

Premières données sur *Osmia (Pyrosmia) nana* MORAWITZ 1874 (Apoidea - Megachilidae - Osmiini) en France métropolitaine

par Romain LE DIVELEC* et Matthieu AUBERT**
Publication : décembre 2020

Résumé. *Osmia (Pyrosmia) nana* MORAWITZ 1874 est signalée pour la première fois en France métropolitaine.

Abstract. *Osmia (Pyrosmia) nana* MORAWITZ 1874 is recorded for the first time in Metropolitan France.

Mots-clés. Osmiini, premières mentions, Alpes-Maritimes.

Key-words. Osmiini, first data, Alpes-Maritimes.

Introduction

Le sous-genre *Pyrosmia* TKALCŮ 1975 rassemble actuellement 30 espèces d'osmies distribuées dans le domaine paléarctique, depuis l'Europe et le bassin méditerranéen jusqu'en Inde et en Mongolie (MICHENER 2007, MÜLLER 2019).

8 espèces de *Pyrosmia* étaient jusqu'à présent connues en France :

- *Osmia cephalotes* MORAWITZ 1870 (sur le continent seulement) ;
- *Osmia cyanoxantha* PÉREZ 1879 (sur le continent et en Corse) ;
- *Osmia ferruginea* LATREILLE 1811 (la sous-espèce nominative sur le continent, où elle est indiquée par BENOIST [1931], et la sous-espèce *igneopurpurea* COSTA 1882 en Corse) ;
- *Osmia gallarum* SPINOLA 1808 (sur le continent seulement) ;
- *Osmia saxicola* DUCKE 1899 (sur le continent seulement) ;
- *Osmia submicans* MORAWITZ 1870 (sur le continent et en Corse) ;
- *Osmia versicolor* LATREILLE 1811 (la sous-espèce nominative sur le continent et la sous-espèce *corrusca* ERICHSON 1835 en Corse) ;
- *Osmia viridana* MORAWITZ 1874 (sur le continent seulement).

Une neuvième espèce appartenant à ce sous-genre, *Osmia nana* MORAWITZ 1874, a été relevée dans les Alpes-Maritimes une première fois lors de prospections menées en parallèle d'une étude portant sur les abeilles sauvages dans le Parc National du Mercantour, le Parco Naturale Alpi Marittime et le Parco Naturale del Marguareis (AUBERT *et al.* 2019), une seconde dans le cadre de la deuxième édition de l'Explor'Nature, événement organisé par le Parc National du Mercantour.

Matériel collecté

France : Alpes-Maritimes (06) : Breil-sur-Roya (partie basse du vallon de Carleva, 400 m) 1♂ 11.V.2017, MA *leg.* (identification confirmée par A. MÜLLER) ; Sospel (Vallon de Braus, 700m), 1♀1♂ 12.V.2018, RLD *leg.*

Matériel supplémentaire examiné

Osmia nana MORAWITZ : Dalmatie 1♀ 1♂ (coll. PÉREZ, MNHN), Monténégro 2♀ 2♂ (coll. SICHEL, MNHN), Italie (Sicile) 1♂ (coll. PÉREZ, MNHN).
Osmia aff. *nana* MORAWITZ : Israël, Jérusalem 1♀ (coll. BENOIST, MNHN).
Osmia tetrodonta BENOIST, 1934 : Liban, Betmeri 1♂ (holotype, coll. BENOIST, MNHN).

* Observatoire des Abeilles, 87 rue de Courcelles, 75017 Paris – romainledivelec@hotmail.fr

** Observatoire des Abeilles, route de Pégairolles, 34380 Saint-Jean-de-Buèges – matthieu@oabeilles.net



Figure 1. *Osmia nana* MORAWITZ 1874. **a** - Habitus de la femelle (échelle = 1mm). **b** - Face de la femelle. **c** - Capsule génitale du mâle.

Diagnose

Les *Pyrosmia* : nous invitons le lecteur intéressé par la caractérisation de ce sous-genre et la synonymie associée à consulter les travaux de synthèse de MICHENER (2007), ZANDEN (1989, 1991) et WARNCKE (1992). Des clés d'identification pour les *Pyrosmia* sont proposées par ZANDEN (1991) et WARNCKE (1992). Elles ont pour avantage de couvrir une grande partie des espèces, mais sont trop souvent construites autour de critères peu fiables ou peu clairs (*e.g.* coloration du tégument, des éperons) ou encore pouvant avoir été mal appréciés par les auteurs (*e.g.* mesure du vertex ou de la longueur du corps). L'existence de nombreuses sous-espèces paléarctiques au statut questionnable et de contradictions (*e.g.* *O. saxicola* a les éperons brun-noir selon ZANDEN, clair selon WARNCKE) ne facilitent pas l'identification. À noter qu'il existe également quelques travaux de synthèse qui peuvent être utilisés en parallèle pour faciliter l'identification de certaines *Pyrosmia* (DUCKE 1900, BENOIST 1931, SCHEUCHL 1996, AMIET *et al.* 2004), mais qui portent sur une

partie seulement des espèces. En tout état de cause, il apparaît préférable de consulter du matériel de référence pour l'étude des *Pyrosmia*.

Le groupe *nana* : *O. nana* appartient à un groupe d'espèces (« *nana* species group » selon MÜLLER) qui compte sept espèces paléarctiques. Elles sont principalement distribuées en Asie centrale et au Proche-Orient, cinq d'entre elles décrites par WARNCKE (1992) y étant cantonnées. Seules deux espèces se trouvent en Europe : *O. nana*, jusque dans les Alpes-Maritimes françaises et *O. teunissenii* ZANDEN 1981 jusqu'en Italie. Ces deux dernières se différencient des autres *Pyrosmia* d'Europe par leur corps métallique bleu-vert, leur pilosité générale blanche ou tout au plus fauve sur le dessus du thorax et de la tête, une brosse ventrale blanche (♀) et un vertex particulièrement court (tout au plus légèrement plus long qu'un ocellus postérieur) (fig. 1a, b). Les mâles se distinguent de tous les autres *Pyrosmia* par la conformation de leur dernier tergite (fig. 2b).

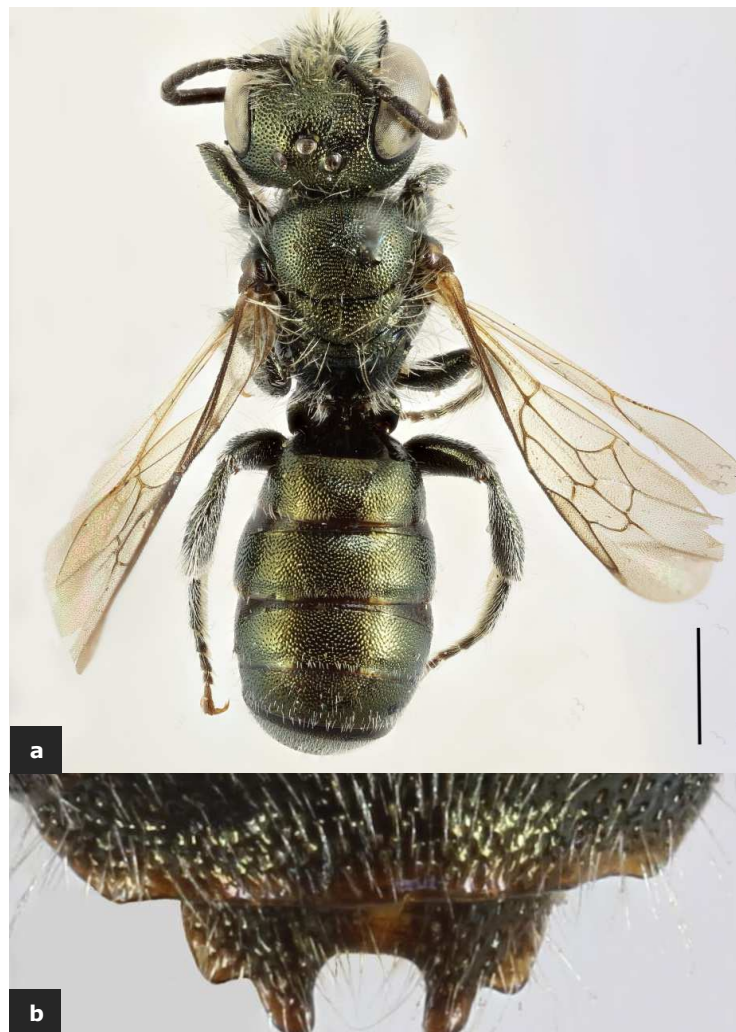


Figure 2. Mâle d'*Osmia nana* Morawitz, 1874. **a** - Habitus (échelle = 1mm). **b** - Dernier tergite abdominal.

***Osmia nana* (et *Osmia teunissenii*)** : ces deux espèces ont longtemps été confondues car la femelle attribuée à la première et décrite par DUCKE (1900) était en réalité celle d'*O. teunissenii* (ZANDEN 1981). ZANDEN (1981) dans sa redescription d'*O. nana* puis dans un travail ultérieur (ZANDEN 1991) ainsi que WARNCKE (1992) indiquent les critères distinctifs suivants. En ce qui concerne les femelles tout d'abord, la cuticule présente des reflets bleu violacé chez *O. nana*, verts chez *O. teunissenii*, les éperons des tibias postérieurs sont assombrés chez la première, clairs chez la seconde. Pour ce qui est des mâles ensuite, le bord postérieur du troisième sternite est légèrement concave chez *O. nana*, droit chez *O. teunissenii*, et le dernier tergite formé de 4 dents, avec celles centrales respectivement légèrement courbées ou droites chez l'une ou l'autre. Enfin, les gonostyles ont une extrémité simple digitée et glabre chez *O. nana* (fig. 1c) alors qu'elle est large et bilobée à pilosité développée chez *O. teunissenii* (voir ZANDEN 1981).

O. nana n'est pas une espèce aussi petite que ZANDEN et WARNCKE le laissent présager en indiquant une taille comprise entre 4 et 5 mm (en particulier ses femelles). La redescription de la femelle par ZANDEN (1981) porte sur un spécimen de 8 mm, les mâles décrits par MORAWITZ (1874) et BENOIST (1934) mesurent entre 5 et 6 mm. Comme STANEK (1969), les spécimens que nous avons observés font entre 5 et 7 mm. Cette confusion sur la taille des individus associée à un vertex souvent un peu plus grand que l'ocelle postérieur (non toujours égal à un ocelle) rend l'identification des femelles peu sûre car la dichotomie 11 de WARNCKE (1992), qui a fourni la clef la plus complète pour le groupe *nana*, n'utilise que la taille de l'insecte et les proportions de son vertex pour distinguer le groupe *nana* des autres *Pyrosmia* alors que des espèces de taille pouvant être identique et à vertex seulement un peu plus long (1,5 fois plus qu'un ocelle) sont présentes au sein du sous-genre (e.g. *O. saxicola*). Pour ce qui est du dernier tergite des mâles, bien qu'il soit

effectivement quadripartite, il ne s'agit pas précisément de quatre dents mais de lobes plus ou moins dentiformes, latéralement, et d'une partie centrale formée de deux excroissances digitées (fig. 2b).

Selon ZANDEN (1981, 1985), le dernier tergite du mâle d'*O. nana* serait assez variable. Cependant, tous les mâles d'Europe que nous avons examinés ont les angles latéraux du dernier tergite arrondis, subtronqués et correspondent à la description de MORAWITZ (1874) ainsi qu'à la représentation de DUCKE (1900). Celles de ZANDEN (1981), réalisées à partir de matériel de Samos et Rhodes (îles grecques), montrent des angles latéraux dentiformes et bien plus près des dents médianes que dans les précédentes représentations. Le dessin du dernier tergite d'*O. tetrodonta* (voir ZANDEN 1985) montre quant à lui quatre fortes dents, plus développées encore que chez *O. teunissenii*. Au vu du matériel examiné, nous ne pensons pas que le dernier tergite d'*O. nana* soit aussi variable. Enfin, il paraît probable qu'*Osmia tetrodonta* soit une espèce distincte ou bien corresponde au mâle d'une des espèces proche-orientales de WARNCKE (1992) décrites uniquement sur la base de femelles.

Ainsi, selon nos observations, une certaine prudence est de mise lors de l'examen de femelles de *Pyrosmia*, et la distinction entre celles de *nana* et de *teunissenii* peut être sujette à caution. Quant aux mâles, un examen des pièces génitales doit pouvoir permettre d'éviter toute erreur.

Écologie

Les deux stations françaises où a été collectée *O. nana* ont en commun notamment leur substrat calcaire et un caractère xérophile marqué. La première, en adret, correspond à une mosaïque d'oliveraies en terrasses, de garrigues et de pelouses écorchées, de matorrals de chêne vert, présentant de nombreux affleurements de sol nu. La seconde, bien que située en ubac, est un espace de garrigue et de pelouse anciennement pâturé, piqué d'arbustes et entrecoupé d'éboulis. Les micro-habitats au sein desquels ont été collectés les spécimens n'ont pas été relevés avec précision malheureusement.

Aucune information n'est disponible concernant le mode de nidification du groupe *nana*. Au sein du sous-genre, le mode de nidification est documenté pour 17 espèces. La plupart se servent de cavités préexistantes comme :

- Des fissures, trous ou autres concavités dans un substrat minéral ;
- D'anciens nids d'abeilles maçonnes ;
- De coquilles d'escargot vides (plusieurs espèces apparaissent, au stade actuel des connaissances, strictement hélicoles) ;
- De galeries de larves d'autres insectes creusées dans le bois ;
- De galeries creusées dans des tiges végétales ou des galles.

En termes de préférence pour la collecte du pollen servant à l'alimentation des larves, l'espèce serait polylectique avec une forte préférence pour les Fabacées, comme beaucoup d'autres *Pyrosmia* (MÜLLER 2019).

Nos spécimens ont tous été collectés courant mai. Selon WARNCKE (1992), cette espèce serait active de la mi-avril à la fin-juin.

Distribution

Elle serait largement distribuée depuis le sud-est de la France jusqu'en Asie centrale. En Europe, elle est signalée dans des pays du bassin méditerranéen : Italie (dont la Sardaigne et la Sicile), Croatie, ex-Yougoslavie, Monténégro, Grèce (dont la Crète), Bulgarie. Elle est enfin signalée de nombreux pays du Proche-Orient (Israël, Liban, Syrie, Turquie...), du Caucase (sud-ouest de la Russie), et de l'Asie Centrale (Iran) (STANEK 1969, ZANDEN 1981, 1991 ; WARNCKE 1992 ; MÜLLER 2019). Sa présence au Maghreb reste à confirmer (WARNCKE 1992).

Remerciements

Merci en particulier à Marie-France LECCIA et Thomas LEBARD du Parc National du Mercantour pour leur travail en faveur de l'augmentation des connaissances sur la biodiversité et leur disponibilité, à Andreas MÜLLER pour son aide précieuse dans l'identification des *Osmiini* ainsi qu'à Agnièle TOURET-ALBY, Antoine MANTILLERI et Claire VILLEMANT, pour l'accès aux collections et au matériel de photographie du laboratoire d'Entomologie (MNHN).

Bibliographie

- AMIET F, HERRMANN M, MÜLLER A & NEUMEYER R, 2004. *Fauna Helvetica – Apidae 4*. (Anthidium, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis). Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Zürich (Confédération helvétique), et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel (Confédération helvétique), 273pp.
- AUBERT M, LE FÉON V & GENOUD D, 2019. *Étude relative à l'inventaire des abeilles sauvages et à leurs interactions avec les prairies de fauche sur le territoire du Parc européen / Parco europeo « Alpi Marittime - Mercantour »*. Rapport d'étude. 49 pp. + annexes.
- BENOIST R, 1931. Les osmies de la faune française (Hymenopt. Apidae). *Annales de la Société Entomologique de France* **100** : 23-60.
- BENOIST R, 1934. Descriptions d'espèces nouvelles d'hyménoptères mellifères. *Bulletin de la Société Entomologique de France* **39** : 106-110.
- DUCKE A, 1900. Die Bienengattung *Osmia* Panz. als Ergänzung zu Schmiedeknecht's "Apidae europaeae" Vol. II in ihren palaearktischen Arten monographisch bearbeitet. *Bericht des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck* **25** : 1-323.
https://www.zobodat.at/pdf/BERI_25_0001-0323.pdf (consultation décembre 2020)
- MICHENER C. D, 2007. *The Bees of the World*. 2nd ed. John Hopkins University Press, Baltimore and London. 997 pp.
- MORAWITZ F, 1874. Die Bienen Daghestans. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae* **10** : 129-189.
- MÜLLER A, 2019. Palaeartic Osmiine Bees. ETH Zürich.
<http://blogs.ethz.ch/osmiini> (consultation mai 2019)
- SCHEUCHL E, 1996. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Vol. 2, Megachilidae-Melittidae*. Édité par l'auteur, Velden, Allemagne, 116 pp.
- STANEK E, 1969. Neue oder wenig bekannte *Osmia*-Arten aus dem Mittelmeergebiet (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg*, **78** : 1-40, pl. 1.
- WARNCKE K, 1992. Die Bienengattung *Osmia* Panzer, 1806 ihre Systematik in der Westpaläarktis und ihre Verbreitung in der Türkei. 11. Die Untergattung *Pyrosmia* Tkalců, 1975. *Linzer Biologische Beiträge*, **24** : 893-921.
https://www.zobodat.at/publikation_articles.php?id=852 (consultation décembre 2020)
- ZANDEN G VAN DER, 1981. Eine neue paläarktische *Osmia*-Art aus der Untergattung *Diceratosmia* Rob. (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Reichenbachia* **19** : 153-156.
- ZANDEN G VAN DER, 1985. Ergebnisse der Untersuchungen der von R. Benoist beschriebenen *Osmia*-Arten mit Liste seiner Schriften (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Reichenbachia* **23** : 47-72.
- ZANDEN G VAN DER, 1989. Neue oder wenig bekannte Arten und Unterarten der palaearktischen Megachiliden (Insecta, Hymenoptera, Apoidea: Megachilidae). *Entomologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden* **53** : 71-86.
- ZANDEN G VAN DER, 1991. Systematik und Verbreitung der paläarktischen Arten der Untergattung *Caerulosmia* van der Zanden 1989 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Linzer Biologische Beiträge*, **23** : 37-78.
https://www.zobodat.at/publikation_articles.php?id=922 (consultation décembre 2020)

