

Note sulla biologia e patologia del morso di *Scolopendra cingulata* Latreille, 1829 (Chilopoda: Scolopendridae)

Giorgio PONTUALE (a), Paola ROMAGNOLI (b) e Michele MAROLI (a)

(a) Laboratorio di Parassitologia, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) Servizio Veterinario, ASL Roma H, Anzio (Roma)

Riassunto. - Alcune specie di scolopendre (Chilopoda: Scolopendridae), tra cui *Scolopendra cingulata*, con il loro ripetuto morso provocano dolori acuti, seguiti da infiammazione, edema e lesioni di tipo necrotico emorragico. Nella presente nota vengono riportati alcuni aspetti salienti sulle caratteristiche morfologiche utili per il riconoscimento delle specie italiane, sulla ecobiologia e sulle conseguenze del morso. Inoltre sono descritti due casi umani da morso di *S. cingulata* verificatisi nel Lazio di cui gli autori sono venuti a conoscenza.

Parole chiave: *Scolopendra cingulata*, morfologia, biologia, ecologia, morso, veleno, casi umani, Lazio.

Summary (Notes on the biology and pathology of biting effects of *Scolopendra cingulata* Latreille, 1829 (Chilopoda: Scolopendridae)). - Several species of scolopenders (Chilopoda: Scolopendridae), with their bites, are often cause of a local burning pain, redness, edema and sometimes leading to an erysipelas-like state. The present note deals with the main morphological characteristics useful for identifying of *Scolopendra cingulata*, the most common Italian species of Scolopendridae. Moreover, biology, ecology and medical aspects of the bite are discussed and two human cases due to *S. cingulata* bite occurred in Latium region (Italy) are described.

Key words: *Scolopendra cingulata*, morphology, biology, ecology, bite, venom, human cases, Latium.

Introduzione

Molte sono le specie di artropodi che possono pungere l'uomo, soprattutto insetti appartenenti agli ordini dei Ditteri, Imenotteri ed Emitteri. Talvolta la reazione allergica alla puntura o al morso dell'insetto può causare un giustificato allarme nel soggetto, tale da dover richiedere le cure del medico di famiglia o del pronto soccorso. E' spesso molto difficile però individuare, dalla reazione cutanea e dai sintomi del paziente, quale sia stata la specie di insetto responsabile, soprattutto qualora non si abbia la possibilità di identificarla direttamente. Gli insetti non sono però gli unici artropodi che possono creare problemi sanitari, essendovi altri gruppi di invertebrati che per difesa aggrediscono anche l'uomo. Ad esempio alcune specie di Chilopodi (i centopiedi) con il loro ripetuto morso possono provocare seri fenomeni di reazione allergica o addirittura la morte come nel caso avvenuto nelle Filippine di una bambina di 7 anni, morsa sul capo da un esemplare di scolopendra gigante, *Scolopendra subspinipes* Leach [1-2]. Sul morso dei centopiedi esiste un'abbondante letteratura dei primi del secolo, più recentemente passata in rassegna da Bucherl [2] e Minelli [3]. Tuttavia, allo stato attuale non vi sono ancora pareri concordi sul meccanismo d'azione del veleno delle varie specie di Chilopodi.

In seguito a due casi di morso da parte di *Scolopendra cingulata* Latreille, 1829 (Fig. 1A) venuti a nostra conoscenza, ci è sembrato utile richiamare l'attenzione sul fatto che i morsi da parte di Chilopodi possono essere frequenti anche nel nostro paese. Normalmente, però, questi non vengono segnalati poiché, quasi sempre, sono erroneamente attribuiti ad insetti. Nella presente nota sono illustrati gli aspetti salienti della biologia (morfologia, ecologia, habitat) e l'importanza in patologia umana (morso e reazione allergica) di *S. cingulata*, la specie più diffusa in Italia.

Morfologia

Le scolopendre appartengono alla classe dei Chilopodi, gruppo di artropodi terrestri con dimensioni che variano dai 3 ai 250 mm di lunghezza. La classe include oltre 3000 specie [4], classificate in 5 ordini: Scutigermorpha, Lithobiomorpha, Scolopendromorpha, Geophilomorpha e Craterostigmomorpha. Di questi ordini esistono reperti fossili di notevole antichità, che testimonierebbero la presenza fin dal Carbonifero di specie molto simili a quelle attuali.

Le specie di medie e grandi dimensioni appartenenti alla famiglia Scolopendridae risultano particolarmente diffuse soprattutto nelle regioni tropicali e il morso di

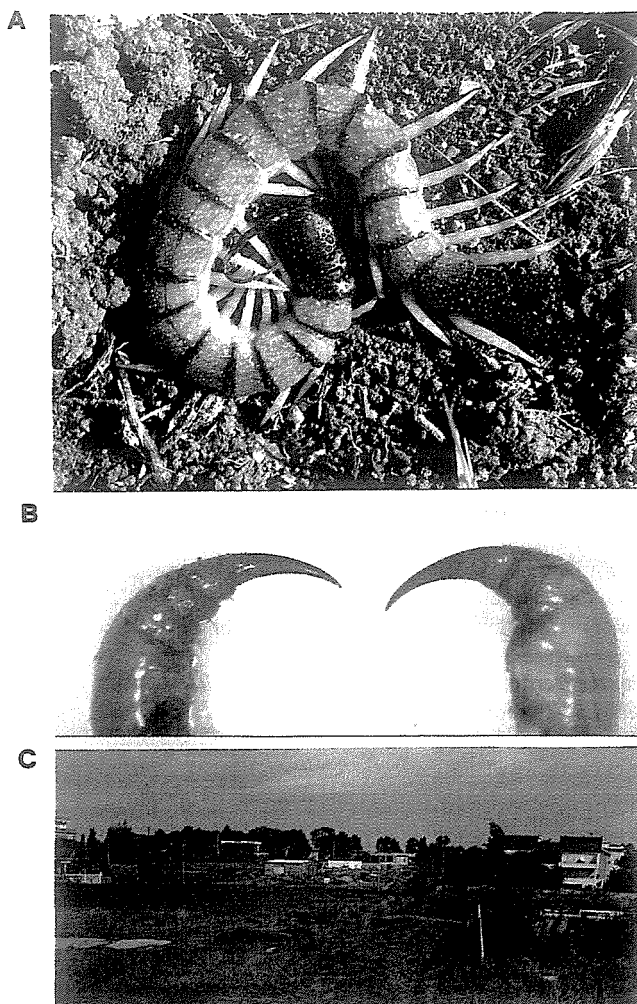


Fig. 1. - *Scolopendra cingulata*.

A. Esemplare adulto nel suo ambiente naturale (Foto M. Zapparoli); B. Appendici del primo metamero trasformate in forcipule velenifere; C. Tipico habitat peri-urbano di *S. cingulata*.

alcune di esse può talvolta causare gravi problemi per l'uomo. Nelle aree temperate, e in particolare nel Mediterraneo, la loro presenza risulta più limitata sia per numero di specie sia per densità delle singole popolazioni.

Le specie italiane di Chilopodi sono circa 150. Al genere *Scolopendra* (famiglia Scolopendridae) sono attribuite nel nostro paese tre sole specie [5], *S. cingulata*, che non supera generalmente gli 80 mm (ma può raggiungere i 170 mm in altri paesi), *S. oraniensis* Lucas, 1846, più piccola e *S. canidens* Newport, 1844, probabilmente presente solo nell'isola di Lampedusa. La specie più comune è senza dubbio *S. cingulata*. Questa può essere facilmente distinta da *S. oraniensis* a un esame macroscopico, oltre che per le maggiori dimensioni anche per la colorazione bruno-gialla, mentre *S. oraniensis* risulta di colore verdastro. Ad un'analisi più attenta si può notare sui prefemori di *S. cingulata* la presenza di

piccole spine, fino a 10, sul lato ventrale e di 4 o 5 spine all'apice del cono apicale, mentre in *S. oraniensis* sono visibili sui prefemori almeno 20 spine ventrali e 2 apicali.

Il corpo comprende capo e tronco (Fig. 2A). Sul capo, di forma tondeggiate, sono inserite un paio di appendici sensoriali, le antenne, un gruppo di ocelli su ciascun lato, gli occhi, l'apparato boccale composto da tre paia di appendici boccali, le mandibole e due paia di mascelle. Le antenne, negli scolopendromorfi, sono piuttosto brevi e formate da 17 a 21 articoli. Ciascuno dei segmenti del tronco, sempre 21 nel genere *Scolopendra*, porta un paio di zampe articolate in 4 segmenti di cui il prefemore è munito di spine, armate di piccole unghie alle estremità. Le appendici del primo metamero del tronco sono trasformate in forcipule velenifere (Fig. 1B e 2B) atte a mordere sia per scopi offensivi che difensivi.

Le forcipule, articolate dorso-ventralmente, terminano con un segmento ricurvo e formano un complesso omologabile all'articolazione tibia-tarso. Alla loro estremità si apre il dotto della ghiandola del veleno che è alloggiata nella estremità distale del segmento (Fig. 2B). Una dettagliata descrizione di questa ghiandola in *S. cingulata* fu eseguita nel secolo scorso da Duboscq [6]. La ghiandola è connessa a un nervo che prende origine dal ganglio sub-esofageo ed è largamente fornita di trachee respiratorie: alla dissezione appare di un colore azzurro chiaro. Tale ghiandola risulta composta da un

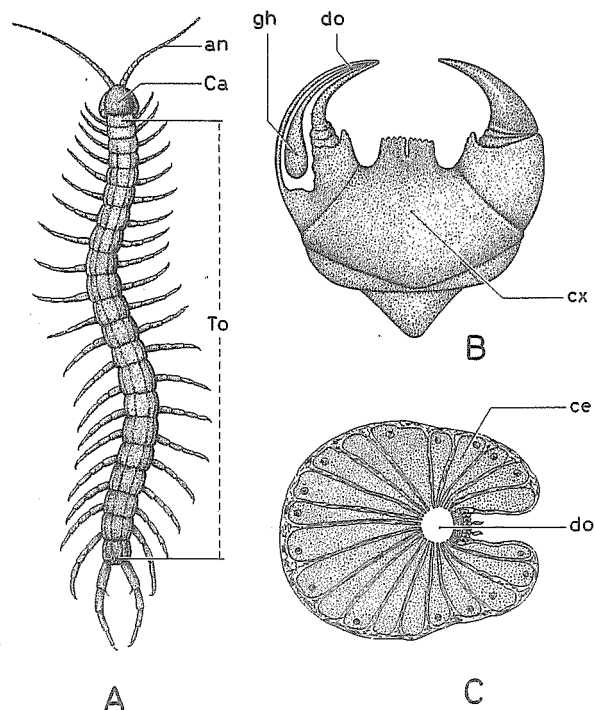


Fig. 2. - Nomenclatura dei caratteri morfologici di *Scolopendra cingulata*.

A. *Scolopendra in toto*. To, torace; Ca, capo; an, antenna; B. Forcipule. gh: ghiandola; do: dotto del veleno; cx: coxosterno; C. Sezione trasversale di ghiandola velenigena. ce: cellula velenigena (ridisegnata da Duboscq, 1894 [17]).

canale escretore centrale circondato per tre quarti da cellule ghiandolari oblunghe che con i loro pori si aprono nel canale stesso (Fig. 2C). Il resto del dotto escretore non è perforato ed è coperto da un sottile strato di cellule. La cellula ghiandolare possiede un nucleo ed un citoplasma ristretti nell'area distale, il veleno è contenuto nel resto della cellula.

Ecobiologia

Le scolopendre risultano molto ben adattate all'ambiente terrestre; nella maggior parte dei casi trovano il loro habitat ideale sotto tronchi di alberi abbattuti, sotto i sassi, nelle crepe del terreno e nelle fessure dei muri. Sono animali che prediligono ambienti piuttosto xerici e il loro regime alimentare è esclusivamente carnivoro.

Le scolopendre sono animali a sessi separati e presentano un dimorfismo sessuale poco accentuato. L'inseminazione è indiretta e le uova (1 mm) deposte in singoli gruppetti, generalmente da 15 a 30, vengono curate dalla madre fino alla completa schiusa, che avviene in 20-30 giorni dopo la deposizione, quando i piccoli, con un tipico processo di epimorfosi, fuoriescono con un numero già definitivo di metameri e di zampe [7]. Lo sviluppo ad adulto avviene attraverso una decina di mute. In Italia, il periodo di maggior attività è compreso tra la primavera e l'estate inoltrata. La durata della vita può raggiungere i 6-7 anni [8-10].

S. cingulata è ampiamente distribuita sul territorio nazionale, con esclusione delle regioni settentrionali, fino ad una quota di circa 1800 m s.l.m. Il suo areale di distribuzione è tipicamente mediterraneo. La specie è particolarmente adattabile e predilige ambienti aperti, con scarsa copertura arborea, conducendo un'attività prevalentemente notturna andando a caccia di varie specie di artropodi e talvolta anche di piccoli sauri [7-8]. E' presente soprattutto nelle zone rurali del nostro paese con un clima xerofilo; tuttavia, anche gli ambienti della periferia urbana possono offrire idonee nicchie per *S. cingulata* (Fig. 1C). Inoltre, la specie risulta un'attivissima colonizzatrice di ambienti degradati potendo insediarsi con facilità anche in quelle aree dove sussistono gli elementi minimi per il ciclo vitale. Capita spesso che esemplari di questa specie si introducano all'interno di abitazioni o nelle cantine dove possono trovare rifugio nelle suppellettili o negli indumenti personali. Questi ultimi costituiscono uno dei maggiori rischi di contatto tra l'uomo e la scolopendra [10].

Aspetti sanitari legati al morso di *Scolopendra cingulata*

In Europa e nei paesi del bacino del Mediterraneo non risulta si siano verificati casi letali dovuti al morso di scolopendre. Tuttavia in animali di laboratorio l'effetto

del veleno di *S. cingulata* può essere letale, come è stato dimostrato su piccoli mammiferi ed uccelli. Il veleno ha proprietà emolitiche, che vengono potenziate dalla lecitina, simili a quelle osservate nel veleno del cobra [3]. La 5-idrossitriptamina è uno dei principi attivi individuato nel veleno di varie specie di scolopendre [11].

Sembrerebbe che la maggior parte dei casi di morso da scolopendra avvengano quando la "vittima" è a letto o quando indossa indumenti dove la scolopendra ha trovato rifugio durante il giorno [12]. Il morso di *S. cingulata* provoca dolori acuti a cui possono seguire infiammazione, edema e lesioni di tipo necrotico-emorragico. I sintomi scompaiono comunque nell'arco di pochi giorni [13-15]. La sintomatologia è tuttavia differente da individuo a individuo o addirittura nel medesimo soggetto. E' noto, ad esempio, il caso di Klingel [16] che, facendosi mordere ripetutamente (24 morsi) a scopo sperimentale da *S. cingulata* sul braccio, accusò solo un lieve dolore durato 20-30 min, mentre nelle altre occasioni avvertì dolori acuti, simili alla puntura di una vespa, a cui fece seguito una paralisi, sebbene leggera, della mano e del braccio. Anche in questo caso i sintomi scomparvero in 2-3 giorni. Inoltre, sembra vi sia una differente reazione al morso legata al ciclo delle stagioni: durante l'inverno si ha solo un locale bruciore che generalmente sparisce nel giro di un'ora, mentre in primavera può manifestarsi la caratteristica sintomatologia con dolore acuto ed infiammazione [6, 17].

In alcuni casi la sintomatologia può essere ben più grave di quella descritta precedentemente. Mumcuoglu e Leibovici [14] riportano di una aggressione da *S. cingulata* in Israele, dove la paziente, morsa sul collo, accusò per alcune ore nausea, prurito e paresi dei muscoli del collo. E' anche noto un caso con sintomatologia gastrointestinale, dolori, vomito e aritmia cardiaca, osservata a Spalato (Serbia) in una paziente che aveva ingerito accidentalmente una *S. cingulata* [18].

I casi di morso da scolopendre citati in letteratura sono rari, tuttavia è da ritenere che questi siano più frequenti di quanto è dato di conoscere. Mumcuoglu e Leibovici [15] riferiscono di essere venuti a conoscenza di un elevato numero di casi non pubblicati (>60-100) mediante interviste con entomologi operanti in Israele.

I casi a nostra conoscenza riguardano:

- una signora di 66 anni, morsa sul braccio alle due di notte (località Anzio, provincia di Roma) mentre dormiva. La scolopendra catturata nel letto era *S. cingulata*, probabilmente venuta a contatto con la paziente tramite la camicia da notte lasciata sulla sedia durante il giorno. La sintomatologia era quella classica con dolore acuto, seguito da arrossamento, prurito intenso e gonfiore dell'arto. Al pronto soccorso di zona, dove la signora è ricorsa al mattino, le è stato somministrato cortisone (Bentelan in fiale, 4 mg); i sintomi sono scomparsi nel giro di 48 ore;

- una bambina di 2 anni (località Spinaceto, comune di Roma) morsa sull'alluce del piede mentre calzava le scarpe lasciate sul davanzale della finestra al piano terreno della sua abitazione. Manifestava nausea, dolore acuto, gonfiore ed arrossamento. Al pronto soccorso le veniva prescritto cortisone in pomata. Nell'arco di tre giorni la bambina non manifestava più alcun sintomo.

In entrambi i casi esposti, le abitazioni, sito di contatto tra la scolopendra e l'uomo, erano situate in località periurbane e circondate da giardini e prati incolti. Si tratta di ambienti che erano, fino a circa 30 anni fa, ancora relativamente ben conservati sotto l'aspetto naturale, sui quali viene oggi esercitata una forte pressione antropica. E' in questi luoghi dove si hanno le maggiori possibilità di essere morsi da *S. cingulata*. Quando questa specie si trova negli habitat naturali e privi di una forte presenza antropica è molto più difficile venirne a contatto anche e soprattutto a causa del comportamento di *S. cingulata* sicuramente più schivo e meglio adattato ai ricoveri che ivi si trovano.

Ricevuto il 13 novembre 1996.

Accettato l'11 marzo 1997.

BIBLIOGRAFIA

1. REMINGTON, C.L. 1950. The bite and habit of a giant centipede (*Scolopendra subspinipes*) in the Philippines Islands. *Am. J. Trop. Med.* **30**: 453-455.
2. BUCHERL, W. 1971. Venomous chilopods or centipedes. In: *Venomous animals and their venoms*. Academic Press, New York. Vol. 3. p. 169-196.
3. MINELLI, A. 1978. Secretions of centipedes. In: *Arthropod venoms*. S. Bettini (Ed.) Springer Verlag, Berlin. p. 73-85.
4. SCHUBART, O. 1960. Die Zahl der in 200 Jahren zoologischer Forschung (1758-1957) beschriebenen Myriapoden-Arten. *Zool. Anz.* **165**: 84-89.
5. FODDAI, D., MINELLI, A., SCHELLER, U. & ZAPPAROLI, M. 1995. Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla. In: *Checklist delle specie della fauna italiana*. A. Minelli, S. Ruffo & S. La Posta (Eds). Calderini, Bologna. p. 32.
6. DUBOSCQ, O. 1898. Recherches sur le Chilopodes. *Arch. Zool.* **6**(3): 481-650.
7. BROLEMANN, H.W. 1930. *Elements d'une faune de myriapodes de France, Chilopodes*. Vol. 25. Toulouse. p. 405.
8. MARIANI, G. 1989. *Ragni scorpioni scolopendre*. Lucchetti Editore, Bergamo. p. 103.
9. LEWIS, J.G.E. 1981. *Biology of centipes*. Cambridge University Press, Cambridge. p. 476.
10. SHEALS, J.C. & RICE, A.L. 1973. Other Arthropoda, Chilopoda (Centipedes). In: *Insects and other arthropods of medical importance*. K.G.V. Smith (Ed.). p. 473-477.
11. WELSH, J.H. & BATTY, C.S. 1963. 5-Hydroxytryptamine content of some arthropod venoms and venom-containing parts. *Toxicon* **1**: 165-173.
12. LEFKOWITZ, M. 1977. Scolopendra. In: *Stings and bites in Israel*. P. Efrati (Ed.). *The Family Physician* **7**: 28-29.
13. PAWLOWSKY, E. 1913. Ein Beitrag zur Kenntnis des Baues der Giftdrüsen von *Scolopendra morsitans*. *Zool. Jb. (Anat.)* **36**: 91-112.
14. MUMCUOGLU, Y. & RUFLI, T. 1983. *Dermatologische entomologie*. Perimed Fachbuchges GmbH, Erlangen. p. 223-226.
15. MUMCUOGLU, K. & LEIBOVICI, V. 1989. Centipede (*Scolopendra*) bite: a case report. *Isr. J. Med. Sci.* **25**(1): 47-49.
16. KLINGEL, H. 1960. Vergleichende Verhaltensbiologie der Chilopoden *Scutigera cleopatra* L. Spinnenassel und *Scolopendra cingulata* Latreille (*Scolopender*). *Z. Tierpsychol.* **17**: 11-30.
17. DUBOSCQ, O. 1894. La glande venimeuse de la Scolopendre. *Arch. Zool.* **2**(3): 575-582.
18. TARTAGLIA, P. 1961. Intestinaler Pseudoparasitismus durch *Scolopendra cingulata*. *Z. Tropenmed. Parasitol.* **13**: 218-220.