



HAL
open science

De araneis galliae V, Actualisation du référentiel des Araignées de France

Yvan Montardi, Anne Bounias-Delacour, Cyril Courtial, Samuel Danflous, Sylvain Déjean, Karim Guerbaa, Claire Jacquet, Sylvain Lecigne, Delphine Montagne, Olivier Villepoux

► To cite this version:

Yvan Montardi, Anne Bounias-Delacour, Cyril Courtial, Samuel Danflous, Sylvain Déjean, et al.. De araneis galliae V, Actualisation du référentiel des Araignées de France : Révision du statut de certaines espèces de la faune de France. Bulletin de l'Association française d'Arachnologie, 2023, 9, pp.4-21. hal-04073587

HAL Id: hal-04073587

<https://hal.science/hal-04073587>

Submitted on 18 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



DE ARANEIS GALLIAE V, ACTUALISATION DU RÉFÉRENTIEL DES ARAIGNÉES DE FRANCE

RÉVISION DU STATUT DE CERTAINES ESPÈCES DE LA FAUNE DE FRANCE

Yvan Montardi¹, Anne Bounias-Delacour¹, Cyril Courtial¹, Samuel Danflous², Sylvain Déjean², Karim Guerbaa³, Claire Jacquet¹, Sylvain Lecigne⁴, Delphine Montagne⁵ & Olivier Villepoux¹

Association Française d'Arachnologie

¹AsFrA, ²Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie, ³Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine, ⁴Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais, et ⁵Université de Pau et des Pays de l'Adour, E2S UPPA, CNRS, TREE, Pau, France

RÉSUMÉ

Les statuts respectifs de **treize** taxons, cités dans la faune de France, sont présentés et discutés. Une espèce est à supprimer de la faune de France : *Philodromus lunatus* Muster & Thaler, 2004. Une espèce est transférée dans un autre genre (**nov. comb.**) : *Scotinotylus provincialis* Denis, 1949 devient *Agyneta provincialis* (Denis, 1949). Une sous-espèce est à ajouter pour la France : *Erigonella subelevata subelevata* (L. Koch, 1869). Deux espèces sont confirmées pour la faune de France : *Acantholycosa norvegica sudetica* (L. Koch, 1875) et *Staveleya huberti* (Millidge, 1975). Les deux espèces suivantes sont considérées comme des **nomina dubia** : *Agyneta rufidorsa* (Denis, 1961) et *Singa aussereri* Thorell, 1873. Enfin, cinq espèces sont à mettre en **synonymie** : *Euophrys littoralis* Soyer, 1959 = *Pseudeuophrys lanigera* (Simon, 1871), *Phlegra loripes* Simon, 1876 = *Phlegra fasciata* (Hahn, 1826), *Lathys lutulenta* Simon (1914) = *Lathys humilis* (Blackwall, 1855), *Singa rufula* Simon, 1873 = *Hypsosinga sanguinea* C. L. Koch, 1844 et *Micrargus dilutus* (Denis, 1948) = *Panamomops sulcifrons* (Wider, 1834).

MOTS-CLÉS

Référentiel, TAXREF, faune de France, *nomen dubium*, synonymie, données, bibliographie, Araneae, Araneidae, Dictynidae, Linyphiidae, Lycosidae, Philodromidae, Salticidae.

ABSTRACT

The respective status of thirteen taxa, cited from France, is exposed and discussed. A species is removed from the French fauna : *Philodromus lunatus* Muster & Thaler, 2004. A species is transferred into another genus (nov. comb.) : *Scotinotylus provincialis* Denis, 1949 becomes *Agyneta provincialis* (Denis, 1949). A subspecies is to be added for France: *Erigonella subelevata subelevata* (L. Koch, 1869). Two species are confirmed for the French fauna : *Acantholycosa norvegica sudetica* (L. Koch, 1875) and *Staveleya huberti* (Millidge, 1975). The two following species are considered as **nomina dubia** : *Agyneta rufidorsa* (Denis, 1961) and *Singa aussereri* Thorell, 1873. Finally, five species are placed as synonyms : *Euophrys littoralis* Soyer, 1959 = *Pseudeuophrys lanigera* (Simon, 1871), *Phlegra loripes* Simon, 1876 = *Phlegra fasciata* (Hahn, 1826), *Lathys lutulenta* Simon (1914) = *Lathys humilis* (Blackwall, 1855), *Singa rufula* Simon, 1873 = *Hypsosinga sanguinea* C. L. Koch, 1844 and *Micrargus dilutus* (Denis, 1948) = *Panamomops sulcifrons* (Wider, 1834).

KEYWORDS

Checklist, TAXREF, fauna of France, *nomen dubium*, synonymy, records, bibliography, Araneae, Araneidae, Araneidae, Dictynidae, Linyphiidae, Lycosidae, Philodromidae, Salticidae.



INTRODUCTION

L'Association Française d'Arachnologie a pour vocation d'améliorer la connaissance, entre autres, des araignées de la faune métropolitaine. Les découvertes régulières de nouvelles espèces pour la faune de France et la description de nouveaux taxons, engendrent une mise à jour annuelle du référentiel national «TAXREF» (GARGOMINY *et al.*, 2023). Cette veille taxinomique a par conséquent permis de se rendre compte que de très nombreux taxons n'avaient pas été revus récemment sur le territoire français.

Un groupe de travail de l'AsFrA a pris en charge la mise à jour de cette liste en vérifiant le statut de chaque espèce : présence en France, validité de l'espèce et validité des données.

Cette nouvelle publication fait suite à d'autres travaux d'investigation et de vérification initiés depuis 2020 (DANFLOUS *et al.*, 2020 ; MONTARDI, 2020 ; DÉJEAN, 2022 ; LECIGNE *et al.*, 2022).

RAPPEL DE LA MÉTHODE

Toutes les espèces traitées ici figurent officiellement sur la dernière version de TaxRef (v. 16.0 de décembre 2022).

Les recherches bibliographiques ont été facilitées grâce à l'accès à la base du World Spider Catalog (WSC) (<https://wsc.nmbe.ch/>), ainsi qu'au site Internet « Spider of Europe » (<https://araneae.nmbe.ch/>) (NENTWING *et al.*, 2023). Pour la faune française, les sources bibliographiques suivantes ont systématiquement été consultées :

- les différents tomes des « Arachnides de France » de SIMON (1926, 1929, 1937)
- la « *Bibliographia Araneorum* » de BONNET (1955-1959)
- les « Catalogues provisoires des Araignées de France » de CANARD & CHANSIGAUD (1997, 1998) et CANARD (2005)
- le « Catalogue et répartition des araignées de France » de LE PÉRU (2007)
- le site de l'INPN - Muséum national d'Histoire naturelle - <https://inpn.mnhn.fr>.
- la base du GBIF (Global Biodiversity Information Facility) - <https://www.gbif.org>.



TAXONS A SUPPRIMER DE LA FAUNE DE FRANCE

Philodromus lunatus Muster & Thaler, 2004

Philodromus lunatus a été décrite par MUSTER & THALER (2004) ; les auteurs précisent qu'il s'agit d'une espèce principalement distribuée dans l'Est de la Méditerranée.

En France, il existe deux mentions de *P. lunatus* :

-Alpes-Maritimes (06), 1 mâle, ex. Coll. Roewer RII/12822 (SMF 30411/1) (MUSTER & THALER, 2004)

-Ille-et-Vilaine (35), Rheu, 17 au 24/03/2014 (GBIF dataset ID n° 4A9DDA1F-B73F-3E13-E053-2614A8C02B7C) (obs. et dét. J. Thénard) (Jacquet & Canard, INPN, 2019)

À propos de la mention des Alpes-Maritimes, MUSTER & THALER (2004) doutent d'une donnée aussi éloignée de son aire de répartition. Par ailleurs, HELVERSEN & MARTENS (1972) alertent sur des indications de localités erronées dans la collection d'arachnides de Roewer et précisent que celles-ci doivent être vérifiées de manière « critique et attentive ».

De plus, près de 20 ans plus tard, aucune donnée récente n'a permis d'étendre vers l'ouest l'aire de répartition de cette espèce (NENTWIG *et al.*, 2023), pour rendre la mention française moins douteuse.

Le spécimen d'Ille-et-Vilaine n'existe pas, il s'agit d'une erreur dans un tableur avec saisie semi-automatique d'un coléoptère *Biphyllus lunatus* (Thénard, comm. pers.).

En conclusion, la seule citation pour la France de *Philodromus lunatus* qui demeure est douteuse à double titre : elle se situe très nettement en dehors de l'aire de distribution de l'espèce et l'indication de la localité n'est pas fiable.

Sur la base de ces éléments et en l'absence d'autre mention vérifiée de présence de l'espèce en France, nous la considérons comme absente de notre territoire. Il convient donc de la retirer de la liste des espèces de France. La base de données du GBIF devra être corrigée en ce sens.

TAXON AVEC CHANGEMENT DE GENRE

Scotinytus provincialis Denis, 1949

DENIS en 1949, décrit l'espèce sur une seule femelle trouvée en Sainte-Baume dans le Var. Aucune autre observation n'en sera faite ensuite, d'autant que le mâle n'est pas décrit. Denis affecte cette femelle au genre *Scotinytus*, dont il évoque une parenté « vraisemblable » et signale cependant quelques différences dans « (...) l'écartement des yeux antérieurs, la forme et la hauteur du bandeau, l'indice sternal (...) ».

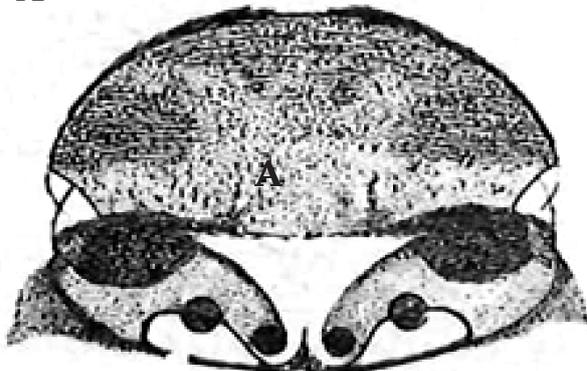
Le dessin de l'épigyne proposé par DENIS (1946), permet de douter de l'appartenance au genre *Scotinytus*, qui présente souvent une épigyne plus grande, formée de deux plaques séparées par une fente médiane. Les dessins rappellent plutôt les genres *Agyneta* et *Meioneta*. Le spécimen a été retrouvé dans la collection générale du MNHN de Paris dans le tube 773. Son examen permet sans nul doute de confirmer son appartenance au genre *Agyneta* actuel (fig. 1).

D'ailleurs la description détaillée (pattes, couleur, sternum, ...) et les mesures données par Denis, sont tout à fait cohérentes avec le genre *Meioneta* : taille = 1.6 mm ; TmI = 0.301 ; absence de trichobothrie sur le métatarse IV. Un seul critère ne correspondrait pas, il s'agit de la formule spinale annoncée à 2-2-2-1 par Denis ; 2-2-2-2 pour celle des *Agyneta/Meioneta*. Il nous est impossible de vérifier ce critère étant donné l'état du type (absence de pattes). On peut imaginer une erreur de la part de Denis (non vérifiable) ou une variabilité du critère selon les espèces, comme c'est le cas dans le genre *Centromerus* (STÄUBLI, 2023).



Cet individu du Var appartiendrait au complexe *A. rurestris* / *A. pseudorurestris*. Il est difficile de trancher entre ces derniers taxons. L'examen de la vulva serait indispensable pour tenter d'aller plus loin, mais les femelles sont très proches et très compliquées à distinguer. L'holotype est déjà très endommagé et la dissection ne nous semble d'autant pas pertinente qu'il n'y a pas de garantie qu'elle puisse permettre d'attribuer avec certitude le spécimen à une espèce du groupe *A. rurestris*.

A



B

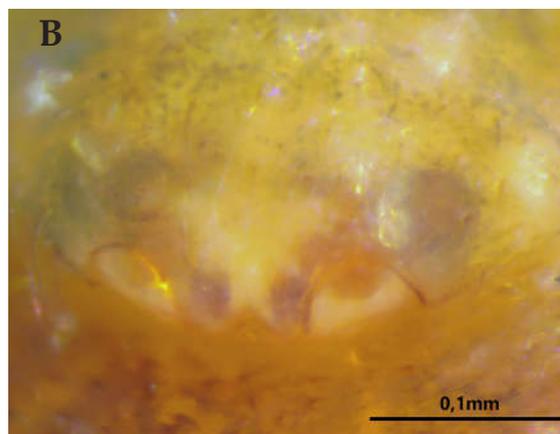


Figure 1.- Epigyne de *Scotynotilus provincialis* Denis, 1949 : A, dessin de DENIS (1949) ; B, photo de l'holotype du MNHN (photo : Yvan Montardi).

En conclusion, des recherches locales devraient permettre de savoir quel taxon existe localement. En l'attente *Scotynotilus provincialis* doit être transféré dans le genre *Agyneta* : ***Agyneta provincialis* (Denis, 1949) comb. nov.**

TAXON AVEC NOUVEAU STATUT TAXINOMIQUE

Erigonella subelevata subelevata (L. Koch, 1869)

L. KOCH décrit, en 1869, *Erigonella subelevata* du Tyrol. Elle est désormais connue de l'Arc alpin, des Carpates et de Bulgarie à une altitude comprise entre 1900 et 2800 m (NENTWIG *et al.*, 2023). Plus tard, DENIS (1964) décrit un taxon très proche découvert dans les Pyrénées. Devant la proximité avec *E. subelevata*, il décrit *Erigonella subelevata pyrenaea* comme sous-espèce endémique des Pyrénées. Il évoque les principales variations de coloration, plus noirâtre et non rougeâtre, de taille inférieure, et surtout de la partie céphalique du mâle, bien plus développée (fig. 2). DENIS (1964) considère que « Ces différences dépassent les limites de variations individuelles telles qu'on en observe par exemple sur *Diplocephalus latifrons* (...) ». Les différences de l'apophyse -par des critères plus ténus, non décrits ici- et l'isolat géographique ont convaincu l'auteur d'en faire une sous-espèce.

Erigonella subelevata est présente dans les Alpes, où sa présence a été découverte récemment dans les Alpes françaises par André Miquet, en Savoie (73) :

- Sainte-Hélène-sur-Isère, le 24-VII-2018, 1F, alpage de la Tuile, pelouse subalpine
- Les Marches, Corniolos, 260m, 10/VI/2018, 1F, prairie humide, lisières
- Seez, Col Saint-Berand, 2115m, 09-VII-2020, 1F, prairie subalpine humide

En conclusion, il est nécessaire de créer la sous-espèce nominale *Erigonella subelevata subelevata* (L. Koch, 1869), qui est bien présente en France dans les Alpes. La sous-espèce *pyrenaea* demeure quant à elle endémique des Pyrénées.

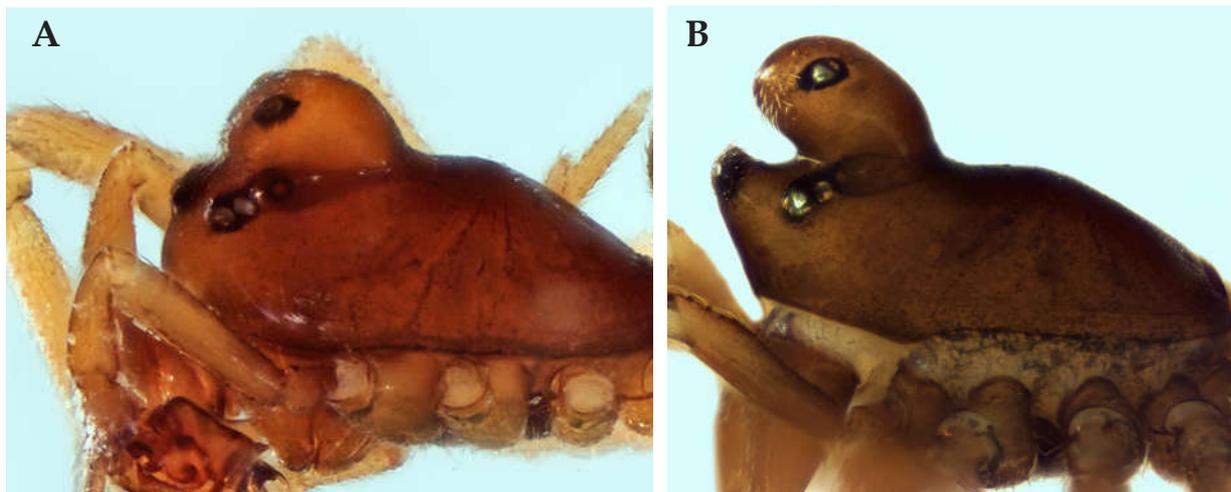


Figure 2.- Partie oculaire de profil des deux sous-espèces d'*Erigonella subelevata* : A, *E. subelevata subelevata* ; B, *E. subelevata pyrenaica* (photos : Pierre Oger).

TAXONS CONFIRMÉS POUR LA FAUNE DE FRANCE

Acantholycosa norvegica sudetica (L. Koch, 1875)

La Lycosidae *Acantholycosa norvegica sudetica* est mentionnée de France pour la première fois par MOLEND (1996), grâce à une détermination de Théo Blick. Son étude portait sur un habitat très particulier : les éboulis condensarogènes hors des massifs alpins. Des pièges Barber adaptés avaient été posés dans l'éboulis du défilé de Straiture, au lieu-dit La Glacière, sur le versant Nord-Est à 680 m d'altitude environ. Plusieurs individus d'*A. norvegica sudetica* avaient alors été capturés.

Cette publication n'avait pas été détectée par les arachnologues français et la présence de l'espèce sur le territoire est restée inconnue jusqu'en 2020. Les travaux préparatoires à l'élaboration de la Liste Rouge nationale ont mis à jour cet article et les enjeux potentiels liés à l'espèce présente dans une seule station ! Des prospections spécifiques ont été effectuées dans l'éboulis cité par Molenda et deux individus ont pu être capturés en 2022 (C. Jacquet, comm. pers) : une femelle subadulte et un immature. Bien qu'ils soient immatures, leur identité ne fait aucun doute, l'habitus de cette espèce étant très typé (fig. 3).

En conclusion, la présence de l'espèce est donc confirmée pour la France ainsi que les enjeux liés à la rareté et la fragilité de son habitat. Elle serait éventuellement à rechercher dans d'autres éboulis de même type.



Figure 3.- *Acantholycosa norvegica sudetica* juvénile de La Glacière (photo: C. Jacquet).



Staveleya huberti (Millidge, 1975)

Staveleya huberti a été décrite de Corse (France) par MILLIDGE (1975) [sub. *Mecopisthes huberti*] : litière de feuilles en forêt (hêtres, pins et feuillus mixtes) autour de Vizzavona, à environ 900 - 1100 m d'altitude. Seule la femelle de cette espèce est connue. Les types ont été retrouvés dans la collection générale du MNHN de Paris dans le tube AR11490 (fig. 4).

Le mâle reste donc inconnu à ce jour, mais Millidge pense probable que *S. huberti* puisse être la femelle de *S. nesiotés* décrite par Simon (1915) [sub. *Cnephalocotes nesiotés*] d'un seul mâle de Corse (localité et habitat exacts inconnus).

Les photos de l'épigyne du type du MNHN (fig. 4B), correspondent bien aux dessins de MILLIDGE (1975, p. 122, fig. 20-25).

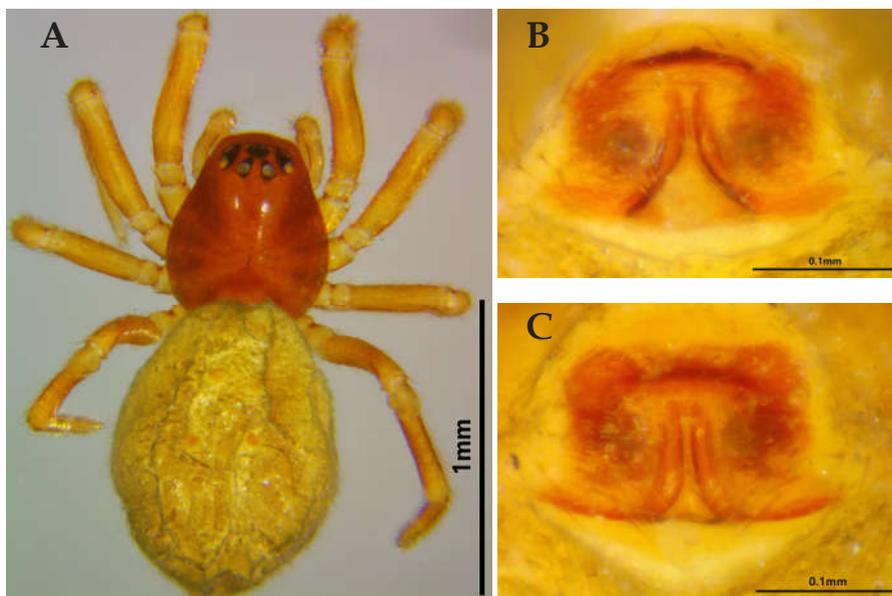


Figure 4.- *Staveleya huberti* : A, Habitus de la femelle holotype ; B-C, Epigyne de la femelle holotype [Coll. Simon, MNHN Paris, tube AR11490] (photos : Y. Montardi).

Dernièrement, l'espèce a enfin été retrouvée par deux fois, non loin de la localité-type :

- Bocognano, Col de Vizzavona à 1160 m, une femelle (fig. 5) capturée par tamisage de litière le 14-X-2018, leg. Olivier Courtin, dét. et coll. S. Déjean.

- Serra-di-Scopamène, Campu di Bonza, Punta di i Vacili à 930 m, une femelle par piégeage en chênaie du 28-XI-2019 au 27-XII-2019, leg. Julien Touroult (La Planète Revisitée : MNHN), dét. et coll. S. Déjean.

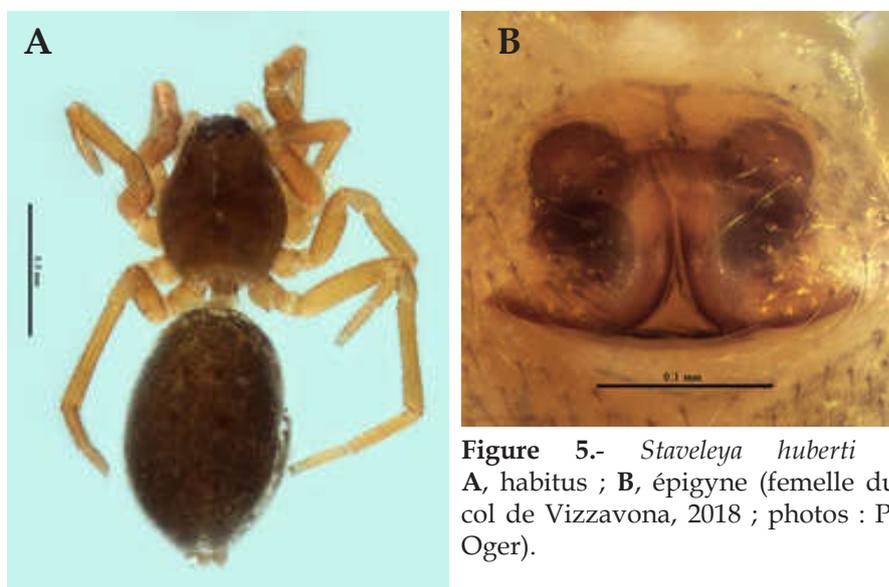


Figure 5.- *Staveleya huberti* : A, habitus ; B, épigyne (femelle du col de Vizzavona, 2018 ; photos : P. Oger).

En conclusion, l'espèce, passée inaperçue depuis 48 ans, est donc bien présente en Corse, puisque retrouvée récemment. Pour confirmer l'hypothèse que *S. huberti* soit un synonyme junior de *S. nesiotés*, il convient de rechercher le mâle de *S. huberti* dans et autour de la localité-type et/ou dans son habitat privilégié (litière en forêt de montagne aux alentours de 1000 m), la localité et l'habitat de *S. nesiotés* n'étant eux pas connus.



TAXONS DEVANT ÊTRE CLASSÉS EN NOMEN DUBIUM

Agyneta rufidorsa (Denis, 1961)

Décrite par DENIS en 1961, sous *Meioneta rufidorsum*, sur une seule femelle au Col de Pailhères en Ariège à 2000 m, cette espèce n'a pas été retrouvée depuis. Le mâle n'a jamais été décrit et le type de Denis n'a pu être retrouvé au Muséum de Paris. Il est étonnant qu'un seul individu ait été trouvé au moment de la capture, les individus du genre *Agyneta* (sub. *Meioneta*) étant souvent nombreux.

DENIS (1961) malgré une description détaillée de la femelle ne fait qu'un dessin de l'épigyne, identique en tout point aux autres espèces du groupe d'*A. rurestris* (C. L. Koch, 1836), qu'il dit très proche. Il précise d'ailleurs : « On pourrait penser à une décoloration individuelle de *M. rurestris*, je n'ai cependant jamais noté une telle variation sur les très nombreux exemplaires de cette espèce que j'ai eu l'occasion d'examiner. ».

DÉJEAN (2020) évoque des recherches sur le site de capture qui n'ont pas permis de retrouver des individus avec cette description, mais ont révélé la présence de trois autres espèces du genre, telles que *A. rurestris*, *A. affinis* (Kulczyński, 1898) et *A. alpica* Tanasevitch, 2000. DÉJEAN (2020) évoque une synonymie probable avec *A. rurestris* ou plus probablement vu l'altitude et le milieu, avec *A. alpica* (les femelles étant aussi très proches et plus claires), cette dernière espèce ayant été décrite récemment (TANASEVITCH, 2000) et découverte en France en 2016 dans les Alpes et en 2017 dans les Pyrénées (MICHAUD & FORÊT, 2018) et donc non connue de Denis à l'époque.

De plus, soulignons que la distinction entre les femelles de *A. rurestris* et de *A. alpica* (qui n'est pas officiellement décrite) est très difficile, voire impossible, en l'absence de mâle associé. Dans les Pyrénées, des spécimens de ces deux espèces peuvent présenter l'habitus décrit par Denis.

La disparition du spécimen type, rend impossible la confirmation d'une synonymie avec l'une ou l'autre des deux espèces précédemment citées, mais il est très peu probable qu'*A. rufidorsa* puisse être considérée comme une espèce valide au regard de la connaissance de ce groupe dans le secteur (Ariège) et plus largement sur les Pyrénées.

En conclusion, nous considérons *Agyneta rufidorsa* (Denis, 1961) comme *nomen dubium*.

Singa aussereri Thorell, 1873 (cf. § suivant)

TAXONS À METTRE EN SYNONYMIE

Euophrys littoralis Soyer, 1959

Euophrys littoralis a été décrit par SOYER en 1959 à partir de nombreux exemplaires de femelles et de mâles trouvés en Provence, « principalement fréquents sur les rochers de la zone salée à *Crithmum maritimum* plus rares sur les rochers de l'intérieur ». Cette espèce n'a fait l'objet d'aucune autre mention depuis sa description.

La description est succincte (4 lignes) et sans aucun dessin. Elle est faite par différence à une espèce dont elle est considérée comme très voisine, *Pseudeuophrys lanigera* (Simon, 1871).

« Les mâles ont, comme *E. lanigera*, une apophyse tibiale en crochet court et simple sur le palpe maxillaire mais le thorax et les pattes antérieures sont plus courts ».

« Les femelles ont des vésicules séminales doubles, comme *E. lanigera*, mais les deux parties sont très inégales alors que dans *E. lanigera* elles sont presque égales. »



Avant de statuer sur cette espèce nous avons voulu retrouver des spécimens pour les observer. La collection Soyer est conservée au Muséum de Marseille, mais il s'est avéré que les bocaux étaient secs. Seuls 2 tubes étiquetés *E. littoralis* (correspondant à 3 mâles) ont été retrouvés. Nous considérons ces spécimens comme faisant partie des **syntypes**. Ils ont dû être réhydratés par immersion dans une solution aqueuse de Na₃PO₄ (0,5%) et d'un agent tensioactif (GEPON, 0,5%) pendant 1 semaine avant observation.

La figure 6 présente des photos de l'habitus et du palpe du mâle le mieux conservé. Le palpe comme le mentionne Soyer est typique d'un *Pseudeuophrys lanigera*. La morphologie du céphalothorax et la longueur des pattes antérieures nous apparaissent tout à fait normales.

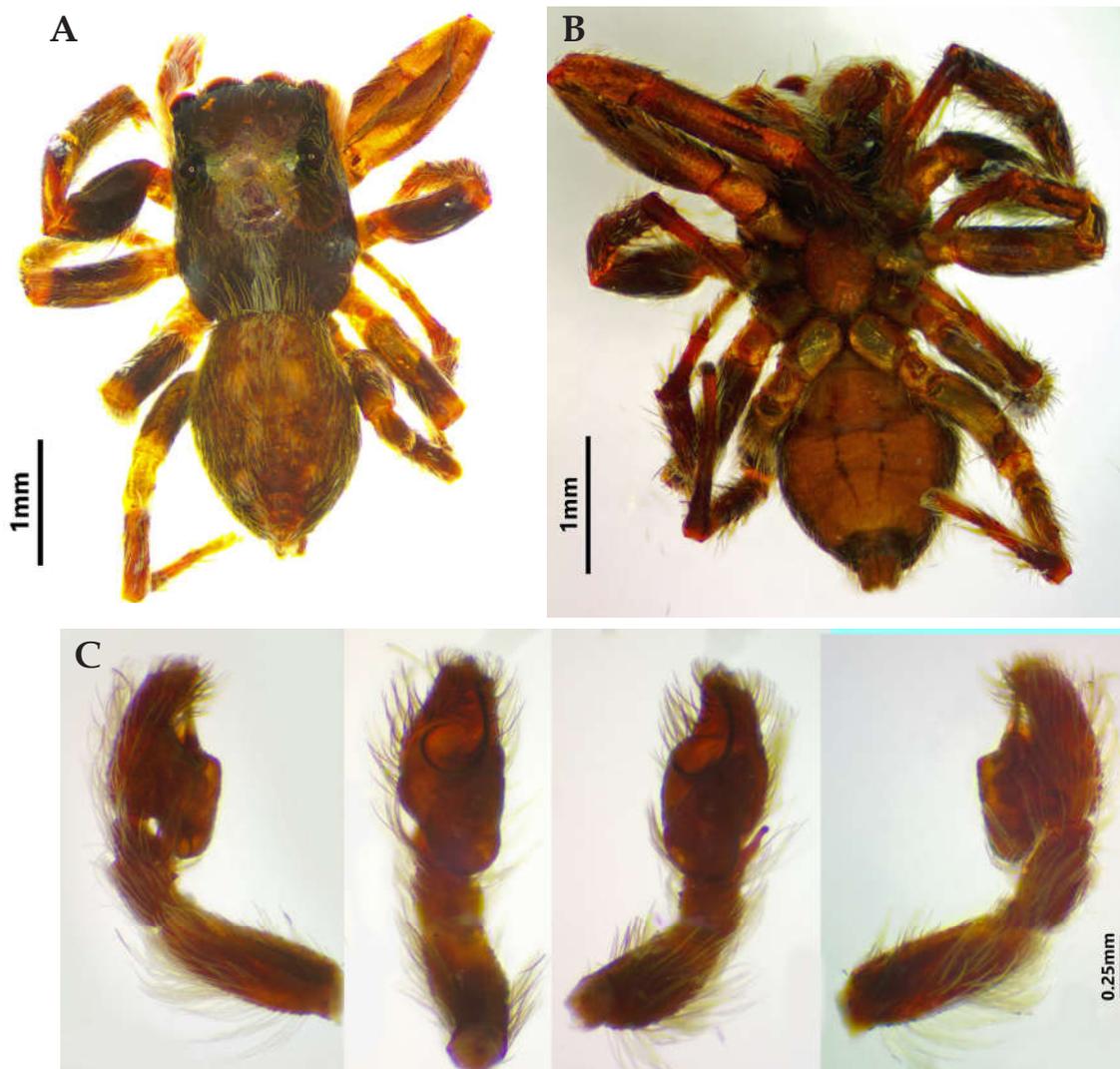


Figure 6.- *Euophrys littoralis* **syntype**, MNHN Marseille, Coll. Soyer. A-B, Habitus ; C, Palpe gauche (photos : Y. Montardi).

Nous n'avons pas trouvé de femelle dans la collection. Nous disposons actuellement de nombreux dessins et photos de *Pseudeuophrys lanigera* pour se rendre compte que l'aspect des spermathèques présente une certaine variabilité en fonction des individus, mais aussi des conditions d'observation (Y. Montardi, obs. pers.). Nous pensons donc que la variation observée par Soyer rentre dans cette variabilité.

En conclusion nous considérons qu'*Euophrys littoralis* Soyer, 1959 est un synonyme junior de *Pseudeuophrys lanigera* (Simon, 1871).



Phlegra loripes Simon, 1876

Phlegra loripes est une espèce décrite sur un seul mâle juvénile trouvé en Baie-de-Somme (SIMON, 1876).

Dans le tome 6 de la faune de France SIMON (1937) mentionne qu'il a reçu depuis des spécimens d'Espagne et du Portugal. Une description de la femelle est incluse ainsi qu'un dessin de l'épigyne. Cependant aucun schéma du palpe du mâle n'est proposé et la clé de détermination se base sur l'habitus du mâle juvénile en dépit du fait que Simon lui-même dans une note infrapaginale souligne que l'habitus des jeunes mâles du genre est semblable à celui des femelles. Ceci laisse penser que les nouveaux spécimens reçus d'Espagne et du Portugal ne sont que des femelles. Les critères ayant permis d'attribuer des femelles trouvées en Espagne à une espèce créée sur un seul mâle immature trouvé en Baie-de-Somme ne sont pas précisés.

Par la suite une autre mention de *P. loripes* au Portugal apparaît en 2004 dans une étude sur le Parc naturel de la Serra De São Mamede (GOUVEIA *et al.*, 2004). Il s'agit de la découverte d'un mâle adulte, pour lequel les arguments pour permettre l'attribution à l'espèce *P. loripes* ne sont pas précisés, ni supportés par une première description sérieuse du mâle.

Nous avons retrouvé au MNHN Paris et étudié les spécimens de 3 tubes du bocal 2381 attribués à *P. loripes* :

- Le tube 891 contenant le mâle juvénile, type ayant servi à la première description de l'espèce (SIMON, 1876) ;
- Le tube 906 qui contient trois femelles avec une provenance « Hisp » regroupant peut-être les individus provenant d'Espagne et du Portugal, mentionnés par SIMON, 1937 ;
- Un tube non numéroté de la collection de Berland avec une provenance de Banyuls (Pyrénées-Orientales, France).

Le mâle juvénile du tube 891, type de l'espèce (fig. 7) ressemble à une femelle en dehors des palpes qui sont dilatés mais non formés. La description de 1876 mentionne des bandes plus claires sur la partie thoracique du prosoma et deux bandes sombres encadrant une bande claire sur l'abdomen, ce qui fait penser à une femelle de *Phlegra fasciata*. Les bandes claires sur l'abdomen sont un peu plus larges que ce que l'on peut voir sur la majorité des spécimens de *Phlegra fasciata*.

Les femelles du tube 906 (fig. 8) présentent également des bandes claires sur l'abdomen légèrement plus larges et c'est probablement la raison de leur identification comme *Phlegra loripes*.

Les spécimens ont été étudiés et dessinés (habitus, épigyne et vulva) par S. Heciak pour sa thèse (PRÓSZYŃSKI, 2020). Nous avons photographié les spécimens ainsi que la vulva préparée par S. Heciak. Après comparaison avec les nombreux dessins disponibles nous pensons que ces spécimens sont également des *Phlegra fasciata*. Les différences restent dans la gamme de la variabilité observée sur les figures et photos disponibles sur internet pour *Phlegra fasciata* : (<https://www.jumping-spiders.com/index.php?wsc=35586>; <https://araneae.nmbe.ch/data/399>; https://arachno.piwigo.com/index?/category/339-phlegra_fasciata).

La femelle récoltée par Berland (fig. 9) présente également toutes les caractéristiques d'une *Phlegra fasciata*.

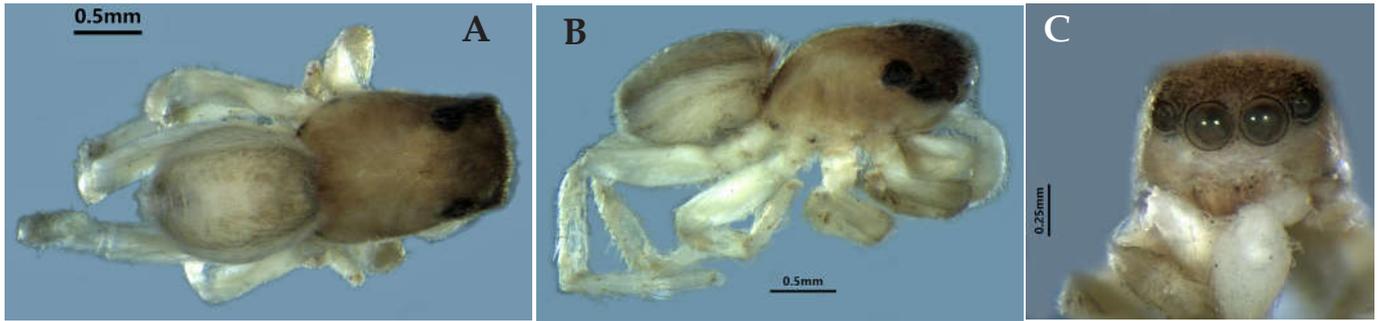


Figure 7.- *Phlegra loripes* MNHN tube 896, mâle Type juvénile : A à C, Habitus (photos : Y. Montardi).

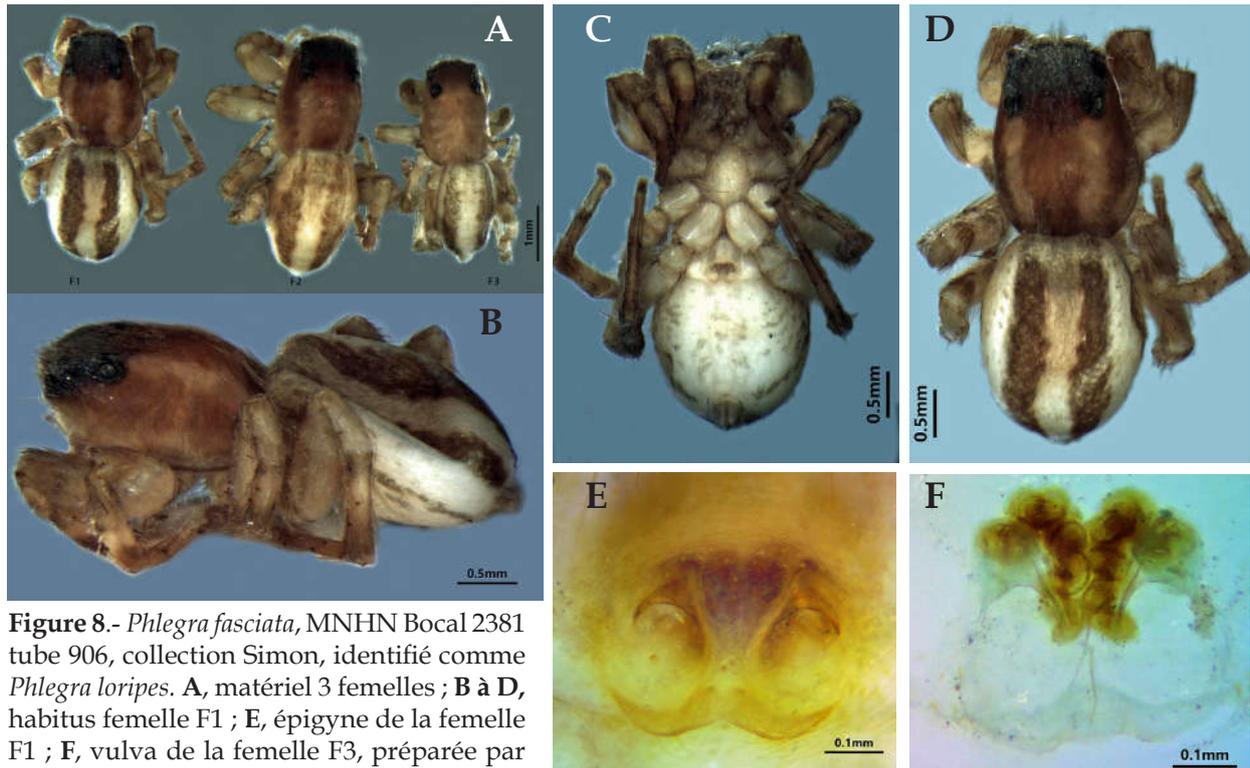


Figure 8.- *Phlegra fasciata*, MNHN Bocal 2381 tube 906, collection Simon, identifié comme *Phlegra loripes*. A, matériel 3 femelles ; B à D, habitus femelle F1 ; E, épigyne de la femelle F1 ; F, vulva de la femelle F3, préparée par H. Heciak (photos : Y. Montardi).

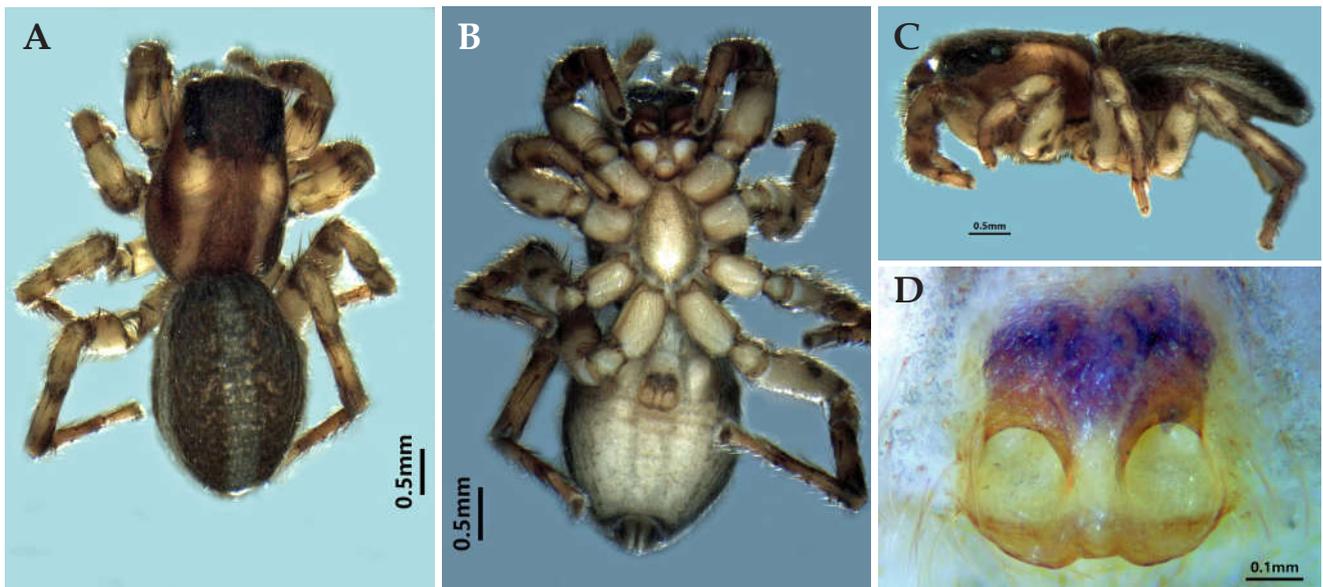


Figure 9.- *Phlegra fasciata*, MNHN Bocal 2381, collection Berland de Banyuls, identifiée incorrectement comme *Phlegra loripes*. A à C, habitus ; D, épigyne. (photos : Y. Montardi).

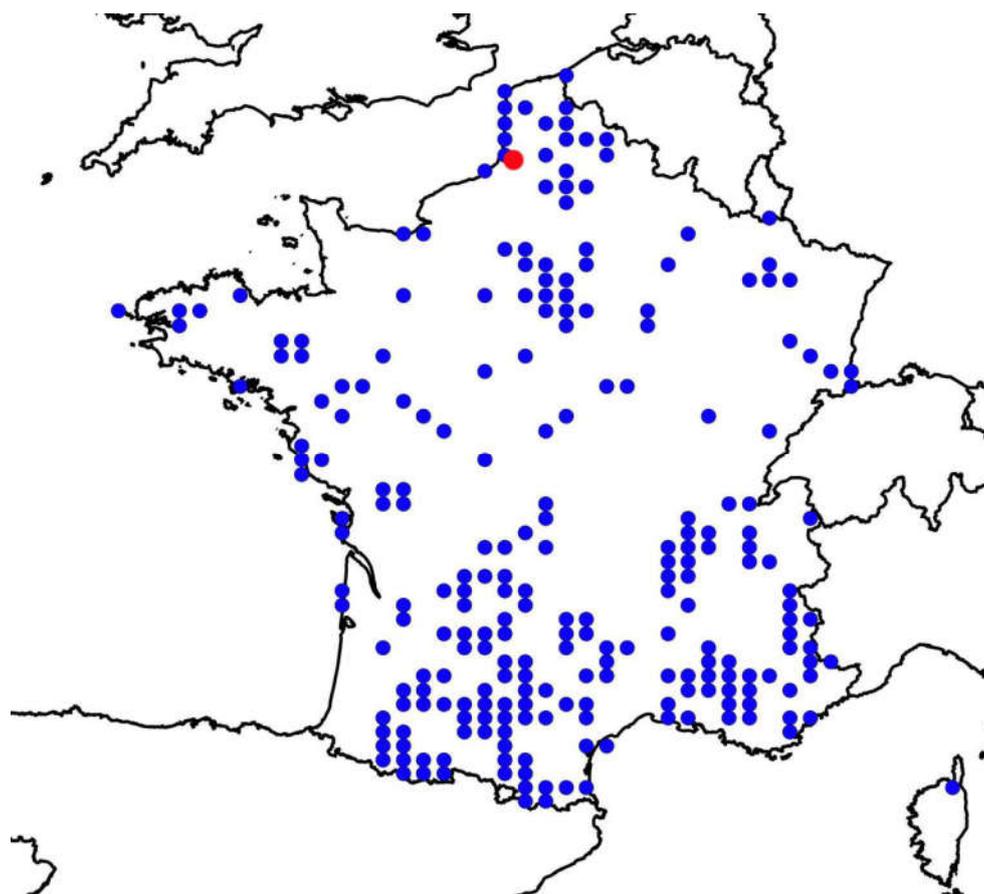


Figure 10.- Carte de répartition en France de *Phlegra fasciata* (bleu) et *Phlegra loripes* (rouge). (Source: OpenObs).

En conclusion, nous considérons que la description initiale de l'espèce *P. loripes* sur un mâle juvénile est insuffisante pour permettre d'y attribuer ultérieurement les femelles trouvées sur la péninsule ibérique et à Banyuls (France) et le mâle trouvé en 2002 au Portugal. Par ailleurs, toutes les femelles identifiées comme *P. loripes* nous semblent être des *Phlegra fasciata*.

Compte tenu de la répartition des espèces de *Phlegra* connues au nord de la Loire en France et tenant compte du fait que *Phlegra fasciata* est la seule espèce trouvée dans la région (fig. 10) nous considérons que le type juvénile de *Phlegra loripes* est aussi un jeune *Phlegra fasciata*. **Nous considérons *Phlegra loripes* comme un synonyme junior de *Phlegra fasciata*.**

Lathys lutulenta (Simon, 1914)

SIMON décrit l'espèce en 1914, sur un individu femelle trouvé dans le Var (Toulon), avec une simple description de l'habitus basée sur la couleur et les motifs de l'abdomen, malgré toutes les variations que l'on connaît entre les individus. Le mâle demeure inconnu, puisqu'aucun autre spécimen de cette espèce n'a jamais été revu.

Le spécimen type a été retrouvé dans la collection générale du MNHN de Paris dans le tube AR5264. Cette femelle très dépigmentée (fig. 11) ne permet pas d'appréhender les nuances de l'habitus évoquées par Simon, mais l'examen de l'épigyne-vulva (fig. 12), correspond clairement à celle de la classique *Lathys humilis* (Blackwall, 1855).



Figure 11.- *Lathys lutulenta* : habitus de la femelle holotype de SIMON (1914) [Coll. Simon, MNHN Paris, tube AR16214] (photo : Y. Montardi).

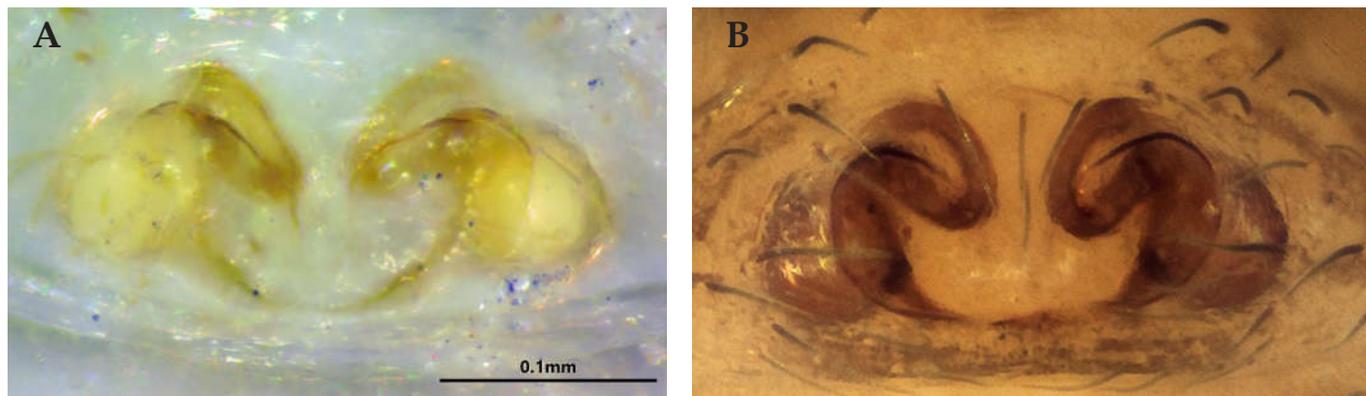


Figure 12.- Comparaison des épigynes : **A**, *Lathys lutulenta*, **holotype** spécimen de SIMON (1914) [Coll. Simon, MNHN Paris, tube AR16214] (photo : Y. Montardi) ; **B**, *Lathys humilis* : spécimen de France (Saint-Julien-Mont-Denis, 73) (photo : P. Oger).

En conclusion, étant donné que les critères d'habitus donnés par Simon sont très variables et non vérifiables désormais, que l'espèce n'a jamais été revue et que l'épigyne-vulva est en tout point similaire à *Lathys humilis*, **nous considérons *Lathys lutulenta* Simon (1914) comme synonyme junior de *Lathys humilis* (Blackwall, 1855).**

Singa rufula Simon, 1874 et *Singa aussereri* Thorell, 1873

Dans son travail de 1871, AUSSERER propose plusieurs clefs d'identification dont une clef pour déterminer les *Singa* et *Hypsosinga* (AUSSERER, 1871). Il a réalisé ce travail à l'aide de sa propre collection, et entre autres, de celles de Koch et de Keyserling.

Thorell en étudiant les clefs d'Ausserer et en comparant ses spécimens comprend que la *S. anthracina* Ausserer (non C. L. Koch) serait une espèce nouvelle (THORELL, 1873).

Par ailleurs, il met également en synonymie *Epeira anthracina* Blackwall 1864 et *Singa anthracina* C. L. Koch, 1844 avec *S. pygmaea* Sundevall 1831. Cette synonymie est soutenue par Pickard-Cambridge (THORELL, 1873). Pour éviter toute confusion avec *S. anthracina* C. L. Koch, Thorell décide de nommer cette nouvelle *Singa*, *S. aussereri*. Thorell ne fait aucune description et aucun dessin puisqu'il n'a aucun spécimen sous les yeux. Il reprend uniquement les éléments de la clef d'Ausserer. Il n'existe donc pas de spécimen type désigné pour *Singa aussereri*.

Simon mentionne pour la première fois *Singa rufula* sur une planche où il dessine simplement les yeux de la femelle (SIMON, 1873). Il décrit ensuite l'espèce à partir d'individus, mâles et femelles, collectés dans l'Aube et en Corse (SIMON, 1874). Aucun dessin d'habitus ou de genitalia n'illustre la description. Comme Thorell, Simon étudie la clef d'Ausserer et parvient à la conclusion que *S. sanguinea* Ausserer (non C.L. Koch) est synonyme de *S. rufula*.

Dans son tome 6, Simon cite *Araneus rufulus* avec toujours le rappel à *S. sanguinea* d'Ausserer, des figures illustrent les deux sexes (SIMON, 1929).

Par la suite, Roewer met *S. rufula* en synonymie de *S. aussereri* sans aucune explication (ROEWER, 1942). Aucune illustration n'a été réalisée de *S. aussereri*, cette synonymie attribue donc les illustrations de Simon pour *S. rufula* à *S. aussereri*. Tous les spécimens de *S. aussereri* identifiés par la suite le seront donc en s'appuyant sur les dessins de *S. rufula*.

Bonnet contribue à son tour à cet imbroglio : il place toutes les *Singa* dans le genre *Araneus* (BONNET, 1955). Il reprend l'*A. rufulus* de Simon. Il place *S. anthracina* C. L. Koch, Blackwall et Ausserer en synonymie de *S. pygmaea* Sundevall. Enfin, il met *S. aussereri* en synonymie d'*Araneus sanguineus* sans expliquer pourquoi.



En 2003, THALER ET KNOFLACH placent *Hypsosinga aussereri* en *nomen dubium**. Thorell aurait proposé *S. aussereri* comme nom de substitution pour *S. anthracina* Ausserer (non C. L. Koch) de façon « erronée » car il n’a pas vu les spécimens. Thaler et Knoflach valident la synonymie *anthracina* Koch = *pygmaea* Sundevall. Ils terminent en disant que Bonnet distribue les mentions de *S. sanguinea* et *S. pygmaea* de façon incohérente (fig. 13).

* Cette proposition n’est pas actuellement retenue par le WSC (2023), considérant que celle-ci n’a pas été suffisamment argumentée.

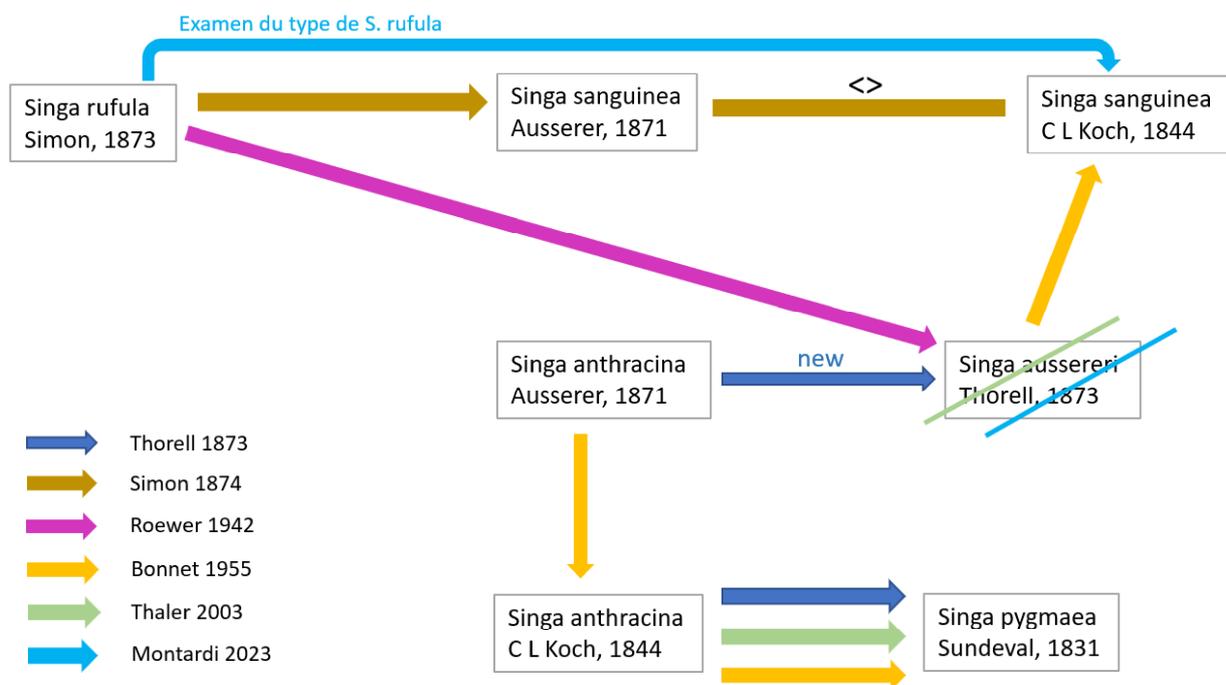


Figure 13.- Schématisation des synonymies entre *S. aussereri*, *S. rufula* et *S. sanguinea* (conception C. Jacquet)

Simon (1929) cite *S. rufula* comme synonyme de *S. sanguinea* Ausserer non C. L. Koch ; Thorell décrit *S. aussereri* pour remplacer *S. anthracina* Ausserer non C. L. Koch. Ni Thorell, ni Simon n’ont vu les spécimens d’Ausserer, ils se basent uniquement sur la clef publiée. Cependant, rien ne vient appuyer une mise en synonymie de ces 2 espèces.

En ce qui concerne les caractères donnés par Ausserer, on peut constater, que la longue et fine apophyse du bulbe, probablement l’apophyse tégulaire, qui n’est visible que sous certains angles, est présente chez toutes les espèces connues du genre *Hypsosinga*. La coloration de l’abdomen « noir intense », qui justifie le nom initial « *anthracina* », est assez constante chez *H. pygmaea*, et parfois présente chez *H. sanguinea* ou *H. rufula*. Il n’y a donc aucun caractère déterminant pour savoir si cette espèce est : - 1) justifiée ; - 2) distinguable des autres.

Nous confirmons donc la position de THALER & KNOFLACH (2003) : *Hypsosinga aussereri* (Thorell, 1873) est un *nomen dubium*.

L’examen du mâle et de la femelle types de *S. rufula*, retrouvés dans la collection générale de Simon au MNHN du Paris, dans le tube AR16450, a permis de les identifier comme étant la classique *H. sanguinea* C. L. Koch (fig 14 & 15).

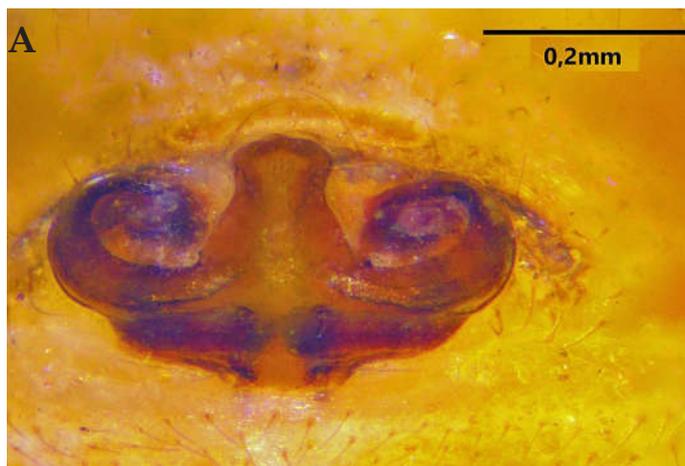


Figure 14.- *Singa rufula* Simon, 1874 : **A**, épigyne ; **B**, bulbe ; syntypes [Coll. Simon, MNHN Paris, tube AR116450] (photo : Y. Montardi).

Figure 15.- *Hypsosinga sanguinea* (C. L. Koch, 1844), spécimens de France : **A**, épigyne ; **B**, bulbe (spécimen de Cagnes-sur-mer, 06) (photos : P. Oger).

En conclusion, au vu de l'ensemble de ces éléments nous considérons *Singa rufula* Simon, 1873 comme synonyme junior de *Hypsosinga sanguinea* C. L. Koch, 1844. En accord avec l'avis émis par THALER ET KNOFLACH (2003), nous considérons *Singa aussereri* comme *nomen dubium*.

De plus, toutes les identifications de *S. aussereri* qui ont été réalisées à ce jour s'appuyaient sur les dessins de Simon pour *S. rufula*. Or *S. rufula* est un synonyme d'*H. sanguinea*, les individus identifiés comme *S. aussereri* sont en réalité à attribuer à *H. sanguinea*.

Micrargus dilutus (Denis, 1948)

Micrargus dilutus a été décrit en 1948 par DENIS sous le nom de *Blandiargus dilutus*, sur une femelle récoltée à Besse-en-Chandesse (63), dans les herbes d'une prairie, durant le mois de juin.

Denis précise qu'il l'a placée dans le genre *Blandiargus* « faute de mieux » et « malgré d'importantes différences dans la position oculaire ». En 1983, BRIGNOLI mettra le genre *Blandiargus* en synonymie du genre *Micrargus*, c'est pourquoi elle se nomme pour l'heure *Micrargus dilutus*, mais Brignoli n'a pas examiné cette espèce.

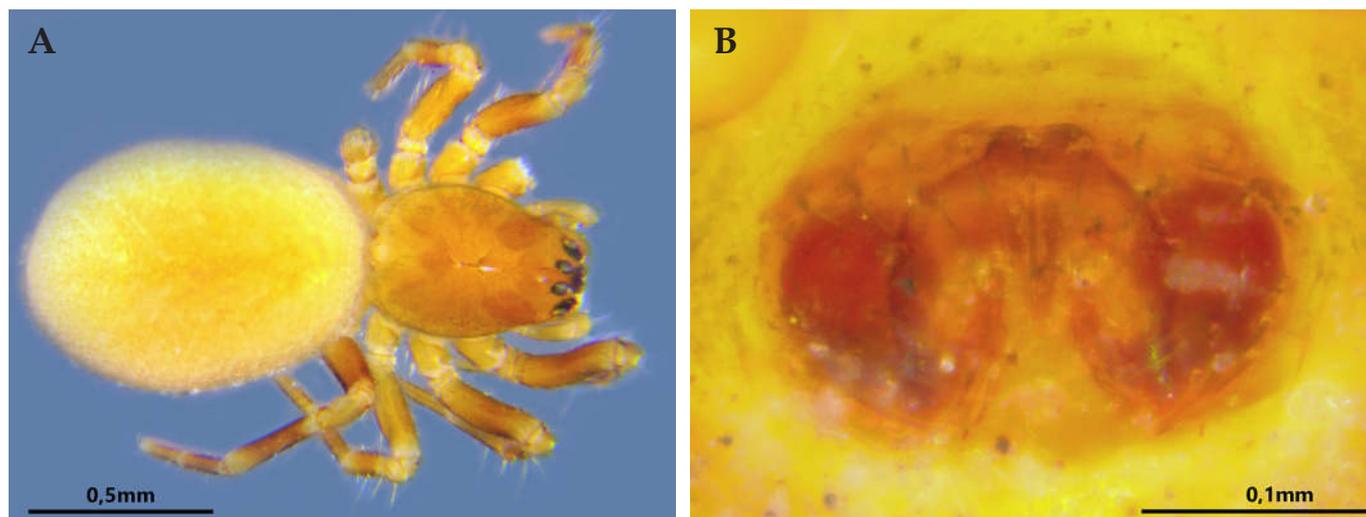


Figure 16.- *Micrargus dilutus* : A, habitus ; B, épigyne. Spécimen type, Coll. Denis (1948) [MNHN Paris, tube AR16214], Besse-en-Chandesse (63) (photos : Y. Montardi).

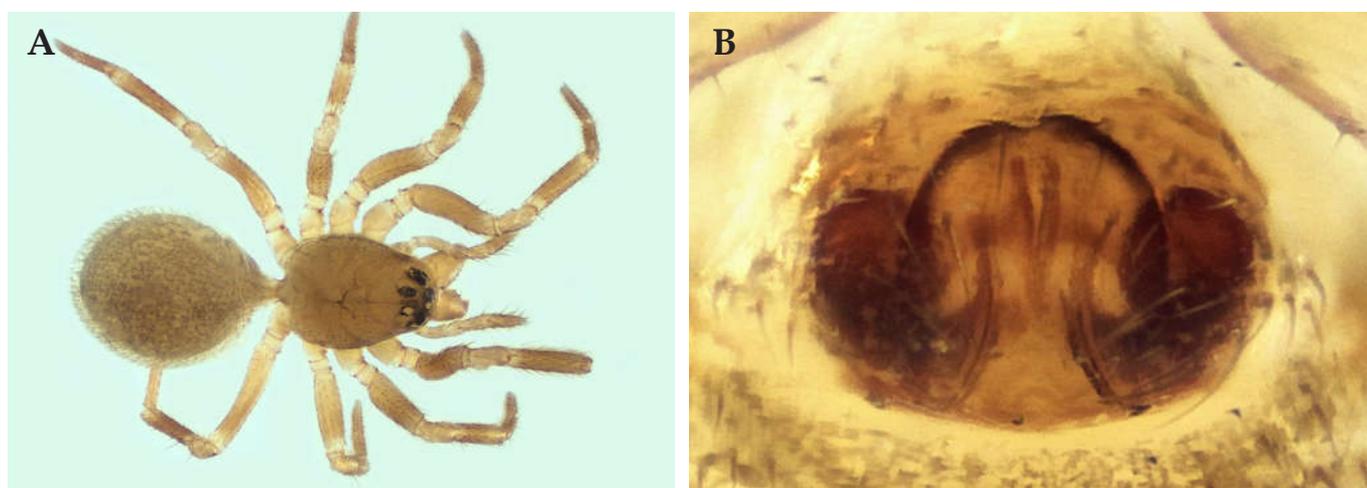


Figure 17.- *Panamomops sulcifrons* : A, habitus ; B, épigyne (spécimen de Toulouse, 31) (photos : P. Oger).

L'observation de DENIS (1948) représente la seule mention de l'espèce actuellement (GBIF, 2023 ; NENTWIG *et al.*, 2023 ; WSC, 2023) et par conséquent le mâle est inconnu.

Nous avons retrouvé le type de Denis dans la collection générale (fig. 16) du Muséum de Paris, dans le tube AR16214. L'examen du spécimen a permis de confirmer qu'il s'agit d'une femelle de *Panamomops sulcifrons* (Wider, 1834).

La description générale du spécimen, comparé à un spécimen récent de *P. sulcifrons* (fig. 17A), est identique en tout point (segments des pattes éclaircis, longueur du TmI : 0.363, taille moyenne : 1.45 mm, couleur générale pâle, agencement oculaire), ainsi que la forme typique de l'épigyne (fig. 17B).

En conclusion, sur la base des éléments d'analyse et de comparaison présentés ci-dessus, nous considérons *Micrargus dilutus* (Denis, 1948) comme synonyme junior de *Panamomops sulcifrons* (Wider, 1834).



REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Vincent Poncet et Louise Séguinel du Centre d'étude et de conservation du Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille pour leur accueil, la recherche et la réhydratation du matériel. Nous remercions aussi Christine Rollard pour l'accès à la collection générale, indispensable à nos recherches. Enfin, nous remercions Pierre Oger pour l'autorisation de publication des photos issues de son site (<https://arachno.piwigo.com>).

BIBLIOGRAPHIE

- AUSSERER A. 1871. Neue Radspinnen. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **21**: 815-832.
- BONNET P. 1955. *Bibliographia araneorum, t. II, 1e partie (A-B)*. Douladoure, Toulouse (France): 1-918pp. <https://wsc.nmbe.ch/refincluder/3120>
- BONNET P. 1956. *Bibliographia araneorum. Analyse méthodique de toute la littérature aranéologique jusqu'en 1939. Tome II. Systématique des araignées (Étude par ordre alphabétique) (2me partie : C-F)*. Douladoure Toulouse, pp. 919-1926.
- BONNET P. 1957. *Bibliographia araneorum, t. II, 3e partie (G-M)*. Douladoure, Toulouse (France): 1927-3026pp. <https://wsc.nmbe.ch/refincluder/3218>
- BONNET P. 1958. *Bibliographia araneorum, t. II, 4e partie (N-S). vol.* Douladoure, Toulouse (France):3027-4230pp. [https://wsc.nmbe.ch/refincluder/3260Araneae \(03/2021\) / www.araneae.it \(03/2021\)](https://wsc.nmbe.ch/refincluder/3260Araneae%20(03/2021)%20/)
- BRIGNOLI P. M. 1983. *A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981*. Manchester University Press, 755 pp.
- CANARD A. & CHANSIGAUD V. 1997. Catalogue provisoire des Araignées de France. 1ère partie. *Connaissances des Invertébrés, série Arachnides*, **1**: 1-56.
- CANARD A. & CHANSIGAUD V. 1998 [1997]. Catalogue provisoire des Araignées de France. 2ème partie. *Connaissances des Invertébrés, série Arachnides*, **2**: 57-110.
- CANARD A. 2005. Catalogue of Spider Species from Europe and the Mediterranean basin. Parts I & II. *Revue Arachnologique*, **15** (3):1-255.
- DANFLOUS S., DÉJEAN S., GUERBA K., JACQUET C., LECIGNE S., MONTAGNE, D., MONTARDI Y. & VILLEPOUX O. 2020. De araneis galliae IV, Actualisation du référentiel des Araignées de France - Première note : Espèces absentes de France ou mises en nomen dubium. *Bulletin de l'Association Française d'Arachnologie*, **5**: 10-32.
- DÉJEAN S. 2020. *Agyneta inermis* Tanasevitch, 2019 (Araneae, Linyphiidae) une nouvelle espèce méditerranéenne pour la faune der France, avec description de la femelle. *Revue Arachnologique série 2*, **7**: 23-26.
- DÉJEAN S. 2022. De araneis galliae IV, Actualisation du référentiel des Araignées de France - Quatrième note : *Cnephalocotes tristis* Denis, 1954, synonyme junior de *Minyriolus medusa* (Simon, 1881). *Bulletin de l'Association Française d'Arachnologie*, **6**: 39-47.
- DENIS J. 1949. Sur quelques araignées de Provence. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, **74**: 16-18.
- DENIS J. 1961. Araignées du Capcir et du Donnezan. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **96**: 113-128.
- DENIS J. 1964. Notes sur les érigonides. XXIX. Une forme pyrénéenne d'*Erigonella subelevata* (L. Koch). *Bulletin de la Société Zoologique de France*, **89**: 673-675.
- DENIS J. 1948. Araignées de France. II. Araignées des Monts Dore. *Revue Française d'Entomologie*, **15**: 236-249
- GOUVEIA A.F., CARDOSO P. SERRANO A.R.M. 2004. Araneofauna (Arachnida: Araneae) do Parque Natural da Serra de São Mamede: Faunística e Métodos de Avaliação de Riqueza Específica- Estágio Profissionalizante da Licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Animais, variante terrestres. <https://www.slideshare.net/FilipadeJesusGouveia/relatorioestagiofilipa>



- HELVERSEN O. v. & MARTENS J. 1972. Unrichtige Fundort-Angaben in der Arachniden-Sammlung Roewer. – *Senckenbergiana biologica journal*, **53**: 109-123.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE / Commission internationale de nomenclature zoologique. 1999. International Code of Zoological Nomenclature, 4th edition / Code International de Nomenclature Zoologique, 4ème édition. The International Trust for Zoological Nomenclature, c/o The Natural History Museum, London : 306 pp. (texte bilingue : English & Français). <https://www.iczn.org/the-code/the-international-code-of-zoological-nomenclature/the-code-online/> [Incorporating Declaration 44, amendments of Article 74.7.3, with effect from 31 December 1999 and the Amendment on e-publication, amendments to Articles 8, 9, 10, 21 and 78, with effect from 1 January 2012] <https://www.iczn.org/assets/Uploads/c1fce17847/Code-International-de-Nomenclature-Zoologique.pdf>
- JACQUET C. & CANARD A. Inventaire National du Patrimoine Naturel. 2019. Inventaire national des araignées de France métropolitaine. UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/hvhqqtg> accessed via GBIF.org on 2022-10-15. <https://www.gbif.org/occurrence/2488342462>.
- KOCH L. 1869. Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols. *Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg* (3), **14**: 149-206.
- LECIGNE S., COURTIAL C., DANFLOUS S., DÉJEAN S., GUERBAA K., JACQUET C., MONTAGNE, D., MONTARDI Y. & VILLEPOUX O. 2022. De araneis galliae IV, Actualisation du référentiel des Araignées de France - Troisième note : Révision du statut de certaines espèces de la Faune de France. *Bulletin de l'Association Française d'Arachnologie*, **6**: 4-38.
- LE PÉRU B. 2007. Catalogue et répartition des araignées de France. *Revue Arachnologique*, **16**: 1-468.
- MICHAUD A. & FORÊT J. 2018. Découverte en France d'*Agyneta alpica* Tanasevitch, 2000 et de *Mughiphantes baebleri* (Lessert, 1910) (Araneae, Linyphiidae). *Revue Arachnologique série 2*, **5**: 11-13.
- MILLIDGE A F. 1975. Some new or little-known erigonid spiders from southern Europe. *Bulletin of the British Arachnological Society*, **b**: 120-125.
- MOLEND A R. 1996. Zoogeographische Bedeutung Kaltluft erzeugender Blockhalden im außeralpinen Mitteleuropa: Untersuchungen an Arthropoda, insbesondere Coleoptera *Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF)*, **35**: 5-93.
- MONTARDI Y. 2020. De araneis galliae IV, Actualisation du référentiel des Araignées de France - Deuxième note : Mise en synonymie de deux espèces du genre *Menemerus* (Salticidae). *Bulletin de l'Association Française d'Arachnologie*, **5**: 33-41.
- MUSTER C. & THALER K. 2004. New species and records of Mediterranean Philodromidae (Arachnida, Araneae): I. *Philodromus aureolus* group. In: Thaler, K. (ed.) Diversität und Biologie von Webspinnen, Skorpionen und anderen Spinnentieren. *Denisia*, **12**: 305-326.
- NENTWIG W., BLICK T., BOSMANS R., GLOOR D., HÄNGGI A. & KROPF C. 2021. Spiders of Europe. www.araneae.nmbe.ch. Version 03.2023.
- PRÓSZYŃSKI J. 2020. Salticidae (Araneae) genera of the world and species diversity - an atlas- Pdf printout part II, page 592), version available on internet: https://salticidae.pl/4_genera/
- ROEWER C. F. 1942. *Katalog der Araneae von 1758 bis 1940. 1. Band (Mesothelae, Orthognatha, Labidognatha: Dysderaeformia, Scytodiformia, Pholciformia, Zodariiformia, Hersiliaeformia, Argypiformia)*. Natura, Buchhandlung für Naturkunde und exakte Wissenschaften Paul Budy, Bremen, 1040 pp.
- SIMON E. 1873. Aranéides nouveaux ou peu connus du midi de l'Europe. (2e mémoire). *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège* (2), **5**(8): 1-174, pl. 1-3.
- SIMON E. 1874. *Les arachnides de France. Paris 1*, 1-272. SIMON E. 1876. *Les arachnides de France. Tome troisième*. Roret Paris, 364 pp., pl. IX-XIII.
- SIMON E. 1914. *Les arachnides de France 6 (1)*. Paris (Roret): 1-308.
- SIMON E. 1915. Descriptions de plusieurs espèces d'arachnides récemment découvertes en France. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **19**(18, 1914): 469-471. [year corrected from 1914 to 1915, see Canard & Cruveillier, 2016: 43] doi:10.3406/bsef.1914.25664.
- SIMON E. 1929. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Tome VI. 3e partie*. Roret, Paris, 533-772.



-
- SIMON E. 1926. *Les arachnides de France. Tome 6. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae; 2e partie. vol.* Librairie Encyclopédique Roret, Paris: 309-532pp. <https://wsc.nmbe.ch/refincluded/1934>
- SIMON E. 1937. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Tome VI. 5e et dernière partie.* Roret, Paris, 979-1298.
- SOYER B. 1959. Contribution à l'étude éthologique et écologique des araignées de la Provence occidentale IV. Les salticides des collines et des terrains salés. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, **1959** : 36-40.
- STÄUBLI A. 2023. Interactive key to linyphiid species. Online in NENTWIG W. *et al.* Spiders of Europe, <http://www.araneae.nmbe.ch>. Version May 2013.
- TANASEVITCH A.V. 2000. On some Palaearctic species of the spider genus *Agyneta* Hull 1911, with description of four new species (Aranei: Linyphiidae). *Arthropoda Selecta*, **8**: 201-213.
- THALER K. & KNOFLACH B. 2003. Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich: Orbiculariae p.p. (Araneidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae, Uloboridae). *Linzer Biologische Beiträge*, **35**: 613-655.
- THORELL T. 1873. *Remarks on synonyms of European spiders. Part IV.* C. J. Lundström, Uppsala, pp. 375-645.
- WSC. 2023. World Spider Catalog. Version 24 Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch> [consulté le III.2023]. <http://dx.doi.org/10.24436/2>

Date de réception : 18/03/2023

Date d'acceptation : 30/03/2023