



Melitta seitzi Alfken, 1927, une nouvelle mélitte pour la faune française (Hymenoptera, Melittidae)

Matthieu AUBERT 

4 chemin de la Foux, Le Méjanel, F - 34380 Pégairolles-de-Buèges.
Auteur correspondant. E-mail : aubertmatthieu@laposte.net.

Vincent LECLERCQ 

Résidence de l'Arche, 5 rue de l'Esplanade, F - 13090 Aix-en-Provence.
E-mail : vincent.leclercq44@gmail.com.

(Accepté le 4.IX.2024 ; publié en ligne le 13.XII.2024)

Citation. – Aubert M. & Leclercq V., 2024. *Melitta seitzi* Alfken, 1927, une nouvelle mélitte pour la faune française (Hymenoptera, Melittidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 129 (4) : 369-379. https://doi.org/10.32475/bsef_2366

Résumé. – *Melitta seitzi* Alfken, 1927 (Melittidae), une espèce d'abeille seulement connue d'Espagne jusqu'alors, a été trouvée en 2022 dans le sud-est de la France dans le cadre d'un projet d'amélioration des connaissances sur les pollinisateurs sauvages du Parc Naturel Régional du Verdon. Des prospections supplémentaires menées en 2023 ont révélé que, dans ce contexte local, les femelles butinent les fleurs de *Lotus dorycnium* L. (Fabaceae). Une analyse des cortèges d'abeilles inventoriés aux mêmes moments que *M. seitzi* nous conduit à nous interroger sur un lien entre celle-ci et deux espèces d'abeilles-coucous du genre *Nomada*. Outre ces différents éléments, l'article propose une clé de détermination permettant de distinguer *M. seitzi* des autres espèces du genre présentes en France. Cette clé est accompagnée d'un tableau comparatif.

Abstract. – *Melitta seitzi* Alfken, 1927, a new melittid bee to the French fauna (Hymenoptera, Melittidae). *Melitta seitzi* (Melittidae), a bee species previously known only in Spain, was found in 2022 in south-east France as part of a project to improve knowledge of wild pollinators in the Parc Naturel Régional du Verdon. Additional surveys carried out in 2023 revealed that the females forage locally on the flowers of *Lotus dorycnium* L. (Fabaceae). An analysis of the bee assemblages observed at the same time as *M. seitzi* leads us to suspect a possible association of *M. seitzi* with some cuckoo-bees of the genus *Nomada*. The article also proposes an identification key to distinguish *M. seitzi* from the other species of the genus present in France. This key is accompanied by a comparative table.

Keywords. – Apoidea, Anthophila, new record, Provence, Verdon, *Lotus dorycnium*.

Réparti sur l'ensemble du domaine paléarctique ainsi que dans les régions néarctique et éthiopienne, le genre *Melitta* Kirby, 1802, est le plus largement répandu et le plus diversifié de la famille des Melittidae. En l'état actuel des connaissances, l'ouest du domaine paléarctique en comprend 21 espèces (MICHEZ & EARDLEY, 2007 ; MICHEZ, 2012), qui appartiennent toutes au sous-genre nominatif depuis la mise en synonymie du sous-genre *Cilissa* Leach, 1815, avec celui-ci (DELLICOUR *et al.*, 2014). L'Europe compte dix-neuf de ces espèces (GHISBAIN *et al.*, 2023), parmi lesquelles huit sont exclusivement réparties autour du bassin méditerranéen (MICHEZ, 2012) : cinq jusqu'à présent connues seulement de la péninsule Ibérique, à savoir *Melitta hispanica* Friese, 1900, *M. iberica* Warncke, 1973, *M. kastiliensis* Warncke, 1973, *M. murciana* Warncke, 1973, et *M. seitzi* Alfken, 1927 ; *M. tomentosa* Friese, 1900, répartie de la

Grèce à l'Italie (ASCHER & PICKERING, 2024) ; deux principalement réparties en Afrique du Nord, mais se trouvant aussi ponctuellement dans le sud de l'Europe, *M. maura* (Pérez, 1896) dans le sud de l'Espagne, et *M. schmiedeknechti* Friese, 1898, en Sicile (FLAMINIO *et al.*, 2023).

En France, cinq espèces étaient jusqu'à présent connues, dont la répartition dépasse largement l'aire méditerranéenne : *Melitta dimidiata* Morawitz, 1876, *M. haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775), *M. leporina* (Panzer, 1799), *M. nigricans* Alfken, 1905, et *M. tricincta* Kirby, 1802 (ROPARS *et al.*, *in prep.*). Ces espèces, ainsi que la plupart de celles présentes en Europe dont le régime alimentaire est connu, sont oligolectiques, récoltant préférentiellement, voire exclusivement, le pollen d'un genre ou d'une famille de plantes (MICHEZ *et al.*, 2008). Dans le cas des espèces françaises, les associations sont les suivantes : *M. dimidiata* avec des sainfoins (*Onobrychis* spp., Fabaceae), *M. haemorrhoidalis* avec des campanules (*Campanula* spp., Campanulaceae), *M. tricincta* avec des *Odontites* spp. (Orobanchaceae), *M. leporina* avec diverses Fabaceae, en particulier *Medicago sativa* L., 1753, mais aussi *Trifolium* spp. et *Melilotus* spp. (voir DELLICOUR & MICHEZ, 2010, pour plus de détails) et *M. nigricans* avec des salicaires (*Lythrum* spp., en particulier *L. salicaria* L., 1753, Lythraceae) (MICHEZ, 2002 ; AMIET *et al.*, 2007 ; MICHEZ *et al.*, 2008 ; DELLICOUR & MICHEZ, 2010).

Une espèce de mélitte supposée endémique de l'Espagne, *M. seitzi*, a récemment été observée dans le sud-est de la France. Cette découverte est ici détaillée, avec des informations sur une plante-hôte ainsi que sur de possibles parasites de l'espèce. Une clé et un tableau comparatif des espèces françaises permettant de distinguer *M. seitzi* sont également fournies.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Dans le cadre d'un inventaire faunistique portant sur les syrphes (Diptera, Syrphidae) et les abeilles sauvages (Hymenoptera, Anthophila) mené au domaine de Valx-Félines à Moustiers-Sainte-Marie, dans les Alpes-de-Haute-Provence, des spécimens du genre *Melitta* ont été observés au cours du mois de mai 2022. Plusieurs mâles et une femelle ont été capturés dans des habitats méditerranéens où, à ce moment-là, aucune des plantes-hôtes des *Melitta* connues de France n'était présente ou en fleurs de manière évidente.

À la fin du mois de mai 2023, de nouvelles prospections ont été entreprises sur les sites de captures de 2022 et dans leurs environs afin de mieux comprendre l'écologie de l'espèce et de la photographier *in situ*. L'objectif principal était de déterminer la ou les plantes sur lesquelles les femelles récoltent le pollen. Parmi les objectifs secondaires figuraient la recherche d'un ou plusieurs nids, et le cas échéant, l'identification d'une potentielle abeille-coucou associée à cette espèce. Dans la même perspective, des recherches ciblées ont été réalisées en mai 2024 dans les Bouches-du-Rhône.

Leur identification a été réalisée en combinant l'examen d'une collection de référence comprenant des spécimens de l'ensemble des espèces françaises en plus de *M. maura* et *M. schmiedeknechti*, dont l'identification a été vérifiée par Denis Michez (coll. Aubert), d'articles scientifiques (WARNCKE, 1973 ; MICHEZ & EARDLEY, 2007), de la faune espagnole traitant des Melittidae (ORNOSA & ORTIZ-SANCHEZ, 2004), et des banques de données et d'images en ligne telles qu'Atlas Hymenoptera (MICHEZ, 2012) et ZOBODAT (2024).

La clé (Résultats) et le tableau d'identification (tableau I) ont été construits à partir de ces sources, ainsi que de la clé proposée dans AMIET *et al.* (2007) et de l'examen des spécimens

de nos propres collections de référence. Les figures 3 à 5 illustrent respectivement les indications données pour le 7^e sternite et les pièces génitales du mâle de *M. seitzii*, dont les structures sont caractéristiques.

Les images présentées dans cet article ont été obtenues avec un boîtier Nikon D7200, équipé avec des objectifs Tamron 60 mm F/2 Macro et 17-50 mm F/2.8, respectivement pour les abeilles *in situ* et les habitats. Le même boîtier a été monté sur une loupe trinoculaire Perflex Sc 6.38 pour produire des images du 7^e sternite et des pièces génitales du mâle, grâce à la combinaison numérique de plusieurs prises de vue successives avec Adobe Photoshop 2021.

La terminologie utilisée pour les critères morphologiques et anatomiques correspond généralement à celle employée par MICHENER (2007), traduite en français (se référer aux indications accompagnant le tableau I au besoin). Toutefois, par commodité, les segments des flagelles sont désignés par le terme "flagellomères".

RÉSULTATS

IDENTITÉ DE L'ESPÈCE

Melitta seitzii a été décrite sur la base de spécimens collectés par le professeur M. Seitz à la fin du mois de juillet 1923 sur le versant espagnol de la chaîne des Pyrénées, dans la vallée d'Ordesa (ALFKEN, 1927a). WARNCKE (1973), considérant la série provenant d'Ordesa comme appartenant à la sous-espèce nominative, a décrit la sous-espèce *cinerea* sur la base de spécimens collectés dans une partie plus méridionale du territoire espagnol. La distinction entre ces deux sous-espèces repose sur des différences de brillance de la cuticule, de la structure du 7^e sternite du mâle, et de coloration de la pilosité. Chez la sous-espèce *cinerea*, les parties sombres de la pilosité, telles qu'indiquées par ALFKEN (1927a) pour la sous-espèce nominative, c'est-à-dire le vertex et le 1^{er} tergite, sont roussâtres.

L'examen des pièces génitales (en particulier la forme des gonostyles), des derniers sternites (notamment le 7^e avec, à ses angles latéro-postérieurs, une frange de soies et une excroissance spécifiques), ainsi que leur comparaison avec les éléments disponibles précédemment mentionnés, ont permis d'attribuer sans ambiguïté les spécimens capturés à Moustiers-Sainte-Marie à l'espèce *Melitta seitzii*. La description d'ALFKEN (1927a) et les quelques éléments de diagnose différentielle qu'il indique, corroborent cette identification, avec toutefois une variation notable dans la couleur de la pilosité. Les spécimens que nous avons capturés dans le sud-est de la France appartiennent à la sous-espèce nominative, avec une étendue de pilosité noire du scutum encore plus marquée, débordant largement sur le scutellum dans les deux sexes (illustré pour la femelle sur les figures 2 et 10).

Chez plusieurs spécimens manifestement plus âgés que nous avons collectés, l'intensité de la pilosité rousse est nettement réduite, donnant l'impression d'une pilosité grisâtre. Néanmoins, le contraste avec les parties où la pilosité est sombre reste généralement bien visible.

Famille **Melittidae** Kawall, 1857

Melitta seitzii Alfken, 1927 (fig. 1-5, 9-10)

Données issues de la bibliographie. - ALFKEN (1927a, b) ; WARNCKE (1973) ; MICHEZ & EARDLEY (2007). **Espagne.** Aragon ("Valle de Ordesa", Pina de Ebro), Madrid ("Ribas", Titulcia), Castille-et-Leon (Cigales, Palencia, Soria, Valladolid), Catalogne (Caldas Montbuy, Llardecans).

Matériel examiné correspondant à de nouvelles données. – France. ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE : 4 ♂, Moustiers-Sainte-Marie, domaine de Valx [43,82°N 6,23°E 580 m], 12.V.2022, leg. V. Leclercq, T. Lebard & M. Aubert ; 1 ♂, même localité, 30.V.2023, leg. V. Leclercq, J. Lacoste & M. Aubert ; 1 ♀, 1 ♂, même commune, Campagne de Félines [43,81°N 6,23°E 580 m], 13.V.2022, leg. T. Lebard & M. Aubert ; 2 ♀, même commune, au sud de Campagne de Félines [43,81°N 6,24°E 570 m], 30.V.2023, sur *Lotus dorycnium* L., 1753, leg. V. Leclercq & M. Aubert. BOUCHES-DU-RHÔNE : 1 ♂, La Ciotat, Falaises Soubeyranes [43,18°N 5,56°E 360 m], 12.V.2010, leg. M. Aubert.

CLÉ D'IDENTIFICATION DES *MELITTA* DE FRANCE (FEMELLES)

1. Moitié postérieure du scutum et scutellum à ponctuation dense (espace entre les points au centre au maximum équivalent à deux fois le diamètre d'un point), galéas à surface brillante et à ponctuation dense mais peu marquée (visible essentiellement sur la marge extérieure et à l'apex) *M. seitzi* Alfken
 - Moitié postérieure du scutum et généralement aussi scutellum à ponctuation plus éparse, galéas à reflets soyeux, à ponctuation plus nette et régulière, fine et dense (points contigus), ou, si brillantes, à ponctuation très clairsemée 2
2. Scopae et T6 à pilosité généralement rousse, galéas brillantes à ponctuation fine très clairsemée *M. haemorroidalis* (Fabricius)
 - Scopae et T6 à pilosité blanchâtre ou noire, galéas à reflets soyeux et à ponctuation fine et dense 3
3. Rebord apical du clypéus droit, cuticule de la moitié postérieure du scutum lisse ou très faiblement chagrinée, à ponctuation très éparse, gastre plus large en vue dorsale, taille de 12 à 14 mm *M. dimidiata* Morawitz
 - Rebord apical du clypéus courbe au centre, cuticule de la moitié postérieure du scutum matte ou à reflets soyeux, gastre plus étroit en vue dorsale, en moyenne plus petit, entre 11 et 12 mm 4
4. Bande pileuse claire des T2 à T4 large et recouvrant la zone marginale, pilosité de la partie ventrale des fémurs postérieurs à peu près aussi longue que celle de leur partie dorsale, dessous des flagelles orangé et contrastant nettement avec le dessus *M. leporina* (Panzer)
 - Bande pileuse claire des T2 à T4 plus étroite et ne recouvrant tout au plus que la moitié de la largeur de la zone marginale (les premières soies claires sont insérées plus près du bord postérieur des tergites que de la base de la zone marginale), pilosité de la partie ventrale des fémurs postérieurs nettement plus courte ou nettement plus longue que celle de leur partie dorsale, coloration du dessous des flagelles brunâtre à légèrement ferrugineuse, contrastant moins nettement avec celle du dessus 5
5. Cuticule de la moitié postérieure du scutum et du scutellum matte, pilosité de la partie ventrale des fémurs postérieurs nettement plus courte que celle de leur partie dorsale, scopae uniformément claires *M. nigricans* Alfken
 - Cuticule de la moitié postérieure du scutum et du scutellum à reflets soyeux, pilosité de la partie ventrale des fémurs postérieurs nettement plus longue que celle de leur partie dorsale, scopae généralement bicolores *M. tricincta* Kirby

CLÉ D'IDENTIFICATION DES *MELITTA* DE FRANCE (MÂLES)

1. Flagellomères régulièrement cylindriques, zone marginale des tergites sans bande pileuse claire, angles latéro-postérieurs du S7 avec une frange de longues soies (fig. 3 pour *M. seitzi*) 2
 - Flagellomères arqués à face postérieure plus ou moins concave et face antérieure plus ou moins bombée, zone marginale des tergites avec ou sans bande pileuse claire, angles latéro-postérieurs du S7 non frangés ou seulement avec une touffe localisée 3
2. Carène longitudinale du S6 non prolongée par un faisceau de soies noires, apex des gonostyles arrondi, leur bord interne avec un large lobe (fig. 5) *M. seitzi* Alfken
 - Carène longitudinale du S6 prolongée d'un long faisceau médian de soies noires, apex des gonostyles tronqué obliquement, leur bord interne sans lobe *M. dimidiata* Morawitz

3. Face postérieure des flagellomères (à l'exception du dernier, et dans une moindre mesure pour le 1^{er}) fortement concave et distalement protubérant, face antérieure droite à légèrement convexe, zone marginale des tergites sans bande pileuse claire, tout au plus quelques soies claires sur les côtés, apex des gonostyles en pointe émoussée *M. haemorroidalis* (Fabricius)
- Face postérieure des flagellomères légèrement et régulièrement concave, face antérieure distinctement bombée à partir du 4^e, zone marginale des tergites avec une bande pileuse claire plus ou moins large, apex des gonostyles tronqué 4
4. Pilosité de la face ventrale des fémurs postérieurs beaucoup plus courte que celle de la face dorsale, extrémité noduleuse des angles latéraux-postérieurs du S7 garnie d'une dense touffe de soies *M. nigricans* Alfken
- Pilosité de la face ventrale des fémurs postérieurs à peu près aussi longue ventralement que dorsalement, extrémité noduleuse des angles latéraux-postérieurs du S7 sans pilosité remarquable 5
5. Bande pileuse claire des T2 à T4 recouvrant presque toute la zone marginale, disque du T3 souvent à pilosité majoritairement claire, face dorsale des gonostyles relativement plane, leur apex apparaissant droit vu de dessus *M. leporina* (Panzer)
- Bande pileuse claire des T2 à T4 plus étroite, disque du T3 souvent à pilosité majoritairement sombre, face dorsale des gonostyles plus concave, leur apex apparaissant légèrement incurvé vu de dessus *M. tricincta* Kirby

TRAITS DE VIE

Habitats et plantes butinées. – En 2022, quatre mâles ont été collectés en vol sur une première station correspondant à la partie haute d'un versant xérothermophile occupé par une garrigue semi-ouverte, piquetée de Romarins (*Salvia rosmarinus* Spenn., 1835) et

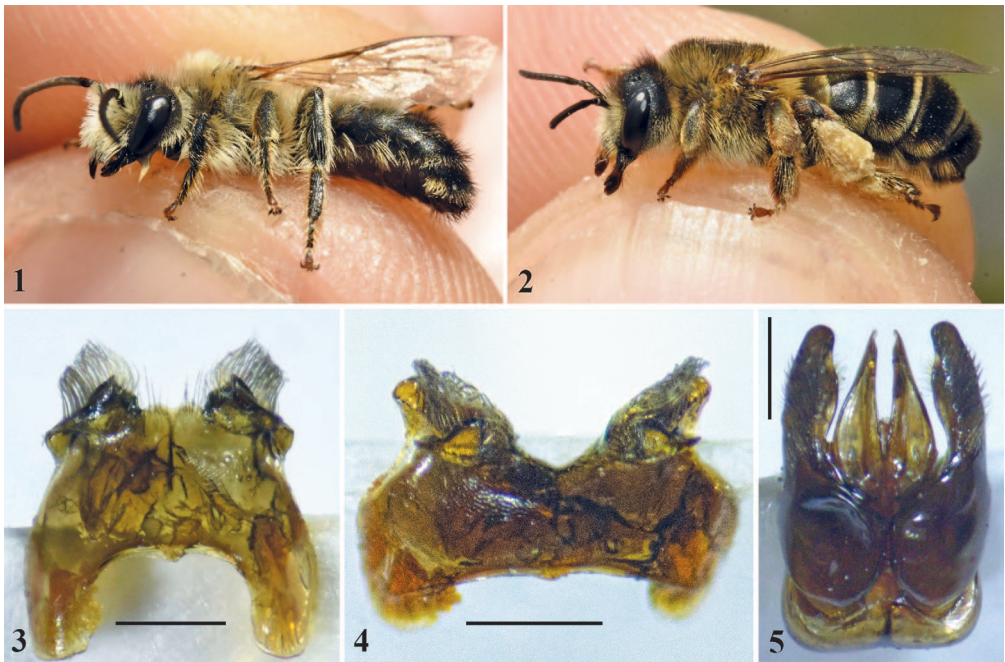


Fig. 1-5. – *Melitta seitzi* Alfken. – 1, Mâle, de profil, domaine de Valx, 30.V.2023. – 2, Femelle, de profil, Campagne de Félines, 30.V.2023. – 3-4, 7^e sternite du mâle : 3, vue ventrale ; 4, vue postérieure. – 5, Pièces génitales du mâle, vue dorsale. Échelles : 0,5 mm.

Tableau I. – Diagnoses comparatives des espèces de *Melitta* présentes en France métropolitaine. Les éléments en gras indiquent une singularité marquante au sein du genre en France ; le qualificatif "clairsemée" indique que l'écart entre les points équivaut à 3 ou 4 fois le diamètre de ces points au moins et le qualificatif dense que cet écart ne dépasse pas 1 ou 2 fois le diamètre des points ; abréviations employées : T1, T2, ... : 1^{er} tergite, 2^e tergite... ; S1, S2, ... : 1^{er} sternite, 2^e sternite... ; à noter les similitudes plus nombreuses entre *M. leporina*, *M. tricincla* et *M. nigricans* d'une part et les trois autres espèces d'autre part, ces dernières ayant longtemps été considérées comme appartenant à un sous-genre à part (*Cilissa* Leach, 1815) jusqu'à la publication de DELICOUR *et al.* (2014).

Les deux sexes	<i>M. haemorrhoidalis</i>	<i>M. dimidiata</i>	<i>M. seitzi</i>	<i>M. leporina</i>	<i>M. tricincla</i>	<i>M. nigricans</i>
Aspect de la cuticule des galéas	légèrement chagriné, brillant	soyeux	brillant	soyeux, un peu + mat à l'apex	soyeux	soyeux, un peu + mat à l'apex
Ponctuation des galéas	très clairsemée	dense et très fine sur toute leur surface	dense et très fine, peu marquée, visible surtout sur la marge extérieure et à l'apex	superficielle, très dense et fine	superficielle, très dense et fine	superficielle, très dense et fine
Femelles	<i>M. haemorrhoidalis</i>	<i>M. dimidiata</i>	<i>M. seitzi</i>	<i>M. leporina</i>	<i>M. tricincla</i>	<i>M. nigricans</i>
Longueur (mm)	11-13	10-14	11,5-13	11-12	11-12	11-12
Habitus	aspect plus robuste, gastre plus large	aspect plus robuste, gastre plus large	aspect plus robuste, gastre plus large	aspect plus fluët, gastre plus étroit	aspect plus fluët, gastre plus étroit	aspect plus fluët, gastre plus étroit
Coloration des antennes	assez contrastée, brune orangée pour la partie la + claire	assez contrastée, brune orangée pour la partie la + claire	peu contrastée, partie la + claire brune, seulement faiblement éclaircie	fortement contrastée, orangée pour la partie la + claire	assez contrastée, brune orangée pour la partie la + claire	peu contrastée, partie la + claire brune, seulement faiblement éclaircie
Ponctuation de la partie médiane du clypéus	relativement bien marquée, régulière et dense	très fine et dense le long de la ligne imponctuée, plus grossière et un peu plus lâche sur les côtés	relativement superficielle et indistincte	relativement bien marquée et dense, avec souvent des points contigus	relativement superficielle et assez dense	relativement superficielle et clairsemée
Aspect de la cuticule du scutum	très chagriné, mat	chagriné, + ou - brillant, parfois à aspect laiteux	chagriné, peu brillant	chagriné et mat	faiblement chagriné, avec des reflets soyeux	chagriné, mat
Ponctuation médiane de la moitié postérieure du scutum	éparse, peu enfoncée et indistincte	très clairsemée	dense	clairsemée	clairsemée	clairsemée
Ponctuation du scutellum	tel qu'indiqué ci-dessus	un peu plus dense qu'à l'arrière du scutum	tel qu'indiqué ci-dessus	partie médiane imponctuée	partie médiane imponctuée	un peu plus dense qu'à l'arrière du scutum
Bande pileuse apicale des T2-4 (relativement à la zone marginale, faiblement déprimée)	très étroite, restreinte à la marge postérieure	très étroite, restreinte à la marge postérieure	très étroite, restreinte à la marge postérieure	large, couvrant toute la zone marginale	assez large, couvrant la moitié apicale de la zone marginale	assez large, couvrant la moitié apicale de la zone marginale
Pilosité du T6	rousse	noire	noire	noire	noire	noire
Pilosité des <i>scopae</i>	rousse	claire	claire	claire	claire et noire	claire

Tableau I. - (Suite).

Mâles	<i>M. haemorrhoidalis</i>	<i>M. dimidiata</i>	<i>M. seitzii</i>	<i>M. leporina</i>	<i>M. triciucta</i>	<i>M. nigricans</i>
Longueur (mm)	11-13	13-14	12-13	10-11	10-11	10-11
Flagellomères	face postérieure fortement concave, distalement protubérante, face antérieure droite ou légèrement convexe (sauf le dernier, dans une moindre mesure pour le 1 ^{er})	cylindriques	cylindriques	face postérieure légèrement concave, régulièrement convexe (sauf le 1 ^{er} , peu visible sur le 2 ^e)	face postérieure très légèrement et régulièrement concave, face antérieure convexe (sauf le 1 ^{er} et dans une moindre mesure pour le dernier, bien visible dès le 2 ^e)	face postérieure très légèrement et régulièrement concave, face antérieure convexe (sauf le 1 ^{er} et dans une moindre mesure pour le dernier, visible surtout à partir du 4 ^e)
Pilosité générale du gastre	claire sur T1-3, + ou - mêlée de noir sur T4-5 et en partie sur T6, rousse à l'apex de T6	jaunâtre sur T1-3, + ou - mêlée de noir sur T4, noire sur T5-6	claire sur T1-3, + ou - mêlée de noir sur T4, noire sur T5-6	claire sur T1-2, de même que sur T3, où elle est parfois en partie noire, noire sur le disque de T4-6, claire sur leurs côtés	claire sur T1-2, avec souvent du noir sur la marge du disque du T2, le plus souvent majoritairement noir sur T3, noire sur T4-6 sauf sur leurs côtés	claire sur T1-2, avec souvent du noir sur la marge du disque du T2, le plus souvent majoritairement noir sur T3, noire sur T4-6 sauf sur leurs côtés
Bande pileuse apicale des T2-4 (relativement à la zone marginale, faiblement déprimée)	absente, seulement avec des soies claires éparses	absente	absente	quasiment la même largeur	plus étroite	plus étroite
Pilosité des fémurs postérieurs	à peu près aussi longue ventralement que dorsalement	nettement plus courte ventralement que dorsalement	nettement plus courte ventralement, en particulier au centre, que dorsalement	aussi ou plus longue ventralement que dorsalement	aussi ou plus longue ventralement que dorsalement	nettement plus courte ventralement que dorsalement
S6 (vue ventrale)	sans carène à la base	avec carène longitudinale épaisse, prolongée d'une touffe médiane de soies noires	avec carène longitudinale épaisse, sans touffe de soies noires médianes	avec fine carène longitudinale dans sa partie antérieure	avec fine carène longitudinale dans sa partie antérieure	avec fine carène longitudinale dans sa partie antérieure
Excroissances apicales S7 (vue ventrale)	nettement surélevées en forme de reins , sans pilosité remarquable	bipartites , avec un lobe latéral saillant et une longue pointe postérieure, avec une frange de longues soies derrière qui se prolonge vers la projection médiodorsale du sternite	carénées obliquement, (en forme de virgule en vue de 3/4 postérieure) , bordées d'une dense frange de soies assez longues (fig. 3-4)	noduleuses, échancrées, sans pilosité remarquable	noduleuses, échancrées, sans pilosité remarquable	noduleuses, prolongées par une touffe très dense de soies assez courtes
Gonostyles (vue dorsale)	apex en pointe émoussée , bord interne + ou - droit	apex tronqué obliquement , bord interne + ou - droit	apex arrondi, bord interne avec un lobe (fig. 5)	face dorsale relativement plane, apex tronqué apparaissant droit sauf à l'angle interne, légèrement incurvé, bord interne + ou - droit interne + ou - droit	face dorsale nettement concave , apex tronqué mais apparaissant légèrement incurvé, bord interne + ou - droit interne + ou - droit	face dorsale relativement plane, apex tronqué apparaissant droit sauf à l'angle interne, nettement biseauté, bord interne + ou - droit

utilisée comme parcours pastoral (fig. 6). Un mâle supplémentaire et une femelle ont été pris sur une seconde station distante d'un peu plus d'un kilomètre à vol d'oiseau, correspondant à une riche mosaïque de garrigue basse (fig. 7). La présence de Badasse (*Lotus dorycnium* L., 1753) en fleurs y a été relevée, sans toutefois que nous n'ayons vu *M. seitzi* la butiner.

En 2023, une visite à cette première station a permis la capture d'un mâle à nouveau (fig. 1) et des prospections dans un secteur proche de la seconde, occupé par une zone ouverte richement pourvue en Badasse (fig. 8), ont fourni plusieurs femelles de *M. seitzi*. Celles-ci butinaient exclusivement cette plante (fig. 9-10). Les principales autres espèces végétales en fleurs sur cette même station étaient l'Aphyllante de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis* L., 1753), du thym (*Thymus* sp.), un genêt (*Genista* sp.) et un lotier (*Lotus* sp.).

Nidification et abeille-coucou. – Nous n'avons pas pu observer la nidification de l'espèce, qui est probablement terricole, comme toutes les Melittidae (MICHENER, 2007). Aucun comportement cleptoparasite n'est à signaler, mais il est intéressant de relever

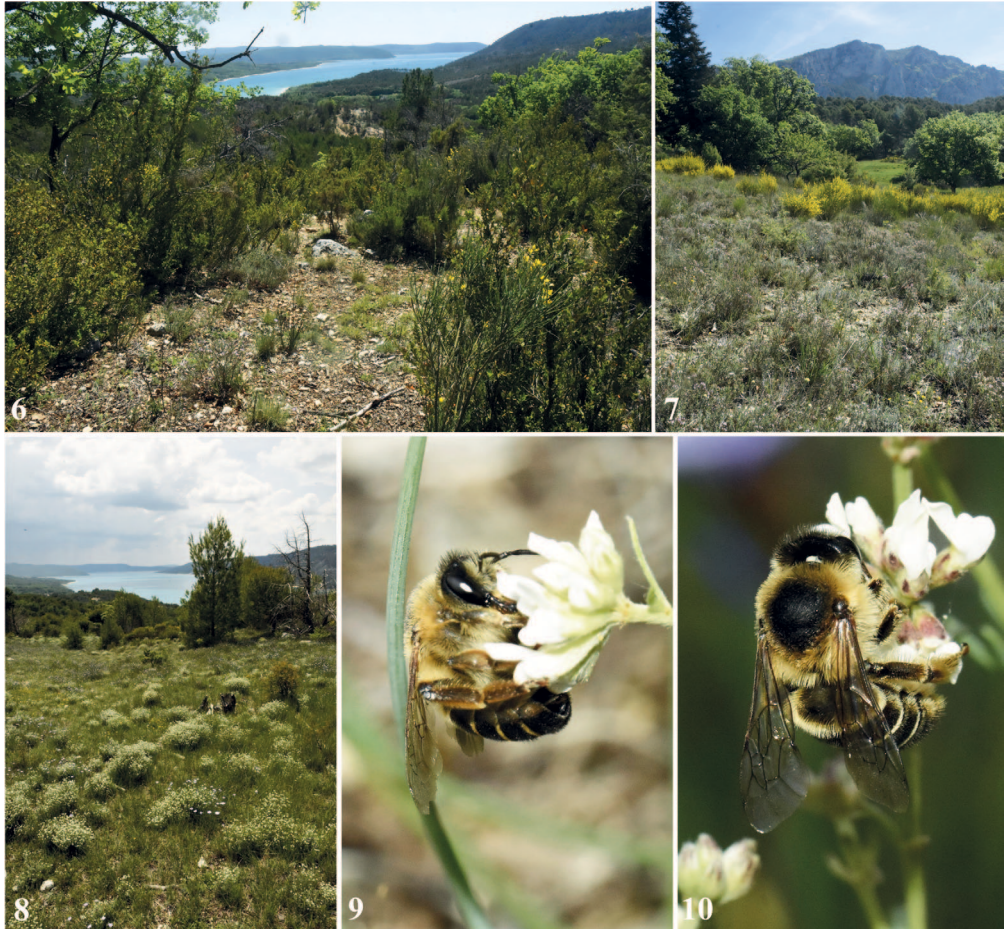


Fig. 6-10. – *Melitta seitzi* Alfken. – 6-8, Habitats : 6, domaine de Valx, 12.V.2022 ; 7-8, Campagne de Félines : 7, 13.V.2022 ; 8, 30.V.2023. – 9-10, Femelle sur une inflorescence de badasse (*Lotus dorycnium*), Campagne de Félines, 30.V.2023 : 9, vue de profil ; 10, vue de dos.

l'activité, au même moment que *M. seitzii*, de deux espèces de *Nomada* Scopoli, 1770 (Hymenoptera, Apidae) dont les dimensions sont sensiblement équivalentes à celles de *M. seitzii* : *Nomada nobilis* Herrich-Schäffer, 1839, et *N. barcelonensis* Cockerell, 1917. Ces deux espèces ont été capturées en 2022 et 2023, la première à Valx, la seconde à Valx et à Campagne de Félines.

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

La découverte d'une nouvelle espèce du genre *Melitta* dans le sud de la France continentale souligne une fois de plus la méconnaissance de l'apidofoane en zone méditerranéenne.

En l'état, nous disposons de trop peu de données en France pour statuer sur le niveau de rareté de *M. seitzii* dans notre pays. Il est surprenant que cette espèce n'ait pas été inventoriée plus tôt, d'autant que sa plante-hôte supposée, la Badasse, est commune et largement répandue en zone méditerranéenne (TISON *et al.*, 2014). Des prospections complémentaires ont été menées en 2024 à La Ciotat et à Cassis, dans le secteur où un mâle avait été capturé en 2010, et dans un second secteur des Bouches-du-Rhône, sur le territoire communal de Beaurecueil, où la Badasse est bien présente (obs. pers.). Ces recherches n'ont rien donné. L'absence d'observation dans le premier cas peut s'expliquer par le manque de précision quant au lieu exact de capture de 2010, ce qui n'a pas permis d'y retourner exactement. Bien que la Badasse n'ait pas été trouvée en grande densité dans les zones parcourues, elle a bien été observée localement, ce qui pourrait expliquer la capture de *M. seitzii* en 2010. Il est à noter que l'ensemble de ce secteur se situe désormais en zone cœur du Parc National des Calanques, créé en 2012.

Il est possible, à l'instar du spécimen capturé à La Ciotat en 2010, que l'espèce ait déjà été collectée mais confondue avec une autre. En effet, une certaine ressemblance du mâle avec celui de *M. haemorrhoidalis*, soulignée par ALFKEN (1927a), et de la femelle avec celle de *M. dimidiata*, pourrait expliquer pourquoi *M. seitzii* est passée inaperçue jusqu'ici. Une révision du matériel provenant de la ceinture méditerranéenne française pourrait permettre de recenser d'autres spécimens de *M. seitzii*, de découvrir de nouvelles localités, et ainsi de mieux cerner sa répartition. Il en va de même pour les recherches futures sur le terrain, idéalement *a priori* au printemps, dans des habitats ouverts à semi-ouverts où fleurit la Badasse. Concernant l'Espagne, le nombre de stations connues de *M. seitzii* est relativement faible. Il est difficile de déterminer si ce constat correspond à un effort d'échantillonnage insuffisant ou s'il traduit une réelle rareté de l'espèce dans ce pays.

De nouvelles données issues de collections existantes ou de prospections futures, comprenant par exemple l'analyse du pollen contenu dans les scopae, devraient permettre de préciser le régime alimentaire de l'espèce et sa probable spécialisation. Comme la plupart des mélittes dont le régime alimentaire larvaire est connu possèdent un spectre de plantes-hôtes restreint, il est possible que *M. seitzii* soit uniquement associée à la Badasse ou à un nombre réduit de genres de Fabaceae. Plusieurs espèces de mélittes européennes, probablement proches phylogénétiquement de *Melitta seitzii*, sont connues pour butiner uniquement les Fabaceae, telles que *M. dimidiata*, *M. hispanica*, *M. udmurtica* Sidtikov, 1986 (DELLICOUR *et al.*, 2014) et *M. murciana* (CROSS, 2021).

Enfin, la présence concomitante de *M. seitzii* avec deux *Nomada* aux dimensions similaires, à savoir 10-13 mm pour les femelles et 12-13 mm pour les mâles de *N. nobilis*, et 10-12 mm pour les femelles et 9-13 mm pour les mâles de *N. barcelonensis*

(SMIT, 2018), suggère une éventuelle association entre *M. seitzii* et l'une de ces espèces. SMIT (2018) indique que *N. nobilis*, une espèce ouest-paléarctique, est probablement liée à *Andrena nasuta* Giraud, 1863, inconnue en France, et possiblement à *Eucera interrupta* Bär, 1850, trouvée à Valx. Quant à *N. barcelonensis*, répertoriée uniquement en Espagne et en France (SMIT, 2018 ; GABIOT & DUFRÈNE, 2021), aucun hôte n'est encore connu à ce jour. Ces deux espèces de *Nomada* appartiennent au sous-genre *Holonomada* Robertson, 1903, groupe au sein duquel plusieurs espèces sont associées au genre *Melitta* (STRAKA *et al.*, 2024). Cependant, des observations directes seront nécessaires pour déterminer si une *Nomada* parasite effectivement *M. seitzii*.

REMERCIEMENTS. – Les prospections à l'origine de cet article ont été réalisées pour le Syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional du Verdon grâce à un financement de la Région Sud – Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Nous remercions chaleureusement Jordan Lacoste pour son accueil à Valx ainsi que Dominique Chavy pour la mise en place de l'inventaire et sa coordination, qui travaillent tous deux au Parc naturel régional du Verdon. Nous remercions également Denis Michez pour la relecture d'une première version du manuscrit, pour ses propositions d'amélioration et son apport bibliographique, ainsi que Romain Le Divelec et Yvan Brugerolles qui ont accepté de prendre en charge la révision du manuscrit et ont livré de précieuses corrections et suggestions d'amélioration.

AUTEURS CITÉS

- ALFKEN J. D., 1927a. – Eine neue und wenig bekannte spanische Biene. *Konowia (Vienna)*, **6** : 57-61.
- ALFKEN J. D., 1927b. – Apiden aus dem nördlichen und östlichen Spanien. *Senckenbergiana Biologica*, **9** : 223-234.
- AMIET F., HERRMANN M., MÜLLER A. & NEUMEYER R., 2007. – *Fauna Helvetica* 20. *Apidae* 5 (Ammobates, Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Psites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa). Neuchâtel : Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), 356 p.
- ASCHER J. S. & PICKERING J., 2024. – *Discover Life bee species guide and world checklist (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila)*. <https://www.discoverlife.org/> (consulté le 18.III.2024).
- CROSS I., 2021. – Floral choices of two little-known endemic Spanish *Melitta* Kirby, 1802 (Hymenoptera: Apoidea: Melittidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **64** : 291-293.
- DELLICOUR S., LECOQ T., KUHLMANN M., MARDULYN P. & MICHEZ D., 2014. – Molecular phylogeny, biogeography, and host plant shifts in the bee genus *Melitta* (Hymenoptera: Anthophila). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **70** : 412-419. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2013.08.013>
- DELLICOUR S. & MICHEZ D., 2010. – Biologie, observations et collectes de trois espèces sœurs du genre *Melitta* Kirby, 1802 (Hymenoptera, Melittidae). *Osmia*, **4** : 29-34. <https://doi.org/10.47446/OSMIA4.7>
- FLAMINIO S., CILIA G., QUARANTA M. & VERDE G., 2023. – *Melitta schmiedeknechti* (Hymenoptera Apoidea, Melittidae), a new species for the fauna of Italy. *Bulletin of Insectology*, **76** : 315-319.
- GABIOT É. & DUFRÈNE É., 2021. – Première mention de *Nomada barcelonensis* Cockerell, 1917 pour la France (Hymenoptera : Apidae : Nomadinae : Nomada). *Osmia*, **9** : 83-88. <https://doi.org/10.47446/OSMIA9.11>
- GHISBAIN G., ROSA P., BOGUSCH P., FLAMINIO S., LE DIVELEC R., DORCHIN A., KASPAREK M., KUHLMANN M., LITMAN J., MIGNOT M., MÜLLER A., PRAZ C., RADCHENKO V., RASMONT P., RISCH S., ROBERTS S., WOOD T., MICHEZ D. & REVERTÉ SAIZ S., 2023. – The new annotated checklist of the wild bees of Europe (Anthophila). *Zootaxa*, **5327** : 1-147. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5327.1.1>
- MICHENER C. D., 2007. – *The Bees of the World, second edition*. Baltimore, Maryland : Johns Hopkins University Press, 953 p.
- MICHEZ D., 2002. – *Monographie systématique, biogéographique et écologique des Melittidae (Hymenoptera, Apoidea) de l'Ancien Monde – Premières données et premières analyses*. Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, 115 p. + annexes.
- MICHEZ D. 2012. – *Atlas of the European Bees: genus Melitta. STEP Project, Atlas Hymenoptera, Mons, Gembloux*. <http://www.atlashymenoptera.net/page.aspx?id=197> (consulté le 18.III.2024).

- MICHEZ D. & EARDLEY C. D., 2007. - Monographic revision of the bee genus *Melitta* Kirby 1802 (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). *Annales de la Société entomologique de France*, **43** : 379-440. <https://doi.org/10.1080/00379271.2007.10697535>
- MICHEZ D., PATINY S., RASMONT P., TIMMERMANN K. & VEREECKEN N. J., 2008. - Phylogeny and host-plant evolution in Melittidae s.l. (Hymenoptera: Apoidea). *Apidologie*, **39** : 146-162. <https://doi.org/10.1051/apido:2007048>
- ROPARS L., AUBERT M., GENOUD D., LE DIVELEC R., DUFRÈNE E., CORNUEL-WILLERMOZ A., DORCHIN A., FLACHER F., FLAMINIO S., GADOUM S., GHISBAIN G., KASPAREK M., KUHLMANN M., LECLERCQ V., LE FÉON V., LE GOFF G., MAHÉ G., PAULY A., PRAZ C., RADCHENKO V., RASMONT P., SCHEUCHL E., STRAKA J., WOOD T., MICHEZ D., GESLIN B. & PERRARD A., in prep. - Mise à jour de la liste des abeilles de France métropolitaine.
- ORNOSA C. & ORTIZ-SANCHEZ F. -J., 2004. - *Fauna Ibérica. Vol. 23: Hymenoptera: Apoidea I*. Madrid : Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, 553 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. - *Flore de la France Méditerranéenne*. Naturalia publications, 2078 p.
- SMIT J., 2018. - Identification key to the European species of the bee genus *Nomada* Scopoli, 1770 (Hymenoptera: Apidae), including 23 new species. *Entomofauna, Monographie*, **3** : 1-253.
- STRAKA J., BENDA D., POLICAROVÁ J., ASTAPENKOVÁ A., WOOD T. & BOSSERT S., 2024. - A phylogenomic monograph of West-Palaearctic *Nomada* (Hymenoptera: Apidae). *Insect Systematics and Diversity*, **8** : 1-35. <https://doi.org/10.1093/isd/ixad024>
- WARNCHE K., 1973. - Die westpaläarktische Arten der Bienen Familie Melittidae (Hymenoptera). *Polskie Pismo Entomologiczne*, **43** : 97-126.
- ZOBODAT, 2024. - Biogeographical data and images for Hymenoptera : *Melitta* spp. https://www.zobodat.at/arten.php?q=&as_a%5B0%5D%5Bi%5D=gattung&as_a%5B0%5D%5Bqt%5D=contains&as_a%5B0%5D%5Bv%5D=melitta&as_a%5B1%5D%5Bi%5D=ordnung&as_a%5B1%5D%5Bqt%5D=contains&as_a%5B1%5D%5Bv%5D=hymenoptera&as_a%5B2%5D%5Bi%5D= (consulté le 18.III.2024).
-