocoxites non déprimés, les taches feutrées recouvrant la presque totalité des flagellomères, les gonostyli de forme caractéristiques. L'espèce ressemble à un *S. monilicornis* en plus petit mais le vertex est plus tronqué et les flancs du mesosoma sont sculptés de rides parallèles.

DISTRIBUTION. Europe jusque 57°N, absent de Scandinavie et des îles Britanniques, vers l'est jusqu'à l'Oural, Afrique du Nord.

HABITAT. Très localisé, dans les localités où vit son hôte.

PHENOLOGIE. Les femelles volent de mai à août, les mâles en été.

HOTE. Le seul hôte connu est *Halictus maculatus* selon STOECKHERT (1933) et BLÜTHGEN (1934).

STATUT. Très rare. Probablement très menacé en Belgique.



Fig. *Sphecodes rufiventris*, femelle.



Fig. *Sphecodes rufiventris*, mâle.

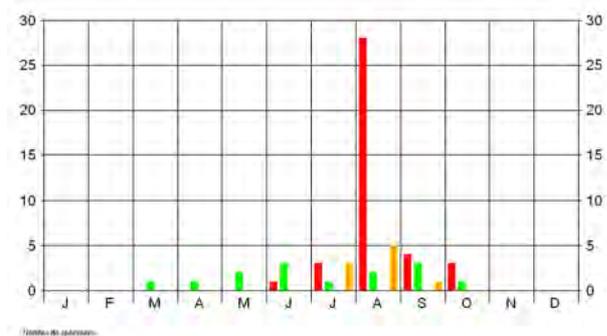
Sphecodes scabricollis Wesmael 1835

SYNONYMIE. = *Sphecodes perversus* Ritsema, 1879.

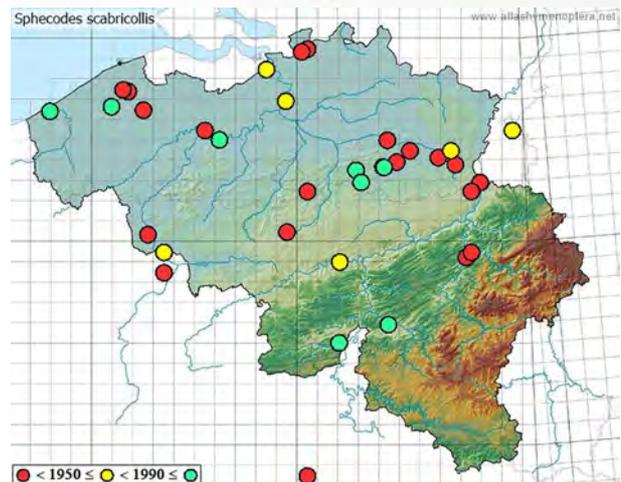
♀ 8-11 mm



♂ 8-11 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Espèce grande à moyenne. Mâle à ponctuation du scutum forte et dense, les genae carénées, les gonocoxites non déprimés, les gonostyli de forme caractéristique. La femelle se reconnaît par la ponctuation forte et dense du scutum, les genae carénées, le vertex rugueux.

DISTRIBUTION. Europe jusque dans le sud de la Finlande, Angleterre, absent des Balkans et de Turquie.

HABITAT. Surtout la Campine et la Basse Belgique, probablement moins rare sur sables.

PHENOLOGIE. Les femelles volent du début du printemps au début de l'automne, les mâles apparaissent fin juin et volent jusque octobre.

HOTE. Le seul hôte connu est *Lasioglossum zonulum* selon BLÜTHGEN (1934) et M. HERMANN dans BOGUSCH & STRAKA (2012).

STATUT. Rare et localisé, probablement menacé en Belgique.



Fig. *Sphecodes scabricollis*, femelle.



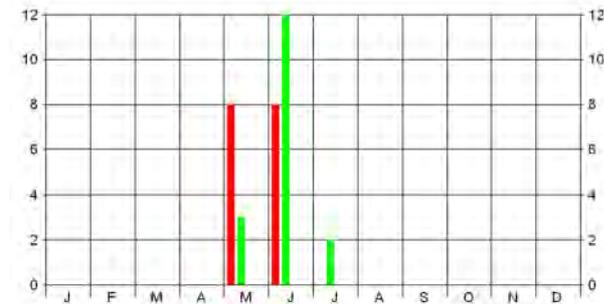
Fig. *Sphecodes scabricollis*, mâle.

Sphecodes spinulosus Hagens 1875

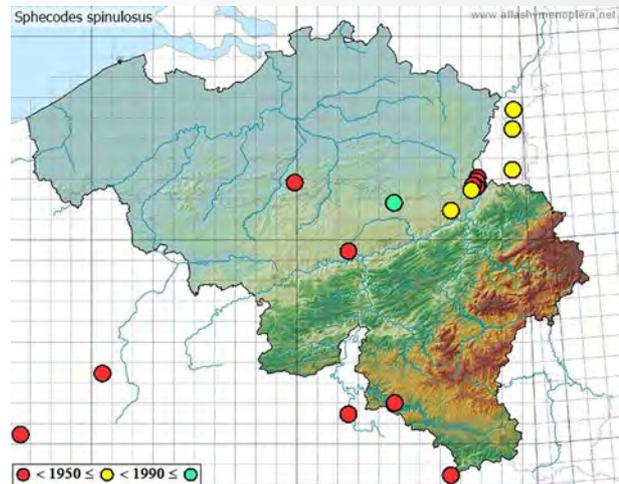
♀ 8-11 mm



♂ 9-11 mm



Phénologie ♀ ♂



DIAGNOSE. Grande espèce. Mâle à occiput caréné, les tibias postérieurs avec des épines, les gonocoxites non déprimés et les gonostyli caractéristiques. La femelle se reconnaît par la carène occipitale, les articles des antennes longs, la ponctuation dense du scutum.

DISTRIBUTION. Europe jusque 56°N, Angleterre, Turquie, sud-est de la Russie, Afrique du Nord.

HABITAT. Moyenne Belgique, dans les habitats où niche son hôte.

PHENOLOGIE: Mâles et femelles volent de mai à début juillet.

HOTE. Le seul hôte connu est *Lasioglossum xanthopus* selon STOECKHERT (1933) et BLÜTHGEN (1934).

STATUT. Rare. En Europe seulement quelques récoltes récentes.



Fig. *Sphecodes spinulosus*, femelle.



Fig. *Sphecodes spinulosus*, mâle.

Références

- ALFKEN J.D., 1912. - Die Bienenfauna von Ostpreussen. *Schrift des physisch-ökonomischen Vereins in Königsberg*, 53: 114–182.
- AMIET F., MÜLLER A. & NEUMEYER R., 1999. - Hymenoptera Apidae. 2. Teil: Gattungen *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. *Fauna Helvetica* 4. Centre Suisse de Cartographie de la Faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Luzern, 219 pp.
- BISCHOFF H., 1927. - *Biologie der Hymenopteren*. J. Springer, Berlin, 598 pp.
- BLÜTHGEN P., 1923. - Beiträge zur Systematik der Bienengattung *Sphecodes* Latr. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1923: 441–514.
- BLÜTHGEN P., 1934. - Die Wirte der Paläarktischen *Sphecodes*-Arten. *Zeitschrift Wissenschaftlicher Insekten-Biologie*, 27: 33–42, 61–66.
- BOGUSCH P., 2003. - Biologie vybraných druhů kleptoparazitických včel (Hymenoptera: Apocrita, Apoidea). [Biology of selected cuckoo bee species (Hymenoptera: Apocrita, Apoidea)]. Charles University in Prague, Faculty of Sciences, MSc. thesis, unpublished, 111 pp. (in Czech).
- BOGUSCH P., KRATOCHVÍL L. & STRAKA J., 2006. - Generalist cuckoo bees are species specialist in an individual level (Hymenoptera: Apoidea, *Sphecodes*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 60: 422–429.
- BOGUSCH P. & STRAKA J., 2012. - Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: *Sphecodes*). *Zootaxa* 3311: 1–41
- FALK S., 2015. - *Field Guide to the Bees of Great Britain and Ireland*. Bloomsbury Publishing PLC, London. 432 pp.
- FIELD J., 1996. - Patterns of provisioning and iteroparity in a solitary halictinae bee, *Lasioglossum (Evylyaeus) fratellum* (Perez), with notes on *L. (E.) calceatum* (Scop.) and *L. (E.) villosulum* (K.). *Insectes Sociaux*, 43: 167–182
- HAGENS J., 1882. - Ueber die männlichen Genitalien der Bienengattung *Sphecodes*. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 26: 209–229.
- HEIDE A., 1992. - Zur Bionomie von *Lasioglossum (Evylyaeus) fratellum* (Pérez), einer Furchenbiene mit ungewöhnlich langlebigen Weibchen (Hymenoptera, Halictinae). *Drosera*, 1992(2): 171–188.
- HERRMANN M., BURGER F., MÜLLER A. & TISCHENDORF S., 2003. - Verbreitung, Lebensraum und Biologie der Furchenbiene *Lasioglossum pallens* (Brullé 1832) und ihrer Kuckucksbiene *Sphecodes majalis* Pérez 1903 in Deutschland (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). *Carolinea*, 61: 133–144.
- LECLERCQ J., 1965. - Données pour un atlas des Hyménoptères d'Europe occidentale. III. Abeilles parasites des genres *Coelioxys* Latreille, *Sphecodes* Latreille, *Melecta* Latreille et *Thyreus* Panzer (Apoidea, Megachilidae, Halictidae et Anthophoridae). *Bulletin de l'Institut agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux*, 33 : 98-127.
- NEUMEYER R. & OBRIST M.K., 2000. - *Lasioglossum rufitarse* (Zetterstedt, 1838) as a new host of *Sphecodes geoffrellus* (Kirby, 1802)? *Bembix*, 13: 9–10.
- POLIDORI C., BORRUSO L., BOESI R., ANDRIETTI F., 2009. - Segregation of temporal and spatial distribution between kleptoparasites and parasitoids of the eusocial sweat bee, *Lasioglossum malachurum* (Hymenoptera: Halictidae, Mutillidae). *Entomological Science* (2009) 12: 116–129
- SCHÖNITZER K. & KLINSIK C., 1990. - The Ethology of the Solitary Bee *Andrena nycthemera* Imhoff, 1866 (Hymenoptera: Apoidea). *Entomofauna*, 11(23/1): 377–427.

- SICK M., AYASSE M., TENGÖ J., ENGELS W., LUBKE G. & FRANCKE W., 1994. - Host-parasite relationship in six species of *Sphecodes* bees and their Halictid hosts: Nest intrusion, intranidal behavior, and Dufour's gland volatiles (Hymenoptera: Halictidae). *Journal of Insect Behavior*, 7: 101–117.
- STÖCKHERT F.K., 1933. - Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). *Deutsche entomologische Zeitschrift, Beiheft*, 1932: 1–294.
- ŠUSTERA O., 1959. - Bestimmungstabelle der Tschechoslowakischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* Latr. *Acta Societatis Entomologicae Čechosloveniae*, 56(2): 169–180.
- TORKA V., 1925. - Seltene Bienen Oberschlesiens. *International entomologischer Zeitschrift*, 18: 255–257
- VAN DER VECHT J., 1928. - Hymenoptera Aculeata (geangelde wespen en bijen) in het Meijendel. *De Levende Natuur*, 33 (5): 155-159.
- VEGTER K., 1993. - Gastheren van enige soorten *Sphecodes* in Drenthe (Hymenoptera: Apidae). [Hosts of some *Sphecodes* in Drenthe]. *Entomologische Berichten* (Amsterdam), 53: 67–70. (in Dutch).
- WARNCKE K., 1992. - Die Westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* Latr. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). *Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg*, 52: 9–64.
- WESMAEL C., 1835. - Observations sur les espèces du genre Sphécode. *Bulletin de l'Académie des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 2: 279–287.
- WESTRICH P., 1989. - *Die Wildbienen Baden-Württembergs*. Band. 1 und 2. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 972 pp.
- WESTRICH P., 2006. - Beobachtungen an einem Nistplatz von *Lasioglossum marginellum* (Schenck, 1853) (Hym., Apidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 50: 55–61.
- WITT, R. 1992. - Zur Bionomie der Sandbiene *Andrena barbilabris* (Kirby 1802) und ihrer Kuckucksbienen *Nomada alboguttata* Herrich-Schäffer 1839 und *Sphecodes pellucidus* Smith 1845. *Drosera*, 1992(1): 47–81.