

SUR LA FAUNE DE FRANCE

Etude comparative de quatre espèces du genre *Cryptops* Leach, 1814 (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae) en France

par Etienne IORIO* et Jean-Jacques GEOFFROY**

* Résidence "Le Blue Line" entrée C - 67 avenue Estienne d'Orves F-06000 Nice
[Attaché au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN), Département Systématique & Evolution, USM 602]
myriapodologie@wanadoo.fr

** Muséum National d'Histoire Naturelle - Département Ecologie & Gestion de la Biodiversité - USM 306
Réseaux Tropiques du Sol - 4 avenue du Petit-Château F-91800 Brunoy
geoffroy@mnhn.fr

Résumé. – Dans cette note, nous comparons les points essentiels de la morphologie de *Cryptops jeanneli* Matic, 1960 avec celle de *C. umbricus* Verhoeff, 1931, et celle de *C. longipes* Goux, 1950 avec celle de *C. hortensis* (Donovan, 1810). *C. jeanneli* Matic, 1960 est mis en synonymie avec *C. umbricus* Verhoeff, 1931 et *C. longipes* Goux, 1950 est mis en synonymie avec *C. hortensis* (Donovan, 1810). Une liste remise à jour des scolopendromorphes de France est proposée.

Mots-clés : Scolopendromorpha, Cryptopidae, *Cryptops*, France, taxonomie, synonymies.

Comparative study of four species of the genus *Cryptops* Leach, 1814 (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae) in France.

Abstract. – In this note, we compare essential aspects of the morphology of *Cryptops jeanneli* Matic, 1960 with *C. umbricus* Verhoeff, 1931, and of *C. longipes* Goux, 1950 with *C. hortensis* (Donovan, 1810). *C. jeanneli* Matic, 1960 is a new synonym of *C. umbricus* Verhoeff, 1931 and *C. longipes* Goux, 1950 is a new synonym of *C. hortensis* (Donovan, 1810). An updated checklist of scolopendromorph species from France is added.

Keywords : Scolopendromorpha, Cryptopidae, *Cryptops*, France, taxonomy, synonymies.

Introduction

Après les travaux de Brolemann (1930) et Verhoeff (1931), deux espèces du genre *Cryptops* ont été décrites en France respectivement par Goux (1950) et Matic (1960) : *C. longipes* Goux, 1950 et *C. jeanneli* Matic, 1960. Les scolopendromorphes Cryptopidae de France, tout comme les autres chilopodes, n'ont ensuite fait l'objet d'aucune étude approfondie pendant des décennies, et il a fallu attendre le début du 21^e siècle pour que leur étude soit reprise sérieusement (Iorio, 2003, 2006 ; Iorio & Geoffroy, 2004, et sous presse ; Iorio

& Minelli, 2005). Ainsi, l'examen de la morphologie et de la répartition géographique de *C. umbricus* Verhoeff, 1931 et *C. hortensis* (Donovan, 1810) entrepris au cours de certains de ces travaux nous a conduit à douter de la validité des deux espèces mentionnées plus haut, ce qui nous amène aujourd'hui à effectuer des comparaisons entre ces espèces nominatives afin d'éclaircir leur statut taxonomique et leur nomenclature.

- ***Cryptops jeanneli* Matic, 1960 et *C. umbricus* Verhoeff, 1931**

La description originale de Matic est basée sur deux exemplaires provenant de Séranon (Alpes-Maritimes) et le Sauze (Alpes-de-Haute-Provence), l'un et l'autre capturés dans des grottes (Matic, 1960). Cependant, déposés en Roumanie dans les collections personnelles de Zacchiu Matic, les individus types n'ont pas pu être retrouvés en dépit de recherches effectuées dans les collections conservées aujourd'hui à Bucarest et à Cluj-Napoca (Oana Moldovan & Victoria Ilie, comm. pers.) et doivent désormais être considérés comme perdus. Fort heureusement, l'auteur a été relativement complet dans sa description ; ceci nous a permis de nous rendre compte que son espèce se rapprochait étroitement de *C. umbricus* décrit par Verhoeff (1931) d'après quatre individus provenant d'Italie (AREZZO, province de Umbria ; Mottarone, province de Novara ; Pegli, province de Genova ; Santuario, province de Savona). Le travail récent de Iorio & Minelli (2005) complète largement la description originale et la répartition géographique de cette dernière espèce, et autorise la confrontation des principaux éléments suivants :

- *C. jeanneli* est une espèce de grande taille (37-45 mm) tout comme *C. umbricus* (35-50 mm).

- Les antennes, un des principaux critères distinctifs des deux espèces par rapport à la plupart des autres espèces du genre *Cryptops*, sont de longueur importante : égales à environ 4 fois la longueur de l'écusson céphalique chez *C. jeanneli*, et 4 à 5 fois la longueur du même élément chez *C. umbricus*. Le 10^{ème} article de *C. jeanneli* est plus de 3 fois plus long que large à l'apex (cf. Matic (1960) : fig. 1) ; celui de *C. umbricus* est 3,5 à 4 fois plus long que large à l'apex.

- Le labre, autre caractère important dans la détermination des Cryptopidae, est tridenté chez les deux espèces (cf. Matic (1960) : fig. 3 ; cf. Iorio & Minelli (2005) : fig. 1a). Il est à noter que les travaux de ces auteurs permettent de constater que les incisions présentes dans les lobes latéraux du labre (qui donnent un aspect tridenté à celui-ci) des deux espèces étudiées ici sont moins profondes que celles existantes au labre de *C. parisi* Brolemann, 1920, seul autre représentant français du genre qui possède cette particularité. Cette ressemblance est particulièrement notable.

- La structure des deux premiers tergites : chez *C. jeanneli*, le 1^{er} tergite possède deux sillons longitudinaux obliques qui débutent au sillon transversal antérieur et se rejoignent vers le milieu du sclérite, pour être ensuite interrompus (l'ensemble forme une sorte de « demi-croix ») ; deux minuscules tronçons de sillons longitudinaux existent au bord postérieur du même tergite (cf. Matic (1960) : fig. 1). Chez *C. umbricus*, on observe des structures assez ressemblantes : deux sillons longitudinaux obliques partant du sillon transversal antérieur se rejoignent aussi vers le milieu du 1^{er} tergite ; ils divergent ensuite et disparaissent quasi-immédiatement après la jonction médiane. Plus rarement, les sillons longitudinaux sont entiers mais très fins après cette même jonction.
- Chez les deux espèces, l'articulation tarso-métatarsienne n'est distincte et fonctionnelle qu'aux deux dernières paires de pattes.
- La spinulation des pattes terminales est également semblable : chez les deux espèces, les préfémurs et fémurs 21 sont garnis d'épines assez nombreuses ; la seule différence est la présence de 4-5 épines au bord caudal des fémurs 21 de *C. jeanneli*. Celle-ci nous semble négligeable au regard de la variabilité intra-spécifique du nombre total d'épines présentes sur les mêmes articles chez la plupart des espèces du genre. En revanche, la chétotaxie des trois derniers articles est constituée d'un revêtement soyeux court et très dense chez *C. jeanneli* tout comme chez *C. umbricus* ; ceci constitue, avec les antennes et le labre, un caractère de premier ordre dans leurs descriptions. Cet aspect chétotaxique est d'ailleurs le même que celui que nous pouvons observer chez *C. anomalans* Newport, 1844, autre grande espèce du genre *Cryptops* ; cette dernière diffère cependant des deux taxons qui nous intéressent ici notamment par l'aspect de son labre unidenté (lobes latéraux non incisés) et de ses antennes plus courtes (2,5 à 3 fois la longueur de l'écusson céphalique).

Discussion concernant *Cryptops jeanneli* et *C. umbricus*

Les caractères confrontés ci-dessus présentent de grandes analogies ; il est particulièrement intéressant de noter que les plus importants d'entre eux sont même de conformation identique (antennes, labre, chétotaxie des articles distaux des pattes terminales). De plus, les localisations de *C. jeanneli* et la répartition connue de *C. umbricus*, ce dernier ayant été trouvé en France (Alpes-Maritimes : grotte d'Eynes, lieu-dit Saint-Barnabé, près de Vence ; Nice) (Iorio & Minelli, 2005), indiquent que ces taxons sont également proches géographiquement.

En tenant compte de tous ces éléments, il ne reste guère de doutes sur le fait que *C. jeanneli* ne soit qu'une simple redescription de l'espèce de Verhoeff. Enfin, le fait que Matic (1960) compare son espèce à *C. galathea* Meinert, 1866 et *C. garganensis* Verhoeff, 1934 mais qu'à aucun moment il ne fasse

mention de *C. umbricus* dont il semble omettre l'existence, renforce notre proposition de la synonymie suivante :

Cryptops umbricus Verhoeff, 1931
= *C. jeanneli* Matic, 1960 **syn. nov.**

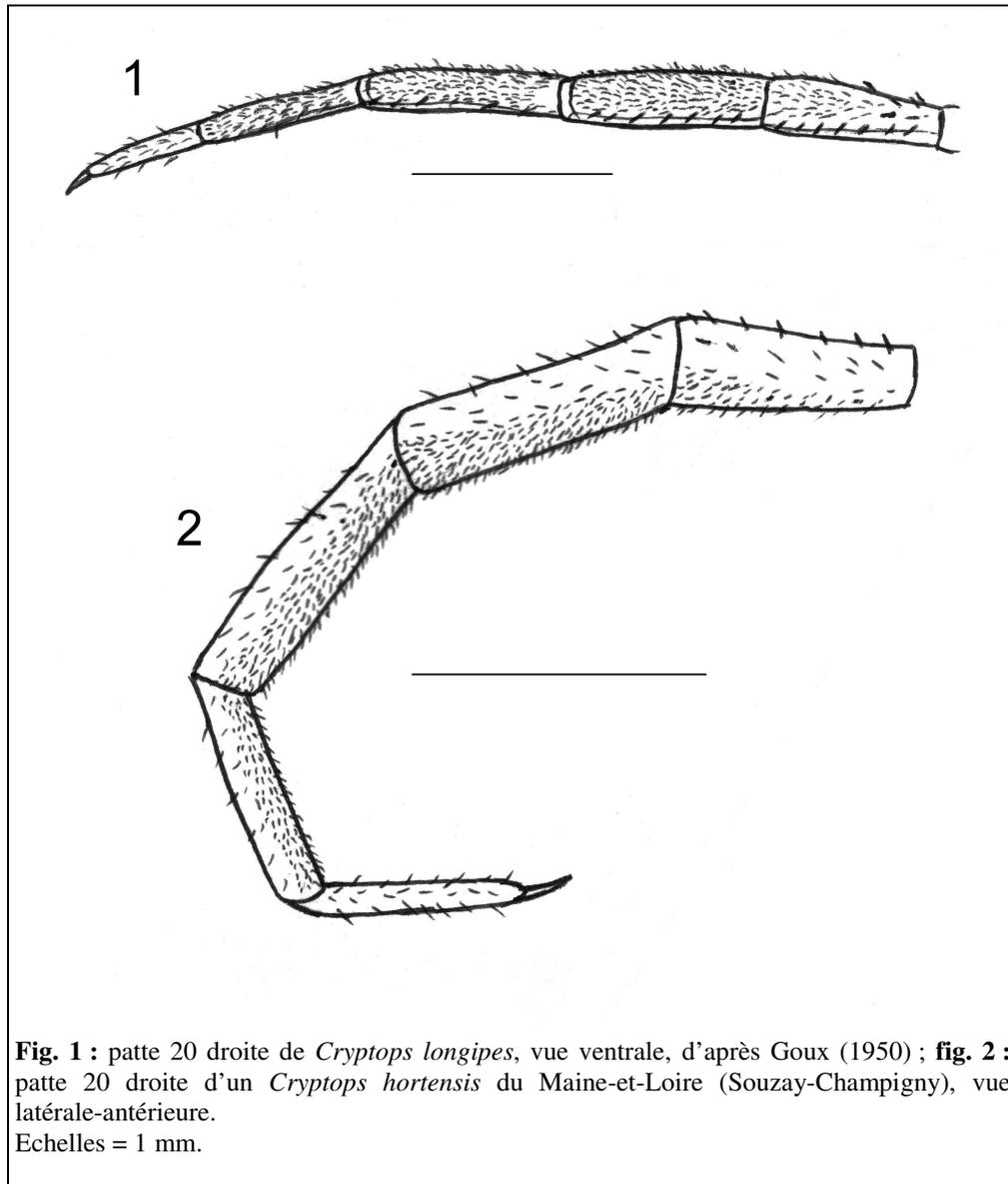
- ***Cryptops longipes* Goux, 1950 et *C. hortensis* (Donovan, 1810)**

Tout comme pour *C. jeanneli*, le matériel typique de l'espèce de Goux (1950) est introuvable. Cet auteur mentionne l'existence de son espèce à Courzieu (Rhône), aux environs d'Aix à Roquefavour, et au Tholonet (Bouches-du-Rhône). Goux a réalisé une description minutieuse de son espèce en la rapprochant notamment de *C. hortensis* dans ses comparaisons ; en effet, en dehors de quelques caractères supposés différents par cet auteur, le reste de la description de *C. longipes* est identique à celle de *C. hortensis* dont l'aire de répartition est très vaste en Europe (Brolemann, 1930 ; Iorio & Geoffroy, sous presse).

Les caractères que Goux (1950) cite comme étant différents entre *C. longipes* et *C. hortensis* sont selon lui la plus grande longueur des pattes du premier (des pattes des derniers segments en particulier), la « pilosité » courte et beaucoup plus abondante des anté-pénultièmes et surtout pénultièmes paires de pattes de *C. longipes*, et la dotation de soies plus courtes sur les sternites et tergites terminaux de celui-ci. Or, ces caractères n'ont jamais fait l'objet d'observations approfondies chez *C. hortensis* ; nous avons donc examiné avec soin plusieurs spécimens en provenance de deux régions françaises (Pays-de-la-Loire et Île-de-France) pour en détailler l'aspect :

- La longueur des pattes de *C. hortensis* est quelque peu variable intra-spécifiquement et en comparant les appendices ambulatoires de nos spécimens avec *C. longipes*, et notamment ceux des derniers segments sur lesquels Goux met l'accent, nous ne constatons pas de différences notables (fig. 1 et fig. 2) : les pattes et leurs différents articles sont à peu près de longueur équivalente chez des individus de *C. hortensis* atteignant 18 à 21 mm de long.
- Les pattes 19 et surtout 20 de certains individus de *C. hortensis* possèdent également un revêtement soyeux court et dense s'étendant sur la face ventrale et la moitié inférieure de la face latérale-antérieure. Attems (1930) suggère que ce caractère n'existe peut-être que chez les mâles du genre *Cryptops*, et Lewis (1999, et comm. pers.) confirme cet avis, en ce qui concerne plusieurs espèces dont *C. hortensis*. Ceci explique que cette particularité chétotaxique ne soit pas systématiquement observable et ait pu donner l'illusion d'une différence en ayant comparé des spécimens de sexe différent. Ce caractère peut donc être considéré comme étant identique chez les deux espèces (fig. 1 et fig. 2).

- La chétotaxie des sternites et tergites terminaux chez *C. hortensis* varie notamment en fonction du stade de croissance des individus, les jeunes spécimens (10-15 mm) possédant des soies plus rudimentaires et en nombre inférieur par rapport aux adultes (15-20 mm, voire 23 mm) ; ces derniers sont donc les plus aptes à fournir des éléments de comparaison éventuels. Il apparaît que chez ceux-ci, la longueur des soies à ces endroits n'est pas franchement plus importante que chez *C. longipes*. En conséquence, il ne peut être accordé aucune validité à ce caractère.



Discussion concernant *Cryptops longipes* et *C. hortensis*

Comme la comparaison ci-dessus l'atteste sans ambiguïté, la morphologie de *C. longipes* et *C. hortensis* ne présente pas de différence avérée. En

complément des caractères évoqués ci-dessus, il est utile de préciser que les nombres des dents des scies tibiales et tarsales des pattes 21 de *C. longipes* entrent parfaitement dans les limites de variation que nous avons déterminé pour *C. hortensis* (Iorio & Geoffroy, sous presse) (*C. longipes* : 5-7 dents tibiales et 2-3 tarsales ; *C. hortensis* : 4-8 (9) dents tibiales et 2-4 dents tarsales). Enfin, les localisations de *C. longipes*, bien que situées dans deux régions où *C. hortensis* semble assez peu abondant, restent dans l'aire de répartition connue pour cette espèce (Iorio & Geoffroy, sous presse). Il est donc nécessaire d'établir la synonymie suivante :

Cryptops hortensis (Donovan, 1810)
= *C. longipes* Goux, 1950 **syn. nov.**

Conclusion

Les remarques précédentes, ainsi que les publications récentes ou sous-presse relatives à la faune des chilopodes de France, nous permettent, outre une connaissance accrue de la biodiversité taxonomique des myriapodes d'Europe, de mettre à jour une liste des huit (?) ou neuf espèces de chilopodes scolopendromorphes présentes en France (tableau 1).

Espèce	FC	Corse	Monaco
<i>Cryptops anomalans</i> Newport, 1844	X	-	-
<i>Cryptops hortensis</i> (Donovan, 1810)	X	X	?
<i>Cryptops lobatus</i> Verhoeff, 1931	X	-	-
<i>Cryptops parisi</i> Brolemann, 1920	X	-	-
<i>Cryptops sublitoralis</i> Verhoeff, 1931	?	-	-
<i>Cryptops trisulcatus</i> Brölemann, 1902	X	X	X
<i>Cryptops umbricus</i> Verhoeff, 1931	X	-	-
<i>Scolopendra cingulata</i> Latreille, 1829	X	-	?
<i>Scolopendra oraniensis</i> Lucas, 1846	-	X	-

Tableau 1 : liste des scolopendromorphes (Scolopendromorpha) de France (France continentale (FC), Corse, et principauté de Monaco)

Il est à noter que les statuts de *C. lobatus* et surtout de *C. sublitoralis*, espèces citées dans le sud-est de la France (Verhoeff, 1931), ne sont pas définitivement établis. *C. lobatus* est classiquement admis comme taxon valide alors que *C. sublitoralis* est considéré comme un possible synonyme junior de *C. hortensis* (Minelli & Foddai, 2005). L'un d'entre nous (E. Iorio) effectue actuellement une étude approfondie des chilopodes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur qui amènera peut-être à réviser ou à confirmer cette liste.

D'autre part, un document intégrant une clé d'identification des scolopendromorphes français est en préparation (Iorio & Geoffroy, à paraître) et devrait faciliter les recherches futures.

Remerciements

Nous remercions le Dr. John Gordon Elkan Lewis pour ses informations utiles. Nous sommes reconnaissants à Oana Moldovan (ISER, Cluj-Napoca) et à Victoria Ilie (ISER, Bucarest) pour les recherches effectuées sur les collections de myriapodes décrits par Z. Matic et conservées en Roumanie.

Bibliographie

- ATTEMS G., 1930. – *Myriapoda 2 : Scolopendromorpha*. – Das Tierreich, vol. 54 (Schulze (F. E.) & Kükenthal (W.) Eds), W. de Gruyter & C°, Berlin & Leipzig : 308 pp.
- BROLEMANN H. W., 1930. – *Éléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes. Faune de France*, 25. – Imprimerie Toulousaine, Toulouse ; P. Lechevalier, Paris : 405 pp.
- GOUX L., 1950. – Contribution à l'étude des myriapodes de la France. I. Description d'un *Cryptops* nouveau (Chilopoda, Cryptopidae). – *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 19 (9) : 195-199.
- IORIO E., 2003. – *Recensement des différentes espèces de Chilopodes présentes en Moselle (57)*. – Fascicule n° 2 de Phyllie (Arthropoda) : 44 pp.
- IORIO E., 2006. – La faune des Chilopodes du Massif Armoricaïn : biologie, liste préliminaire et détermination des espèces (Chilopoda). – *Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 7 : 1-73.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J., 2004. – Etude des Scolopendromorphes français du genre *Cryptops* Leach, 1814 - Première partie : *Cryptops parisi* Brolemann, 1920 et *C. parisi* var. *cristata* Ribaut, 1925 (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae). – *Le Bulletin de Phyllie*, 18 (Arthropoda) : 28-37.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J., sous presse. – Diagnose et répartition de trois *Cryptops* de France (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae). – *Cahiers des Naturalistes, bulletin des N. P. (N. S.)*.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J., à paraître. – Les scolopendromorphes de France (Chilopoda, Scolopendromorpha) : identification et distribution géographique des espèces. – *Rivière scientifique*.
- IORIO E. & MINELLI A., 2005. – Un Chilopode confirmé pour la faune de France : *Cryptops umbricus* Verhoeff, 1931 (Scolopendromorpha, Cryptopidae). – *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 74 (4) : 150-157.
- LEWIS J. G. E., 1999. – On the genus *Cryptops* Leach in Nepal with redescription of *Cryptops australis* Newport and *C. doriae* Pocock (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae). – *Senckenbergiana biologica*, 79 (1) : 19-38.
- MATIC Z., 1960. – Die Cryptopiden (Myriapoda, Chilopoda) der Sammlung des Speologischen Institutes « E. Gh. Racovita » aus Cluj. – *Zoologischer Anzeiger*, 165 : 442-447.
- VERHOEFF K. W., 1931. – Über europäische *Cryptops*-Arten. – *Zool. Jb. (Systematik) Band*, 62 (3) : 263-288.

Référence internet

- MINELLI A. & FODDAI D., 2005. – Fauna Europaea : Cryptopidae. In : ENGHOFF (H.) (ed.) Fauna Europaea : Scolopendromorpha. – Fauna Europaea version 1.2, <http://faunaeur.org>