



## Premières observations d'*Altella hungarica* Loksa, 1981 en France (Araneae, Dictynidae) et autres araignées intéressantes de la zone d'adhésion du Parc national de Port-Cros (Var)

Étienne Iorio<sup>1</sup>, Sylvain Déjean<sup>2</sup>, Nicolas Hénon<sup>3</sup>, Samuel Danflous<sup>4</sup>, Manon Edo<sup>5</sup> & Clara Zimmermann<sup>6</sup>

<sup>1</sup> EI – Entomologie & Myriapodologie, 36 impasse des Acacias, 84260 Sarrians, cingulata@hotmail.fr;

<sup>2</sup> Conservatoire d'Espaces naturels d'Occitanie, 11 rue Lazarre Ponticelli 09000 Ferrières-sur-Ariège, sylvain.dejean@cen-occitanie.org ;

<sup>3</sup> Campus Paul Valéry, Appt. 107, 135 rue de la Paquière, 34090 Montpellier, henonnicolas68@gmail.com ;

<sup>4</sup> 3 chemin du Tarda 31190 Mauressac, samdanflous@yahoo.com ;

<sup>5</sup> iES (Institute for Environmental Sciences), RPTU Kaiserslautern-Landau, Fortstraße 7, 76829 Landau in der Pfalz (Germany), manon.edo@laposte.net ;

<sup>6</sup> Université Paul-Valéry Montpellier 3 - UMR CEFE, Route de Mende, 34090 Montpellier, clara.zimmermann@univ-montp3.fr

**Résumé.** - L'araignée *Altella hungarica* a été observée pour la première fois en France, entre autres, dans l'Espace nature départemental du Plan situé à la Garde (Var) par le premier auteur. D'autres observations sur le pourtour méditerranéen (Pyrénées-Orientales, Aude, Gard, Hérault, Vaucluse, Bouches-du-Rhône) sont dues aux co-auteurs. *Marinarozelotes lyonneti* (Audouin, 1826) et *Palliduphantes angustiformis* (Simon, 1884) ont été découverts en France continentale, dans le domaine de la Reine Jeanne à Bormes-les-Mimosas et dans l'Espace nature départemental du Plan. Deux espèces jugées « vulnérables » sur la Liste rouge nationale y ont aussi été trouvées : *Panamomops mutilus* (Denis, 1962) et *Zodarion gracilitibiale* Denis, 1934 ; pour ce dernier un mâle topotype est figuré. Des données complémentaires dans quelques autres stations sont apportées par les co-auteurs.

**Mots-clés.** - Gnaphosidae, Linyphiidae, Zodariidae, répartition, Provence-Alpes-Côte d'Azur.

*First observation of Altella hungarica Loksa, 1981 in France (Araneae, Dictynidae) and other interesting spiders in the Port-Cros National Park (Var)*

**Abstract.** - The spider *Altella hungarica* has been recorded for the first time in France, in the "Espace nature départemental du Plan" in la Garde (Var department). Several other circummediterranean observations (Pyrénées-Orientales, Aude, Gard, Hérault, Vaucluse, Bouches-du-Rhône) are given by the co-authors. *Marinarozelotes lyonneti* (Audouin, 1826) and *Palliduphantes angustiformis* (Simon, 1884) have been discovered in continental France, in the property of Reine Jeanne in Bormes-les-Mimosas (Var department) and in the Espace nature départemental du Plan. Two other species considered as "vulnerable" on the national Red list have been found in the Espace nature départemental du Plan: *Panamomops mutilus* (Denis, 1962) and *Zodarion gracilitibiale* Denis, 1934; a topotype male is illustrated for the latter. Some supplementary data in other localities are given by the co-authors.

**Keywords.** - Gnaphosidae, Linyphiidae, Zodariidae, distribution, Provence-Alpes-Côte d'Azur region.

### Introduction

L'Espace nature départemental du Plan, situé sur les communes de la Garde et du Pradet (Var) et plus globalement en zone d'adhésion du Parc national de Port-Cros, est un Espace naturel sensible (ENS) de 135 hectares, comportant de nombreuses zones humides en situation côtière, parmi les dernières dans ce contexte sur le pourtour méditerranéen provençal. Il est sujet à une inondation annuelle plus ou moins importante et était jadis dédié à l'agriculture. Cette activité ayant décliné à partir du début du 19<sup>ème</sup> siècle, les parcelles agricoles sont aujourd'hui remplacées par une mosaïque d'habitats: une forêt de frêne, des marais ouverts, des

prairies humides ou mésophiles, des fruticées, et des pelouses méso-xérophiles situées sur les zones du site les plus élevées. Ces dernières s'étendent sur une faible surface seulement. L'ensemble a été acquis en 1992 par le Département pour protéger durablement le site (<https://www.var.fr/espace-nature-departemental-du-plan>).

Le domaine de la Reine Jeanne se trouve à Bormes-les-Mimosas (Var). Il s'agit d'un domaine privé de plusieurs dizaines d'hectares, majoritairement constitué d'une vaste pinède à Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Miller, 1768), assez âgée et relativement fermée par endroits, ou parfois plus ouverte ailleurs et comportant alors une strate de végétation basse plus fournie, dominée par la



Salsepareille (*Smilax aspera* L., 1753). Le domaine inclut aussi deux plages sableuses peu fréquentées et une presqu'île, alternant des secteurs rocheux et des petites surfaces de pelouses dunaires composées entre autres d'Oyat (*Ammophila arenaria* (L.) Link, 1827), parsemées d'Arbustes d'argent (*Anthyllis barba-jovis* L., 1753) et de Griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br., 1926). L'Espace nature du Plan et le domaine de la Reine Jeanne sont tous deux situés dans la zone d'adhésion continentale du Parc national de Port-Cros, qui s'étend de la commune de la Garde (83) à celle de Ramatuelle (83).

Les arachnides et les chilopodes de ces espaces demeureraient largement méconnus. C'est dans ce contexte et lors d'une étude en cours pour le Parc national de Port-Cros, que le premier auteur a débuté un inventaire de ces groupes sur les habitats les plus emblématiques de ces sites. Il rapporte ici ses observations sur quelques araignées remarquables ; celles-ci sont complétées par des observations concomitantes réalisées par les co-auteurs en région méditerranéenne.

### Méthodes

Les spécimens ont été capturés à l'aide de pots-pièges (ou pièges Barber) disposés huit semaines au printemps 2024, ou de chasses à vue et de tamisage de sol et de litière durant la même période par le premier auteur. D'autres captures ont été réalisées à vue, par piège Barber ou par aspirateur thermique (entre 2019 et 2023) par les co-auteurs.

Les spécimens ont ensuite été placés en flacons remplis d'éthanol à 70° puis examinés entre autres sous une loupe trinoculaire Motic SMZ168 T-LED et sous un microscope trinoculaire Motic Elite B1-223E-SP. Les principales références utilisées pour l'identification sont, entre autres : DENIS (1962), LOKSA (1981), PLATNICK & MURPHY (1984), ROBERTS (1985), BOSMANS (1997), PONOMAREV *et al.* (2017), NENTWIG *et al.* (2024), OGER (2024) et STÄUBLI (2024). La nomenclature utilisée s'appuie sur le WORLD SPIDER CATALOG (2024).

Les figures morphologiques ont été réalisées sur la base de photographies prises avec une caméra numérique Moticam 5 et la fonction de «focus stacking» du logiciel Helicon Focus v8.2.2 par le premier auteur (les figures 1A, 1E et 1F résultant de photos prises par Pierre Oger).

Le détail du matériel examiné est donné dans les résultats ci-après. Les coordonnées de latitude et de longitude sont exprimées dans le système WGS84.

**Abréviations utilisées** : leg. : legit (récolteur) ; det. : déterminavit (déterminateur) ; PB : piège Barber ; L = longueur ; Dvac = aspirateur thermique. D'autres abréviations propres au tableau I sont détaillées plus loin.

### Résultats

#### *Altella hungarica* Loksa, 1981 (Dictynidae) (fig. 1A-1G)

##### Matériel examiné

**Var** : **La Garde**, Espace nature départemental du Plan, PB-ENS1 (43.117964°N, 6.015935°E), bord de marais ouvert avec frange de cariçaie, phragmitaie claire, rares petits saules et pelouse mésophile voisine, 23.IV.2024 (1er relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS5 (43.11703°N, 6.018821°E), frênaie ombragée et humide, 21.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 2 mâles, 3 femelles ; idem, PB-ENS2 (43.118036°N, 6.01586°E), bord de marais ouvert avec frange de cariçaie, phragmitaie claire, rares petits saules et pelouse mésophile voisine, 21.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 2 mâles ; idem, PB-ENS1, 05.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS2, 05.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS5, 05.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS4 (43.116522°N, 6.019087°E), frênaie ombragée et humide, 05.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle, 1 femelle.

##### Autre matériel

**Aude** : **Gruissan**, Sansouire, sous pierre, à vue (43.1085128°N, 3.062534°E), 10.V.2024 leg./det. N. Hénon : 1 mâle et 2 femelles.

**Gard** : **Vestric-et-Candiac**, parcelle de vignes partiellement enherbée, Pitfall (43.73774°N, 4.2532°E), 16-23/05/24, leg./det. Clara Zimmerman, coll. CEFÉ : 1 mâle.

**Hérault** : **Rouet**, bord du ruisseau de Bertau, Dvac (43,803484°N, 3,810301°E), prairie humide avec jeunes Fraxinus, 16.V.2023, leg. J. Demay / det. S. Déjean : 1 mâle ; Valflaunès, bord du ruisseau de Bertau, Dvac (43,796787°N, 3,81557°E), pelouse sèche avec litière de feuille, 16.V.2023, leg. J. Demay / det. S. Déjean : 1 mâle ; **Saint-Jean-de-Cuculles**, berge à galets le long du ruisseau «Le Lirou», chasse nocturne (43.729225°N, 3.8329730°E), 21.IV.23, leg./det. N. Hénon : 1 femelle ; **Prades-le-Lez**, domaine de Restinclières, garrigue avec pins et chênes, piège Barber (43.704833°N, 3.859306°E) du 03.V.2022 au 16.V.2022, leg./det. M. Edo : 1 mâle ; domaine de Restinclières, plantation de noyers, piège Barber (43.706472°N, 3.858694°E) du 19.V.2022 au 30.V.2022, leg./det. M. Edo : 2 mâles.

**Pyrénées-Orientales** : **Estagel**, bords de l'Agly, près Chapelle St-Vincent, à vue (42.775901°N, 2.706628°E), bord de rivière, 27.IV.2019 leg. D. Marc / det. S. Danflous : 1 mâle, 1 juvénile (Oger, 2024).



**Vaucluse : Caumont-Sur-Durance**, (sans coord.), en verger par piège barber, 23-27.V.2024, Rec. INRAE d'Avignon, Det. N. Henon, Coll. INRAE d'Avignon : 1 mâle.

**Bouches-du-Rhône : Eyragues**, (sans coord.), en verger par piège barber, 23-27 V 2024, Rec. INRAE d'Avignon, Det. N. Henon, Coll. INRAE d'Avignon : 1 mâle.

### Identification

Les individus mesurent 1.9 à 2.5 mm de long pour les mâles, 2.4 à 2.7 mm de long pour les femelles (L prosoma ≈ 1 à 1.1 mm chez les deux sexes), et sont assez peu contrastés (fig. 1A), 1.85 mm étant mentionné par LOSKA (1981) et NENTWIG et al. (2024). LOSKA (1981) a écrit que la rangée postérieure est procurvée, l'antérieure étant droite ; mais sur sa figure 5 p. 333, les deux paraissent aussi très légèrement récurvées, tout comme chez les mâles capturés (fig. 1A, 1B). La taille des yeux correspond aux proportions évoquées par l'auteur, avec notamment les yeux latéraux-antérieurs qui sont plus gros que les autres (fig. 1B). Le dos de l'article basal des chélicères est muni d'une bosse assez nette (LOSKA, 1981 ; PONOMAREV et al., 2017) (fig. 1B). La forme du labium et des maxilles (fig. 1C), ainsi que leur long revêtement soyeux distal, sont aussi conformes à la description originale. L'armement des pattes est assez similaire à celui décrit par LOSKA (1981), bien que certaines épines soient sujettes à variation intraspécifique (Tab. 1). On note en particulier l'absence de longue épine crochue sur les tibias I et III et la présence régulière, sur le métatarse IV, d'une paire de petites épines ventro-distales et de deux séries de 4 à 5 longues trichobothries latérales (fig. 1D) ; ainsi que de deux épines ventrales (une au milieu et une distale) sur le tarse IV. La spinulation complète basée sur cinq mâles de la Garde en bon état est fournie ci-dessous (Tab.1). Certains mâles de La Garde venaient visiblement de remplir leurs bulbes de sperme, leur conférant ainsi une apparence « gonflée », mais l'individu illustré et d'autres montrent des pédipalpes typiques (fig. 1E). Tous les individus capturés sont conformes

à l'espèce en les observant en détail (LOSKA, 1981 ; PONOMAREV et al., 2017) : forme générale du cymbium, du bulbe, du spermophore, de l'embolus et surtout du conducteur (fig. 1F, 1G), l'extrémité de ce dernier étant pointue, en forme de griffe ; le dessous de sa partie distale étant finement dentée (fig. 1G). L'épigyne (fig. 1H) est conforme (PONOMAREV et al., 2017 ; A. Ponomarev, comm. pers.) et la vulve n'avait encore jamais été illustrée (fig. 1I).

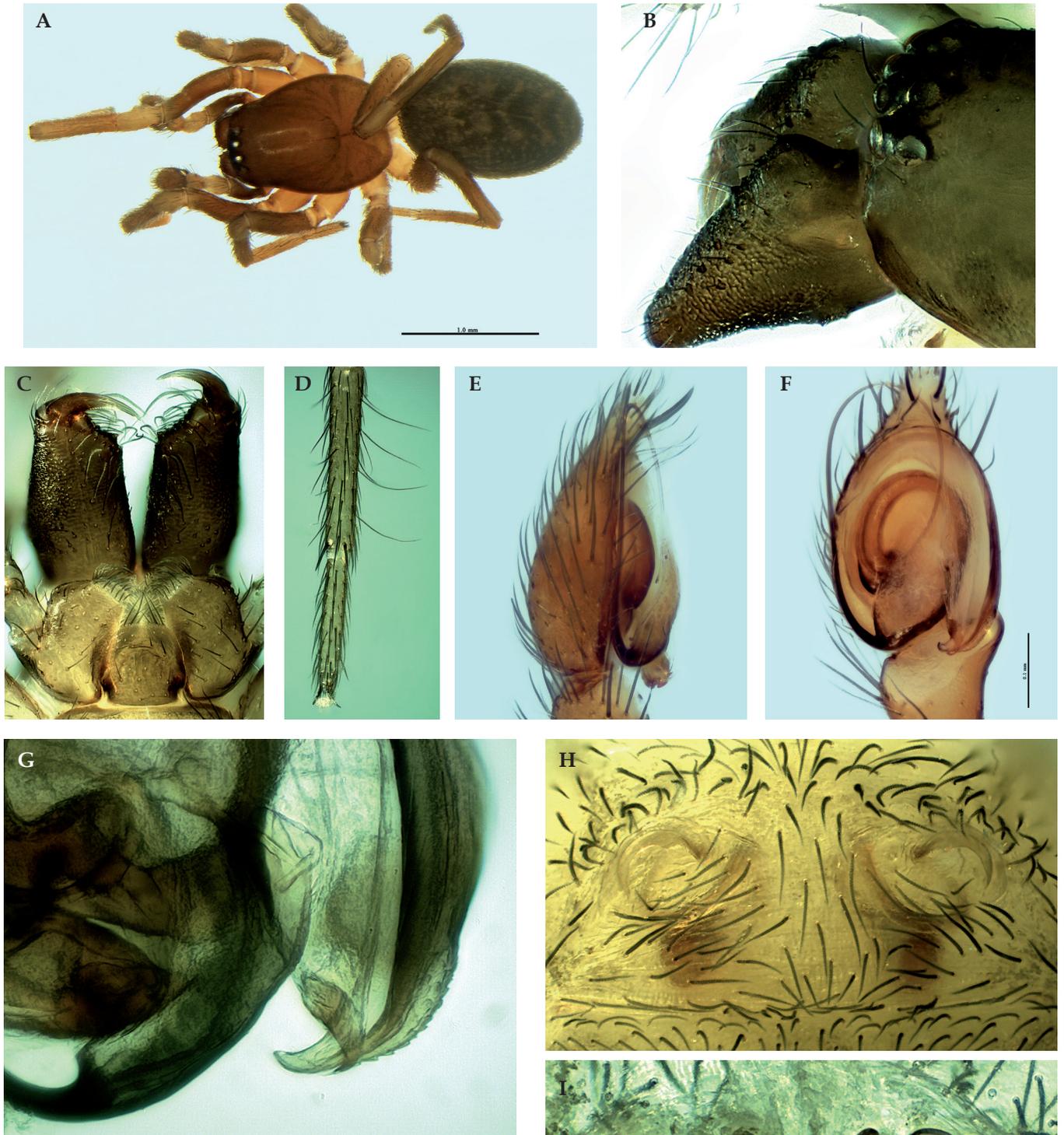
Il faut souligner que PONOMAREV et al. (2017) a corrigé des confusions de cette espèce avec *Argenna patula* (Simon, 1874) et *A. subnigra* (O. Pickard-Cambridge, 1861) dans ses publications antérieures (PONOMAREV, 2010 ; PONOMAREV et al., 2016). Il est vrai qu'*Argenna patula*, en particulier, est proche d'*Altella hungarica* ; les bulbes du mâle d'*A. subnigra* étant plus aisément distincts, de même que ceux d'*Altella lucida* (Simon, 1874) d'ailleurs, en raison de leur aspect général et de la partie terminale plus robuste du conducteur (ROBERTS, 1985 ; KUZMIN & ESYUNIN, 2016 ; PONOMAREV et al., 2017 ; NENTWIG et al., 2024). *Altella hungarica* se distingue cependant d'*Argenna patula* par : sa taille inférieure, respectivement pour les mâles et les femelles, 1.85-2.5 mm et 2.4-2.9 mm vs. 2.5-3.2 mm et 3.5-4.5 mm ; les bosses chélicérales des mâles ; les armatures des métatarses IV ; l'aspect de l'extrémité du conducteur en forme de griffe vs. un aspect plus droit, plus vertical et non recourbé en griffe (LOSKA, 1981 ; ROBERTS, 1985 ; PONOMAREV et al., 2017 ; NENTWIG et al., 2024 ; OGER, 2024 ; présent article).

Une ressemblance encore plus étroite au niveau du bulbe et d'autres caractères existe aussi avec *Argenna sibirica* ESYUNIN & STEPINA, 2014 décrite de Sibérie ; mais cette dernière semble démunie de paire d'épines ventro-distales sur les métatarses IV (ESYUNIN & STEPINA, 2014)\*. Pour conforter nos identifications d'*A. hungarica*, les figures 1A-II ont été envoyées à Alexander Ponomarev pour avis, qui les a comparées avec des mâles et femelles de cette espèce provenant de sa propre collection. Il a confirmé que nos spécimens correspondaient bien aux *A. hungarica* de Russie et d'Ukraine (A. Ponomarev,

**Tableau 1.** - *A. hungarica* : spinulation complète de cinq mâles en bon état, de la Garde.

	PI	PII	PIII	PIV
<b>Fémur</b>	-	-	-	-
<b>Patella</b>	<b>1 dd</b>	<b>1 dd</b>	<b>1 dd</b>	<b>1 dd</b> (1 dl au niveau du 3/4 de la L)
<b>Tibia</b>	<b>1 db</b> , (1 lp au niveau de 1/4 de la L)	<b>1 db</b>	<b>1 db</b>	<b>1 db</b> (1 dl au niveau du 2/3 de la L), <b>1 vd</b>
<b>Métatarse</b>	<b>1 v au milieu</b> (2 v au milieu = 1 v et 1 vl), <b>1 vd</b>	(2 dd, dont 1 l) (1 dd), (2 v au milieu dont 1 vl) (1 v au milieu), <b>1 vd</b>	(2 dd) (1 dd), <b>1 v au milieu</b> , <b>1 vd</b> (2 vd)	(1 dd), <b>2 vd</b> (fig. 1D)
<b>Tarse</b>	-	-	<b>1 v</b> (2 v dont 1 au milieu et 1 vd)	<b>2 v dont 1 au milieu et 1 vd</b>

db = épine dorso-basale ; dd = épine dorso-distale ; dl = épine dorso-latérale-postérieure ; lp = épine latérale-postérieure ; v = épine ventrale ; vl = épine ventro-latérale ; vd = épine ventro-distale ; les épines entre ( ) sont sujettes à variabilité (= pouvant manquer). Les épines plus stables sont en gras.



**Figure 1 (A-I).**- *Altella hungarica* : A, habitus d'un mâle (L = 2.55 mm) ; B, chélicères et partie céphalique d'un mâle, vue dorso-latérale ; C, chélicères, labium et maxille d'un mâle, vue ventrale ; D, métatarse et tarse IV d'un mâle, vue ventrale ; E, pédipalpe du mâle, vue prolatérale ; F, idem, vue ventrale ; G, conducteur fortement zoomé (x400) ; H, épigyne de la femelle ; I, vulva. (B, C, D, G, H, I : individus de La Garde, photos : E Iorio ; A, E, F : individu d'Estagel, photos : P. Oger).



comm. pers.). Malheureusement, le type d'*A. hungarica* semble perdu et l'espèce n'a jamais été revue depuis sa description en Hongrie, laissant planer un doute sur l'identité de cette espèce (T. Szüts, comm. pers. ; KIELHORN & BLICK, 2024). De plus, le genre *Altella* comprend plusieurs taxons décrits du bassin méditerranéen nécessitant une redescription détaillée.

\* En effet, le genre *Argenna* est très proche d'*Altella*, au point que certains auteurs envisagent qu'ils soient synonymes (WUNDERLICH, 2004).

### Répartition et écologie

Recensée pour la première fois en France, cette espèce n'était connue jusqu'ici que de Hongrie, d'Ukraine, d'Ossétie du Nord (une région au sud-ouest de la Russie) et d'Allemagne (LOKSA, 1981 ; PONOMAREV *et al.*, 2017, 2021 ; KIELHORN & BLICK, 2024). Son écologie demeure méconnue, mais elle paraît plutôt eurytope, étant citée de milieux cultivés (champ d'orge et prairie agricole), de pelouses steppiques, de fruticées (*Caragana frutex* (L.) K. Koch, 1869), d'un bosquet et d'un talweg (PONOMAREV *et al.*, 2017 ; 2021). Les spécimens capturés dans le Var proviennent autant de milieux humides ensoleillés que d'autres plus ombragés ; ceux des Pyrénées-Orientales viennent de bord de rivière ; ceux de l'Hérault d'une prairie humide avec un fort contraste hydrique en été, pouvant ainsi devenir très sèche, avec un pâturage assez fort et une phase de fermeture du milieu, mais aussi de garrigues arborées voire de plantations et de sansouïre ; enfin, dans le Gard les captures proviennent de parcelles de vignes. La diversité des habitats occupés en France montre une certaine « plasticité » écologique de l'espèce, possiblement pionnière. Soulignons que toutes

les localités en France, se trouvent dans le domaine méditerranéen, contrairement à ailleurs en Europe, bien souvent en contexte thermophile.

### Autres espèces intéressantes

#### *Marinarozelotes lyonneti* (Audouin, 1826) (Gnaphosidae) (fig. 3A-3F)

##### Matériel examiné

**Var** : **Bormes-les-Mimosas**, domaine de la Reine Jeanne, PINEDE1 (43.092335°N, 6.333802°E), pinède à Pin d'Alep, secteur avec vieux pins et zone clairsemée à Salsepareille voisine, 24.IV.2024, tamisage de sol et de litière et chasse à vue, leg./det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-RJ4 (43.090166°N, 6.332206°E), pelouse dunaire à Oyats avec Arbustes d'argent dispersés, 23.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 09.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-RJ5 (43.090136°N, 6.332126°E), pelouse dunaire à Oyats avec Arbustes d'argent dispersés, 23.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 09.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 3 mâles ; idem, PB-RJ5, 04.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 09.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 2 femelles ; **La Garde**, Espace nature départemental du Plan, PB-ENS3 (43.117332°N, 6.019958°E), pelouse mésophile piquetée de quelques arbustes (aubépines, jeunes frênes), 21.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 1 mâle.

##### Autre matériel

**Alpes-Maritimes** : **Cannes**, île Sainte-Marguerite, 30.IV.2023, leg. N. Hénon : 1 mâle, 1 femelle (Oger, 2024) ; idem (43.516172°N / 7.063573°E), Plage de «l'amphithéâtre» (et plage «des trous»), littoral sud à

Répartition connue des observations de *A. hungarica* en France méditerranéenne

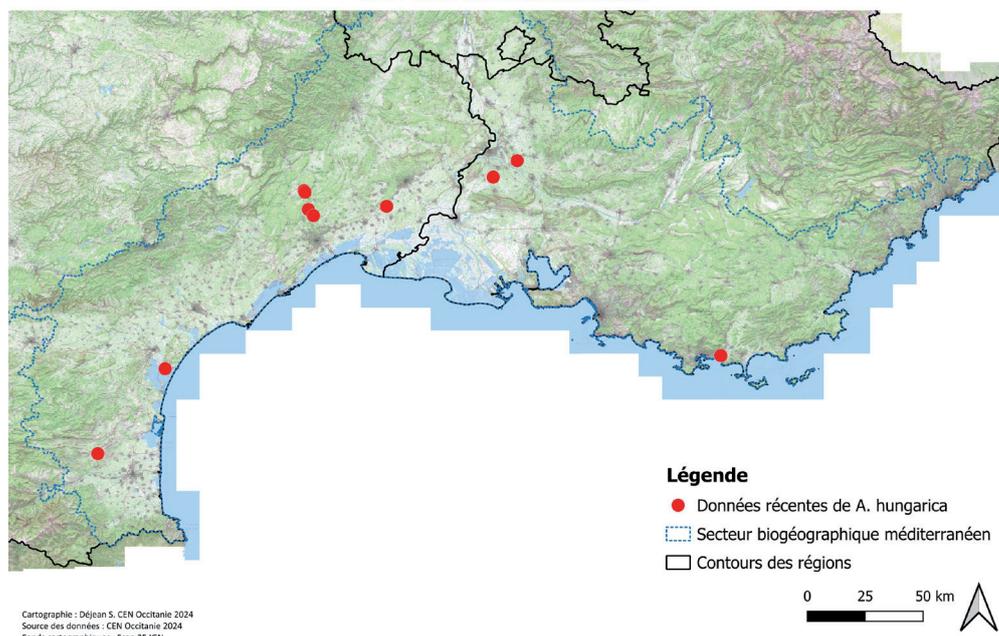


Figure 2.- Répartition connue d'*Altella hungarica* en France méditerranéenne.



l'ouest de la Pointe Carbonel, à vue, 30.IV.2023, leg. N. Caron, K. Guerbaa, A. Miquet, O. Villepoux, N. Hénon, dét. N. Hénon, coll. P. Oger : 1 mâle et 1 femelle ; idem (43.519952°N / 7.034034°E), plage «Ouest» du Dragon, galets et posidonies, à vue, 27.IV.2023, leg. N. Caron, K. Guerbaa, A. Miquet, O. Villepoux, N. Hénon, dét./ coll. N. Hénon : 1 femelle ; idem (43.52050°N / 7.03605°E), Etang Batéguier, berge Est, à vue, 29.IV.2023, leg. N. Caron, K. Guerbaa, A. Miquet, O. Villepoux, N. Hénon, dét./ coll. O. Villepoux : 1 mâle (AsFrA, 2023).

### Identification

Le mâle de *M. lyonneti* est très proche de celui de *M. adriaticus* (Caporiacco, 1951), espèce décrite d'Italie et non citée de France (NENTWIG et al., 2024). Cependant, l'aspect global du bulbe des mâles du Var (Fig. 3B, 3D) est plus en adéquation avec *M. lyonneti* au regard des figures de PLATNICK & MURPHY (1984) et PONOMAREV & SHMATKO (2020) : l'extension prolatérale de l'apophyse terminale de *M. lyonneti* se termine en longue pointe vs. en pointe plus courte chez *M. adriaticus* (PLATNICK & MURPHY, 1984), ceci paraissant un peu variable chez *M. adriaticus* (PONOMAREV & SHMATKO, 2020) ; surtout, chez *M. lyonneti*, l'angle basal est plus aigu et profond, et la partie de l'apophyse terminale qui le précède plus bombée que chez *M. adriaticus* (Fig. 3D ; cf. PLATNICK & MURPHY (1984) : fig. 7 p. 6 et fig. 11 p. 8 ; cf. PONOMAREV & SHMATKO (2020) : fig. 3-5 p. 128). Secondairement, l'apex de l'apophyse tibiale de la seconde espèce est d'aspect plus tronqué, voire entaillé, contrairement à celui de la première, à pointe arrondie (CAPORIACCO, 1951 ; PLATNICK & MURPHY, 1984 ; PONOMAREV & SHMATKO, 2020) (Fig. 3C) ; mais ceci semble variable (N. Hénon, obs. pers.). Les femelles sont plus difficiles à distinguer, mais l'épigyne et la vulve des femelles de Bormes correspondent relativement à *M. lyonneti* selon PLATNICK & MURPHY (1984), en particulier la vulve. Enfin, A. Ponomarev (comm. pers.), à qui les figures du présent article ont été envoyées, les a comparés avec des *M. adriaticus* de sa collection et pense aussi que ces spécimens se rattachent bien à *M. lyonneti*. Les spécimens examinés ici sont donc formellement rattachés à cette dernière.

En guise d'ultime précision, la citation de *M. adriaticus* du Portugal par WUNDERLICH (2021) se rapporte en fait à *M. lyonneti* (WUNDERLICH, 2023).

### Répartition et écologie

Cette araignée est largement répartie, vivant de l'Asie centrale à la Macaronésie ; introduite aux États-Unis, à Mexico, au Pérou et au Brésil (NENTWIG et al., 2024). En Europe occidentale, elle était connue en Italie continentale et insulaire (Sicile, Sardaigne), en Corse, au Portugal et en Espagne (Baléares incluses) (BARRIENTOS & FEBRER, 2017 ; NENTWIG et al., 2024 ; INPN, 2024 ; ASFRA, 2022). Il s'agit donc de la première observation en France continentale, la première donnée (AsFrA, 2023) étant encore insulaire car de l'île Ste-Marguerite au

large de Cannes. Elle avait été notée « DD » sur la Liste rouge nationale (= données insuffisantes) (UICN FRANCE et al., 2023), demeurant méconnue en France. CARIA et al. (2021) précisent que ses tolérances écologiques sont larges et qu'elle est potentiellement favorisée par les activités humaines ; ces auteurs l'ayant trouvée dans des plantations d'Eucalyptus, de Tamaris, de pins et dans des jardins urbains. Le présent article conforte son caractère eurytope au vu de l'hétérogénéité des habitats de capture des sites étudiés. Il semble toutefois probable que cette espèce reste limitée à frange littorale méditerranéenne en France.

### *Palliduphantes angustiformis* (Simon, 1884) (Linyphiidae) (fig. 4A-4C)

#### Matériel examiné

**Var : La Garde**, Espace nature départemental du Plan, PB-ENS4 (43.116522°N, 6.019087°E), frênaie ombragée et humide, 23.IV.2024 (PB disposé le 10.IV.2024), leg./ det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS5 (43.11703°N, 6.018821°E), frênaie ombragée et humide, 21.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 1 mâle ; **Bormes-les-Mimosas**, domaine de la Reine Jeanne, PB-RJ1 (43.093404°N, 6.334176°E), pinède à Pin d'Alep avec quelques gros sujets et strate basse dominée par Salsepareille, 04.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 09.IV.2024), leg./ det. É. Iorio : 1 mâle.

#### Identification

Les spécimens piégés atteignent environ 1.7 mm (fig. 4A). Leur spinulation tibiale est : 2, 2, 2, 2. Les pédipalpes masculins correspondent bien aux illustrations de BRIGNOLI (1971), de BOSMANS & COLOMBO (2015) et d'OGER (2024). La lamella est remarquablement longue et excroissante, bifurquée à l'extrémité (fig. 4B, 4C).

#### Répartition et écologie

Jusqu'au début des années 2010, cette araignée était considérée comme une endémique corso-sarde, puis elle a été découverte sur l'île de Porquerolles (DÉJEAN, 2015 ; INPN, 2024). Elle a été récemment citée dans deux localités d'Italie continentale, dont une en Ligurie (BALLARIN & PANTINI, 2022). *P. angustiformis* est donc aussi présente dans le Var continental, tout au moins à proximité du littoral. Cette araignée semble eurytope, citée aussi bien dans des grottes que dans des habitats épigés diversifiés : sous des pierres près d'un parking, dans des vergers de cerisier, de noyers, de noisetiers, dans une aulnaie, dans des pinèdes, dans la litière d'une forêt dunaire, dans un maquis d'arbousiers, dans des prairies (BALLARIN & PANTINI, 2022). Elle n'a pas été considérée comme menacée dans la Liste rouge nationale (LC = préoccupation mineure) (UICN FRANCE et al., 2023).

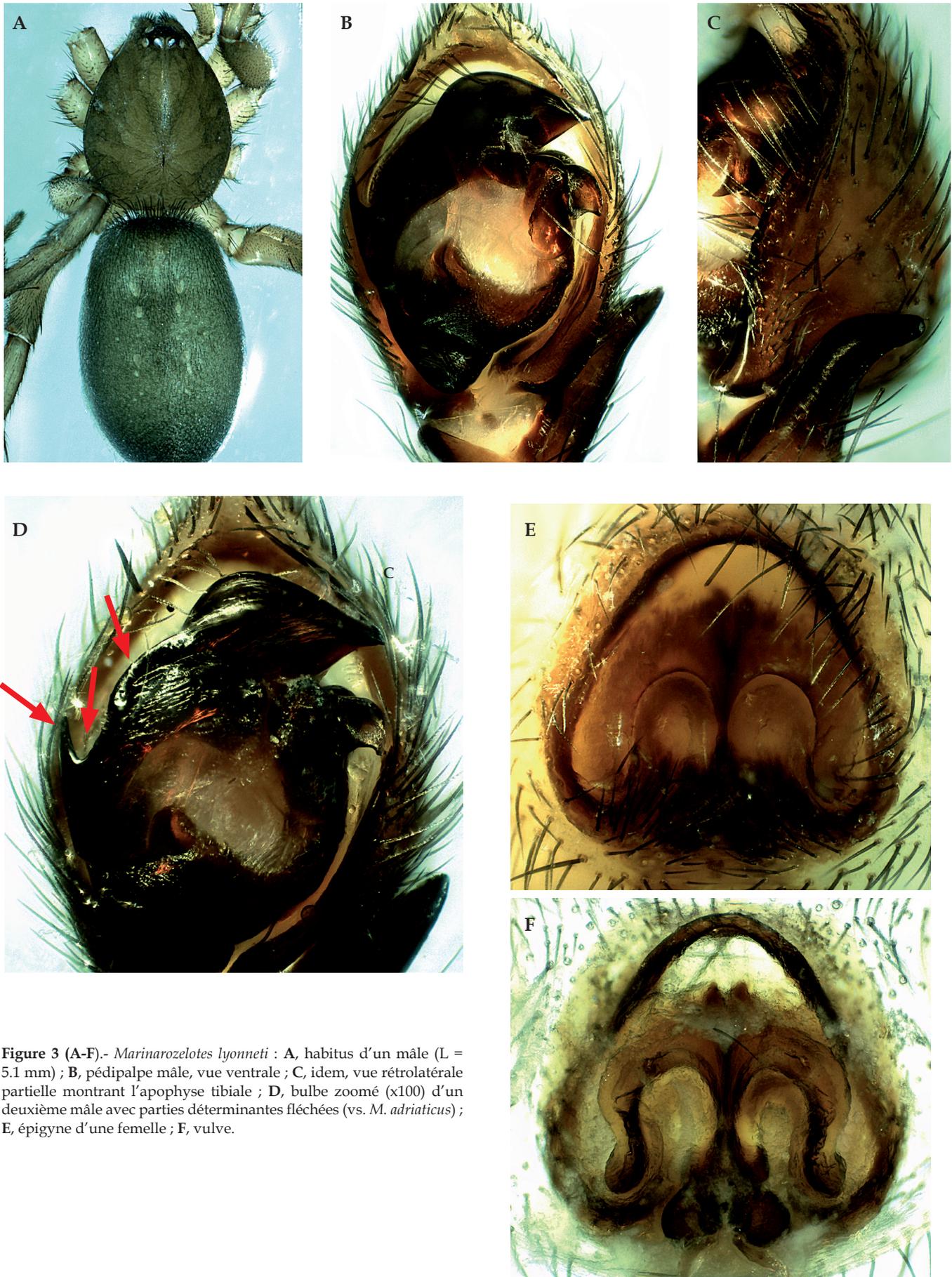


Figure 3 (A-F).- *Marinarozelotes lyonneti* : A, habitus d'un mâle (L = 5.1 mm) ; B, pédipalpe mâle, vue ventrale ; C, idem, vue rétrolatérale partielle montrant l'apophyse tibiale ; D, bulbe zoomé (x100) d'un deuxième mâle avec parties déterminantes fléchées (vs. *M. adriaticus*) ; E, épigyne d'une femelle ; F, vulve.

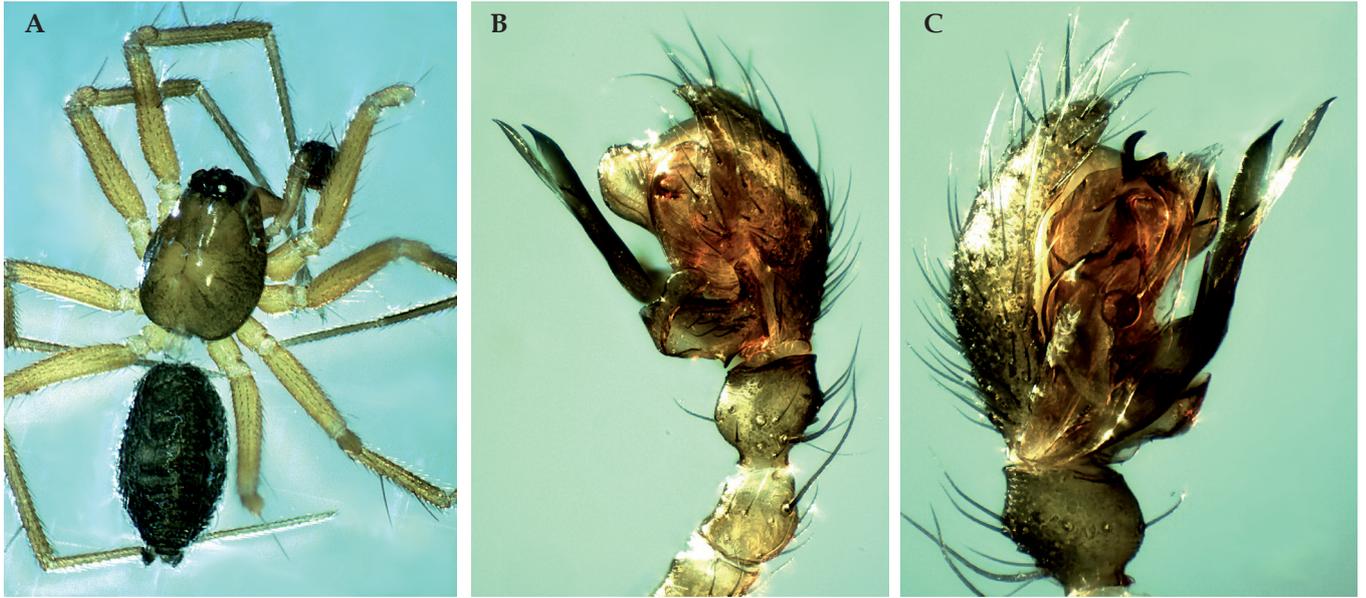


Figure 4 (A-C).- *Palliduphantes angustiformis* : A, habitus (L = 1.7 mm) ; B, pédipalpe, vue rétrolatérale ; C, idem, vue prolatérale.

***Panamomops mutilus* (Denis, 1962)  
(Linyphiidae) (fig. 5A-5C)**

**Matériel examiné**

**Var : La Garde**, Espace nature départemental du Plan, PB-ENS2 (43.118036°N, 6.01586°E), bord de marais ouvert avec cariçaie, rares petits saules et pelouse mésophile voisine, 23.IV.2024 (PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 femelle ; idem, PB-ENS4 (43.116522°N, 6.019087°E), frênaie ombragée et humide, 23.IV.2024 (PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 8 mâles, 1 femelle ; idem, PB-ENS5, (43.11703°N, 6.018821°E), frênaie ombragée et humide, 23.IV.2024 (PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 12 mâles, 5 femelles ; idem, PB-ENS2, 21.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 1 mâle.

**Autre matériel**

**Var : Seillans**, Camp Militaire de Canjuers, Plan de Luby, aspirateur thermique, bord de ruisseau paratourbeux, 31/05/2019, leg S. Danflous : 1 mâle.

**Identification**

Cette espèce est minuscule (L : environ 1.2 mm pour les individus) (fig. 5A). Les mâles possèdent une petite bosse située au niveau du clypéus, visible en vue dorsale (fig. 5A), ainsi que surtout une petite bosse conique au niveau oculaire, visible en vue latérale (DÉJEAN, 2019) (fig. 5B). La conformation des épigynes des femelles et des pédipalpes des nombreux mâles prélevés ne laisse aucun doute sur leur identification, de même que l'aspect des apophyses tibiales des seconds (fig. 5C) (DENIS, 1962 ; NENTWIG *et al.*, 2024 ; OGER, 2024).

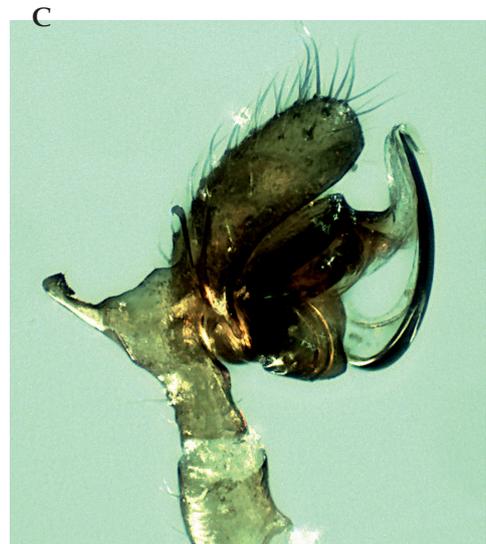
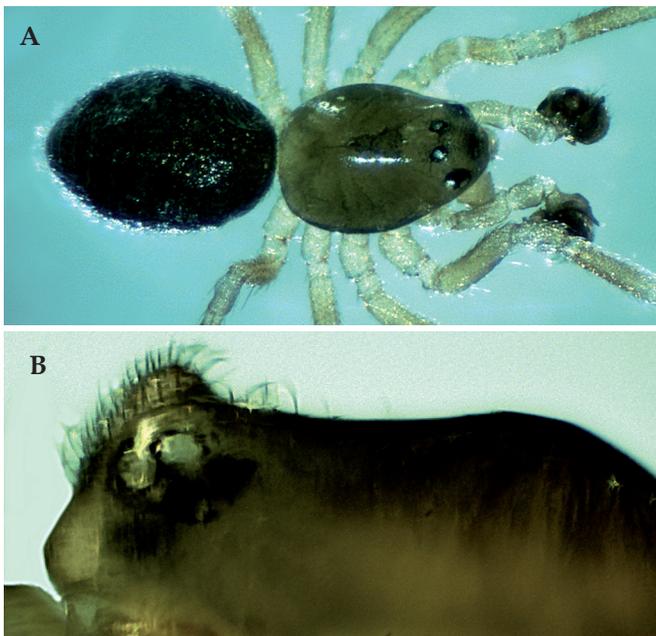


Figure 5 (A-C).- *Panamomops mutilus* : A, habitus (L = 1.2 mm) ; B, prosoma, vue latérale ; C, pédipalpe, vue prolatérale.



### Répartition et écologie

Subendémique de France (France et Espagne) (NENTWIG *et al.*, 2024), où il est très localisé dans le Gers, la Haute-Garonne, l'Hérault, le Gard, le Vaucluse, les Bouches-du-Rhône et du Var, où sa première observation date de 2019 (ASFRa, 2022). Jugée « vulnérable » dans la Liste rouge nationale (UICN FRANCE *et al.*, 2023), cette espèce est hygrophile, résidant notamment dans les forêts humides, les ripisylves (LEDOUX, 2001 ; DÉJEAN *et al.*, 2012 ; DANFLOUS & DÉJEAN, 2015). Les spécimens capturés proviennent aussi majoritairement de frênaies humides, ce qui confirme que, si l'espèce est parfois contactée dans les prairies humides ou bords de marais adjacents, son habitat préférentiel est bien la forêt humide ou ripisylve.

### *Zodarion gracilitibiale* Denis, 1934 (Zodariidae) (fig. 6A, 6B)

#### Matériel examiné

Var : La Garde, Espace nature départemental du Plan, PB-ENS2 (43.118036°N, 6.01586°E), bord de marais ouvert avec cariçaie, rares petits saules et pelouse mésophile voisine, 23.IV.2024 (PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS2, 21.V.2024 (3e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg. G. Astruc, dét. É. Iorio : 1 mâle ; idem, PB-ENS2, 05.VI.2024 (4e relevé du PB disposé le 10.IV.2024), leg./det. É. Iorio : 1 mâle, 1 femelle.

### Identification

Habitus typique des *Zodarion* spp. (fig. 6A). Le bulbe et l'apophyse tibiale des mâles capturés sont identiques aux descriptions et figures de BOSMANS (1997), de DIERKENS (2013) et d'OGER (2024) (fig. 6B). Il en est de même pour l'épigyne de la femelle.

### Répartition et écologie

Sub-endémique de France (France et Italie), assez localisé (Bouches-du-Rhône, Var et Corse) (DÉJEAN *et al.*, 2023 ; NENTWIG *et al.*, 2024). L'espèce a été jugée « vulnérable » dans la Liste rouge nationale (UICN FRANCE *et al.*, 2023). Elle paraît possiblement xérophile au vu de certains lieux et observations lors des récoltes : potentiellement dans une pelouse steppique en Crau, dans une zone sableuse au sein d'une base militaire en Corse et dans une oliveraie en Italie (DIERKENS, 2013 ; BOSMANS *et al.*, 2019 ; DÉJEAN *et al.*, 2023). Cependant, son écologie demeure incertaine au vu du peu d'informations disponibles et de la station où ont été effectuées les observations. On peut enfin souligner que la localité-type était justement située à « la Garde, près Toulon » (DENIS, 1934), où cette araignée a finalement été retrouvée 90 ans plus tard. Ce spécimen topotype est illustré en figure 6.



Figure 6 (A, B).- *Zodarion gracilitibiale* - topotype : A, habitus (L = 3.2 mm) ; B, pédipalpe, vue ventrale.



## Discussion

La découverte d'*Altella hungarica* en France est assez surprenante dans la mesure où les stations auparavant connues étaient éloignées, situées en Hongrie pour les plus proches. De plus, il faut souligner que globalement, elle n'a été que peu rencontrée depuis la description originale (LOKSA, 1981), comme en témoignent les publications la concernant (PONOMAREV *et al.*, 2017, 2021). Cependant, une observation toute récente en Allemagne, reçue peu après la soumission de cet article (KIELHORN & BLICK, 2024), suggère qu'il pourrait s'agir d'une espèce assez largement répartie mais rare, ou bien sous-échantillonnée jusqu'ici en raison de sa petite taille, inférieure à 3 mm. Elle doit ainsi être présente dans des régions intermédiaires comme la Slovénie et l'Italie. Il est possible que son arrivée en France soit assez récente, vu l'absence de donnée jusque-là (AsFRA, 2023). Le cumul des observations à partir de 2019 en France sur le pourtour méditerranéen est-il le reflet d'une amélioration de la pression d'échantillonnage ou une réelle expansion ? L'espèce accepte des zones très humides à très sèches, voire des milieux agricoles. Cette « plasticité » rappelle l'écologie d'autres espèces qui ont été capturées dans certaines stations en compagnie d'*A. hungarica*, comme *Setaphis carmeli* (O. Pickard-Cambridge, 1872), *Nurscia albomaculata* (Lucas, 1846), *Agraecina lineata* (Simon, 1878), *Marinarozelotes fuscipes* (L. Koch, 1866). A ces espèces s'ajoutent aussi des espèces exotiques qui montrent la même écologie, comme *Diplocephalus graecus* (O. Pickard-Cambridge, 1873) et *Erigone autumnalis* Emerton, 1882.

Par contre, l'observation de *Palliduphantes angustiformis* sur le continent varois n'est pas étonnante, dans la mesure où cette araignée avait déjà été confirmée sur

l'île de Porquerolles, donc à peu de distance (DÉJEAN, 2015). Il en est de même pour *Marinarozelotes lyonnети* capturée récemment de l'île Ste-Marguerite (Cannes) ; en France, elle n'était auparavant connue qu'en Corse.. Ces araignées seront à rechercher en d'autres points de secteurs littoraux et pré-littoraux provençaux pour affiner leur répartition exacte.

En plus de deux des trois espèces citées ci-dessus, l'Espace nature départemental du Plan a aussi révélé deux espèces à la fois menacées et subendémiques de France : *Panamomops mutilus* et *Zodarion gracilitibiale*. Si les habitats de récolte de la première coïncident avec ses exigences écologiques connues, celui de la seconde est plus inhabituel, car *Z. gracilitibiale* serait plutôt xérophile, a priori. Des micro-secteurs plus secs et donc plus favorables à de telles espèces existant à une distance modérée de l'unique station de capture, il est possible que quelques individus se soient égarés de quelques centaines de mètres. Mais il se pourrait aussi que les tolérances écologiques de cette espèce soient plus larges que ce que les maigres connaissances actuelles suggèrent.

L'inventaire des sites ENS étudiés n'étant pas achevé, il est possible que d'autres espèces « patrimoniales » soient trouvées par le premier auteur par la suite. D'ores et déjà, le site du Plan (fig. 6, 7) dévoile un intérêt aranéologique considérable.



Figure 7.- Vue partielle de la frênaie de l'Espace nature du Plan, à côté du PB-ENS5.



Figure 8.- Vue partielle du marais de l'Espace nature du Plan, au niveau du PB-ENS2.



## Remerciements

Le premier auteur remercie vivement le Parc national de Port-Cros (PNPC) et la Fondation Albert II de Monaco pour le financement des prospections dans le Parc, Guillemette Astruc (PNPC, Chargée de mission inventaires naturalistes du projet Stoechas) et Élodie Debize (PNPC, Référente faune terrestre) pour leur participation à certaines campagnes de terrain et/ou à certains relevés intermédiaires des pots-pièges. Nous remercions aussi chaleureusement Alexander PONOMAREV (Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don) pour ses avis précieux sur *Altella hungarica* et *Marinarozelotes lyonneti*, Jérôme BREMOND, chef de projets gestion des ENS du Var, pour son accompagnement à l'Espace nature départemental du Plan, ainsi que les gardiens du domaine de la Reine Jeanne, Yves PESTEL et Loïc BERGER-SABBATEL, pour leur aimable accueil, et bien sûr les propriétaires de ce domaine. Le premier auteur est reconnaissant envers Maxime SEBE, chargé de mission Littoral et Environnement à la mairie de Bormes-les-Mimosas, qui a facilité les prises de contact.

## Bibliographie

- ASFRA. 2022. <http://asfra.fr>. Liste des espèces d'araignées de France métropolitaine.
- ASFRA. 2023. *Poursuite de l'inventaire des araignées de la Réserve Biologique Dirigée de l'Île Sainte Marguerite*, rapport d'étude ONF Var, Unité Spécialisée Etude et Gestion des Espaces Naturels, 26p.
- BALLARIN F. & PANTINI P. 2022. A synthesis of the genus *Palliduphantes* Saaristo & Tanasevitch, 2001 in Italy, with a description of two new species (Araneae, Linyphiidae, Micronetinae). *Arachnology*, **19**: 302-315.
- BARRIENTOS J. A. & FEBRER B. 2017. Arañas (Arachnida, Araneae) de Menorca (Islas Baleares, España). *Nuevos datos. Revista Ibérica de Aracnología*, **31**: 8-24.
- BOSMANS R. 1997. Revision of the genus *Zodarion* Walckenaer, 1833, part II. Western and Central Europe, including Italy (Araneae: Zadariidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, **10**: 265-294.
- BOSMANS R. & COLOMBO M. 2015. New species of spiders from Sardinia (Araneae), with ecological notes on *Lipocrea epeiroides* (O. Pickard-Cambridge, 1872) (Araneae: Araneidae). *Arachnology*, **16**: 319-332.
- BOSMANS R., PANTINI P., LOVERRE P. & ADDANTE R. 2019. New species and new records of ant-eating spiders from Mediterranean Europe (Araneae: Zadariidae). *Arachnologische Mitteilungen*, **57**: 8-20.
- BRIGNOLI P. M. 1971. Note su ragni cavernicoli italiani (Araneae). *Fragmenta Entomologica*, **7**: 121-229.
- CAPORACCO L. di. 1951. Aracnidi pugliesi raccolti dai Signori Conci, Giordani-Soika, Gridelli, Ruffo e dall'autore. *Memorie di Biogeografia Adriatica*, **2**: 63-94.
- CARIA M., PANTINI P., ALAMANNI F., ANCONA C., CILLO D. & BAZZATO E. 2021. New records and interesting data for the Sardinian spider fauna (Arachnida: Araneae). *Fragmenta Entomologica*, **53**: 321-331.
- DANFLOUS S. & DÉJEAN S. 2015. *Actualisation de la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Arachnides : Araignées et Opilions*. Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 34 pp.
- DÉJEAN S. 2019. Découverte de *Panamomops inconspicuus* (Miller & Valesova, 1964) (Araneae, Linyphiidae) dans le massif des Albères (Pyrénées-Orientales), espèce nouvelle pour la faune de France. *Revue Arachnologique* (2), **6**: 16-19.
- DÉJEAN S., DANFLOUS S. & SAINTILAN A., 2012. Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxa. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, **148**: 13-46.
- DÉJEAN S., JACQUET C. & CANARD A. 2023. Contribution de la mission « La Planète Revisitée » à la connaissance des araignées : 33 espèces nouvelles pour la Corse, dont deux nouvelles pour la faune de France (Arachnida, Araneae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **128** (4): 383-402.
- DENIS J. 1934. Quelques araignées nouvelles pour le département du Var. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **38** (20): 329-331.
- DENIS J. 1962. Quelques araignées d'Espagne centrale et septentrionale et remarques synonymiques. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **97**: 276-292.
- DIERKENS M. 2013. De araneis Galliae, III.2: *Zodarion gracilitibiale* Denis, 1933. *Revue Arachnologique*, **17**: 86-87.
- ESYUNIN S. L. & STEPINA A. S. 2014. A new spider species of the genus *Argenna* (Aranei, Dictynidae) from Western Siberia. *Entomological Review*, **94** (5): 781-784.
- INPN. 2024. <https://inpn.mnhn.fr> [consulté le 18.V.2024]
- KIELHORN K. H. & BLICK T. 2024. Erstnachweis der Ungarischen Zwergkräuselspinne *Altella hungarica* (Araneae: Dictynidae) in Deutschland. *Arachnologische Mitteilungen*, **68**: 6-9.
- KUZMIN E. A. & ESYUNIN S. L. 2016. The dictynid spider fauna (Aranei) of Ulyanovsk Region (Russia). *Caucasian Entomological Bulletin*, **12** (1): 29-34.
- LEDoux J.-C. 2001. Araignées des ripisilves du Rhône (Gard et Vaucluse). *Bulletin de la Société d'Études des Sciences Naturelles du Vaucluse*, **1997-2000**: 13-38.
- LOKSA I. 1981. *The spider fauna of the Hortobágy National Park (Araneae)*. In Mahunka S. (ed.). *The fauna of the Hortobágy National Park*, Volume 1. pp. 321-339. Akad. Kiadó Budapest.



- NENTWIG W., BLICK T., BOSMANS R., GLOOR D., HÄNGGI A., KROPF C. 2024. Spiders of Europe. Version 05.2024. <https://www.araneae.nmbe.ch>, dernière consultation le 21.V.2024. <https://doi.org/10.24436/1>
- OGER P. 2024. Les araignées de Belgique et de France. <https://arachno.piwigo.com/>, [consulté le 21.V.2024].
- PLATNICK N. I. & MURPHY J. A. 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates*, **2792**: 1-30.
- PONOMAREV A.V. 2010. Spiders (Arachnida: Araneae) Reserve "Rostovsky": Catalogue of species. *Works of FGU GPBZ "Rostovsky"*, **4**: 105-125 (en Russe).
- PONOMAREV A. V., PROKOPENKO E. V., IVLIEV P. P. & SHMATKO V. Y. 2016. Spiders (Aranei) of the coast of Taganrog Bay (the Sea of Azov) and the Don River delta. *Caucasian Entomological Bulletin*, **12** (1): 3-28 (en Russe).
- PONOMAREV A. V., PROKOPENKO E. V., SHMATKO V. Y. 2017. New and interesting records of spiders (Arachnida: Araneae) from the southeastern part of the Russian Plain. *Proceedings of the Russian Entomological Society in St. Petersburg*, **88**: 103-117 (en Russe).
- PONOMAREV A. V., ALEKSEEV S. K., KOMAROV Y. E. & SHMATKO V. Y. 2021. Spiders (Aranei) of the Terek River valley in Mozdok District of the Republic of North Ossetia-Alania, Russia. *Caucasian Entomological Bulletin*, **17** (2): 351-374.
- PONOMAREV A. V. & SHMATKO V. Y. 2020. A review of spiders of the genera *Trachyzelotes* [sic] Lohmander, 1944 and *Marinarozelotes* Ponomarev, gen. n. (Aranei: Gnaphosidae) from the southeast of the Russian Plain and the Caucasus. *Caucasian Entomological Bulletin*, **16**: 125-139.
- ROBERTS M. J. 1985. *The spiders of Great Britain and Ireland, Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae*. Harley Books Colchester, England, 229 pp.
- STÄUBLI A. 2024. Interactive key to linyphiid species. Available online in Nentwig W. et al. Spiders of Europe. <http://www.araneae.unibe.ch>, [consulté le 21.V.2024].
- UICN (COMITÉ FRANÇAIS), OFB, MNHN & AsFRA. 2023. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Araignées de France métropolitaine*. 19 pp. Disponible sur : <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2023/03/liste-rouge-araignees-de-france-metropolitaine.pdf>
- WORLD SPIDER CATALOG 2024. World Spider Catalog. Version 25.0. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, [consulté le 21.V.2024]. Doi: 10.24436/2
- WUNDERLICH J. 2021. Few new, rare or special species of spiders from the Algarve, Portugal (Arachnida: Araneae). *Beiträge zur Araneologie*, **14**: 3-24.
- WUNDERLICH J. 2023. Contribution to the spider (Araneida) fauna of the Algarve, Portugal, with notes on the phylogeny of the superfamily Araneoidea and the description of the new araneoid family Fonteferridae. *Beiträge zur Araneologie*, **16**: 4-112.
- WUNDERLICH J. 2004. Fossil spiders (Araneae) of the family Dictynidae s. l., including Cryphoecinae and Hahniinae in Baltic and Dominican amber and copal from Madagascar, and on selected extant Holarctic taxa, with new descriptions and diagnoses. *Beiträge zur Araneologie*, **3**: 1380-1482.

---

Date de réception : 22/05/2024

Date d'acceptation : 01/10/2024

