

## Short Communication

# First record of *Scolopendra cingulata* Latreille 1829 (Chilopoda: Scolopendromorpha: Scolopendridae) in NW Italy and biotope characterization

Luca Anselmo<sup>1\*</sup>, Alberto Selvaggi<sup>2</sup>

**Abstract** - An isolated population of *Scolopendra cingulata* was found in NW Italy, at 550 m above sea level in the locality La Brunetta in the municipality of Susa (Turin). The site is largely covered by relict Mediterranean vegetation, suggesting the relict origin of this new *S. cingulata* population. These data further underline the particularity and the importance of this area for conservation.

**Key words:** Alps, centipedes, microrefugia, Susa Valley, xeric habitat.

**Riassunto** - Prima segnalazione di *Scolopendra cingulata* Latreille 1829 (Chilopoda: Scolopendromorpha: Scolopendridae) in Italia nord-occidentale e caratterizzazione del biotopo.

Una popolazione isolata di *Scolopendra cingulata* è stata trovata nell'Italia nord-occidentale, a 550 m sul livello del mare in località La Brunetta nel comune di Susa (Torino). Il sito è in gran parte coperto da vegetazione mediterranea relitta, suggerendo un'origine relitta di questa nuova popolazione di *S. cingulata*. Questi dati sottolineano ulteriormente la particolarità e l'importanza di quest'area per la conservazione.

**Parole chiave:** Alpi, centopiedi, habitat xerici, microrifugi, Val di Susa.

The Mediterranean banded centipede *Scolopendra cingulata* Latreille 1829 is the largest representative of the Chilopoda in Europe. This species is the only one among European centipedes that can seriously harm humans (Minelli, 1978; Yao *et al.*, 2013), even if only rarely causing their death (Voigtländer, 2011). This thermophilic species (Zapparoli & Minelli, 2005) is widely distributed in the Mediterranean region and in North Africa, as well

as in many temperate areas of western Asia (Simaiakis & Mylonas, 2008; Lewis, 2010; Bonato *et al.*, 2016). The northernmost occurrences of the species are in Romania, Hungary and Austria, albeit with small, isolated populations (Attems, 1930; László, 2006; Oeyen *et al.*, 2014). In Italy, *S. cingulata* is mainly distributed in the central and southern parts of the peninsula, including several islands except Sardinia (Zapparoli & Minelli, 2005). In northern Italy, this species is known from a few small eastern pre-Alpine areas in Veneto (Magistretti & Ruffo, 1960; Marcuzzi, 1968; Matic & Darabantu, 1971; Minelli, 1991), Friuli Venezia Giulia (Latzel, 1880; Fanzago, 1874; Meinert, 1884; Zapparoli, 1989; Minelli, 1991; GBIF, 2021) and from a single old record in the central Pre-Alps of Lombardy (Manfredi, 1930). So far, no records have been reported for northwestern Italy (Zapparoli, 1993; Zapparoli & Minelli, 2005).

On 9 April 2021, through the inspection of stone shelters, four specimens of *S. cingulata* were found in locality La Brunetta in the municipality of Susa (Turin) at 550 m a.s.l., in the Italian Western Alps (Figs. 1, 2). The site is located in LR40 10 x 10 km UTM grid cell, according with the data mapping method provided in Zapparoli & Minelli (2005). The species was identified using the key proposed by Iorio & Geoffroy (2008). The biotope is a south-facing xeric grassland with sparse tree and shrub cover. Sparse rocks and the rubble of old buildings are present in the area. The botanical knowledge about this locality dates back to the floristic works of G. F. Re and B. Caso (Re, 1881), Mattiolo (1908) and the vegetational studies of Braun-Blanquet (1961) and Montacchini *et al.* (1982). The xerophilous, calcicolous, short grassland of la Brunetta can be referred in part to All. *Stipo capillatae* - *Poion perconcinnae* Braun-Blanquet 1961, belonging to the habitat of EU concern 6240\* (Lasen & Selvaggi, 2010), more specifically to the Ass. *Trinio glaucae* - *Stipetum capillatae*, described by Braun-Blanquet (1961) in the site, in part to the All. *Xerobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec in Holub, Heijny, Moravec & Neuhäusl 1967, belonging to the habitat of EU concern 6210 (Gigante & Selvaggi, 2010). The site hosts extrazonal steppic (see Kirschner *et al.*, 2020) and mediterranean (see Montacchini & Caramiello-Lomagno, 1969) rare floristic elements such as *Stipa capillata* L.,

<sup>1</sup> Cottian Alps Protected Areas Management Authority, Via Fransuà Fontan 1, 10050 Salbertrand (Torino), Italia.

<sup>2</sup> Institute for Timber Plants and the Environment, Corso Casale 476, 10132 Torino, Italia.

\* Corresponding author: luca.anselmo@hotmail.it

© 2022 Luca Anselmo, Alberto Selvaggi

Received for publication: 26 October 2021

Accepted for publication: 23 March 2022

Online publication: 20 October 2022

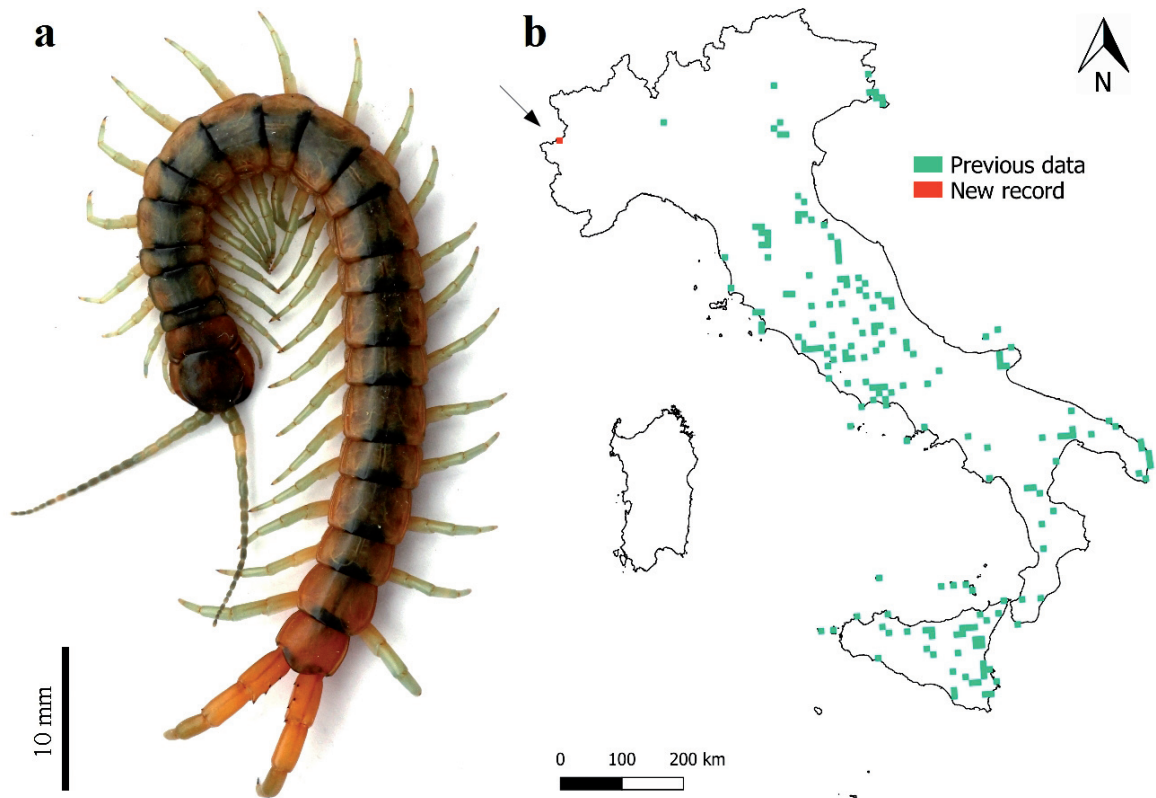


Fig. 1 - Adult *Scolopendra cingulata*, observed on 9 April 2021 (a) and the updated distribution in Italy (b): previous data come from CKmap (Zapparoli & Minelli, 2005) and GBIF (2021). / Adulto di *Scolopendra cingulata*, osservato il 9 aprile 2021 (a) e distribuzione aggiornata in Italia (b): i dati precedenti provengono da CKmap (Zapparoli & Minelli, 2005) e GBIF (2021).



Fig. 2 - Juvenile *Scolopendra cingulata*, observed on 9 April 2021. / Giovane di *Scolopendra cingulata* osservato il 9 aprile 2021. (Photo / Foto: Luca Anselmo).

*Pulsatilla halleri* (All.) Willd. (in association with *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb.), *Ranunculus gramineus* L., *Ephedra distachya* L. subsp. *helvetica* (C.A.Mey.) Asch. & Graebn., *Oeosporangium acrosticum* (Balb.) L.Sáez & Aymerich, *Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel., *Lysimachia linum-stellatum* L., *Tragopogon crocifolius* L., *Valeriana tuberosa* L., *Caucalis platycarpos* L. (Re, 1881; Braun-Blanquet 1961; Selvaggi *et al.* 2009, 2011, 2014, 2019).

The characterization of the habitat of the new site of presence of the species in NW Italy suggests a relict origin of this population of *S. cingulata* rather than an anthropogenic one, since the vegetation elements present in the area largely represent a relict Mediterranean vegetation. Magistretti & Ruffo (1960) suggested a relict origin also for some isolated populations present in the few xerothermic areas of the eastern pre-Alps. Microrefugia with suitable climate in the northern part of the species range were also recently reported for Austria (Oeyen *et al.*, 2014) and Hungary (László, 2006). The combination of characteristics of this unique xerothermal biotope underlines its importance for conservation. Unfortunately, there are currently no policies specifically aimed at its protection.

#### Acknowledgements

We especially thank Luca Giunti for involving us in the exploration of the area and Marzio Zapparoli and Lorenzo Dotti for their useful advice.

#### REFERENCES

- Attems C., 1930 – Lieferung 54: Myriapoda 2. Scolopendromorpha. In: Das Tierreich. Schulze F. E. & Küken-thal A. (eds.). *De Gruyter*, Berlin, 54.
- Bonato L., Chagas-Junior A., Edgecombe G. D., Lewis J. G. E., Minelli A., Pereira L. A., Shelley R. M., Stoev P. & Zapparoli M., 2016 – ChiloBase 2.0. A World Catalogue of Centipedes (Chilopoda). <<https://chilobase.biologia.unipd.it>>
- Braun-Blanquet J., 1961 – Die inneralpine Trockenvegetation: von der Provence bis der Steiermark. *Geobotanica selecta*, *Gustav Fischer Verlag*, Stuttgart, 1.
- Fanzago F., 1874 – I Chilopodi italiani. *Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali residente in Padova*, 3: 17-64.
- GBIF (Global Biodiversity Information Facility), 2022 – GBIF Occurrence Download. <<https://doi.org/10.15468/dl.s857kq>> (Accessed on 22 April 2021).
- Gigante D. & Selvaggi A., 2010 – 6210(\*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee) In: Manuale italiano d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Biondi E. & Blasi C. (eds.). *Società Botanica Italiana, Natura 2000, Ministero dell'Ambiente, Direzione per la protezione della natura*. <<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>>
- Iorio É. & Geoffroy J. J., 2008 – Les scolopendromorphes de France (Chilopoda, Scolopendromorpha): identification et distribution géographique des espèces. *Riviera scientifique*, 91 (2007): 73-90.
- Kirschner P., Závěská E., Gamisch A., Hilpold A., Trucchi E., Paun O., Sanmartín I., Schlick-Steiner B. C., Frajman B., Arthofer W., The STEPPE Consortium, Steiner F. M. & Schönswetter P., 2020 – Long-term isolation of European steppe outposts boosts the biome's conservation value. *Nature Communications*, 11: 1968. <<https://doi.org/10.1038/s41467-020-15620-2>>
- Lasen C. & Selvaggi A., 2010 – 6240\*: Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche. In: Manuale italiano d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Biondi E. & Blasi C. (eds.). *Società Botanica Italiana, Natura 2000, Ministero dell'Ambiente, Direzione per la protezione della natura*. <<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>>
- László D., 2006 – Az öves szkolopendra (*Scolopendra cingulata* Latreille, 1829) első előfordulási adatai a Bakony hegység területéről és újabban felfedezett élőhelyei a Vértesben. [The first records of *Scolopendra cingulata* Latreille, 1829 from the Bakony Mountains and its newly discovered occurrences in the Vértes Mountains (Hungary)]. *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensi A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei*, Zirc, 23: 27-31. (In Hungarian with English abstract).
- Latzel R., 1880 – Die Myriapoden der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. *Alfred Hölder*, Wien.
- Lewis J. G. E., 2010 – A key and annotated list of the *Scolopendra* species of the Old World with a reappraisal of *Arthrorhabdus* (Chilopoda: Scolopendromorpha: Scolopendridae). *International Journal of Myriapodology*, 3 (1): 83-122. <[doi: 10.1163/187525410X12578602960380](https://doi.org/10.1163/187525410X12578602960380)>
- Magistretti M. & Ruffo S., 1960 – Secondo contributo alla conoscenza della fauna delle oasi xerothermiche pre-alpine. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 8: 223-240.
- Manfredi P., 1930 – Di una grossa scolopendra catturata nei dintorni di Milano. *Natura*, Milano: 21 (4): 219-220.
- Marcuzzi G., 1968 – Osservazioni ecologiche sulla fauna del suolo di alcune regioni forestali italiane. *Annali del Centro di Economia Montana delle Venezie*, 7: 209-331.
- Matic Z. & Dărăbantzu C., 1971 – Chilopodi raccolti dal Dr. Giuseppe Osella in Italia. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 18: 389-422.
- Mattirolo O., 1908 – La flora segusina dopo gli studii di G. F. Re (Flora Segusiensis, 1805 - Flora segusina, Re-Caso, 1881-82). *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, 58: 217-300.
- Meinert F., 1884-1886 – Myriapoda Musaei Hauniensis III. Chilopoda. In: Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske forening i Kjöbenhavn 1884-1886. H. Jurgensen & C. Grönlund (eds.). *Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri* (2): 100-150.
- Minelli A., 1978 – Secretions of centipedes, In: Arthropod venoms. S. Bettini (ed.). *Springer-Verlag*, Berlin, Heidelberg, New York, 48: 73-85.

- Minelli A., 1991 – I Chilopodi dell'Italia nord-orientale (Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia) (Chilopoda). *Gortania, Atti del Museo Friulano di Storia Naturale*, 13: 157-193.
- Montacchini F. & Caramiello Lomagno R., 1969 – La componente mediterranea della flora del Piemonte. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, 45: 259-283.
- Montacchini F., Caramiello Lomagno R., Forneris G., Piervittori R., 1982 – Carta della vegetazione della valle di Susa ed evidenziazione dell'influsso antropico. *CNR, AQ.1/220*.
- Oeyen J. P., Funke S., Böhme W. & Wesener T., 2014 – The Evolutionary History of the Rediscovered Austrian Population of the Giant Centipede *Scolopendra cingulata* Latreille 1829 (Chilopoda, Scolopendromorpha). *Plos One*, 9 (9): e108650. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108650>>
- Re G. F., 1881 – La Flora Segusina di G. Francesco Re riprodotta nel metodo naturale di De Candolle e commentata da Beniamino Caso. *Sezione di Susa del Club alpino italiano*, Torino.
- Selvaggi A., Soldano A., Pascale M. & Pascal R. (eds.), 2009 – Note floristiche piemontesi n. 176-245. *Rivista Piemontese di Storia naturale*, 30: 313-340.
- Selvaggi A., Soldano A. & Pascale M. (eds.), 2011 – Note floristiche piemontesi n. 309-392. *Rivista Piemontese di Storia naturale*, 32: 369-418.
- Selvaggi A., Soldano A., Pascale M. & Dellavedova R. (eds.), 2014 – Note floristiche piemontesi n. 545-603. *Rivista Piemontese di Storia naturale*, 35: 377-412.
- Selvaggi A., Soldano A., Pascale M. & Dellavedova R. (eds.), 2019 – Note floristiche piemontesi n. 900-950. *Rivista Piemontese di Storia naturale*, 40: 425-452.
- Simaiakis S. & Mylonas M., 2008 – The *Scolopendra* species (Chilopoda: Scolopendromorpha: Scolopendridae) of Greece (E-Mediterranean): a theoretical approach on the effect of geography and palaeogeography on their distribution. *Zootaxa*, 53: 39-53.
- Voigtländer K., 2011 – Chilopoda - Ecology. In: *Treatise on Zoology - Anatomy, Taxonomy, Biology. The Myriapoda Volume I*. Minelli A. (ed). *Brill*: 309-325.
- Yao X., Dong Q., Chen Y., Feng Z. & Li Y., 2013 – Acute disseminated encephalomyelitis following biting by a *Scolopendra subspinipes mutilans*. *Clinical Toxicology*, 51: 519-520.
- Zapparoli M., 1989 – I Chilopodi delle Alpi sud-orientali. In: *Biogeografia delle Alpi sud-orientali. Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, 13 (1987): 553-585. <<https://doi.org/10.21426/B613110229>>
- Zapparoli M., 1993 – Chilopodi dell'Italia nord-occidentale. *Rivista piemontese di Storia naturale*, 14: 97-127.
- Zapparoli M. & Minelli A., 2005 – Chilopoda. In: *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Ruffo S. & Stoch F. (eds.). *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2ª serie, Sezione Scienze della Vita*, 16: 123-125.