

# BOLLETTINO

dei

## Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

---

N. 71 pubblicato il 15 Novembre 1889

VOL. IV

---

D. DANIELE ROSA.

### Sull'assenza dei RECEPTACULA SEMINIS in alcuni Lumbricidi.

La presenza dei *receptacula seminis* o spermateche è normale non solo nei Lumbricidi, ma anche in tutti gli Oligocheti.

La sola eccezione sinora nota è quella che ho segnalato io stesso tre anni fa (ottobre 1886) nel *Criodrilus lacuum* (1). La mancanza di tali organi nel *Criodrilus* venne pure notata poco dopo (marzo 1887) e indipendentemente da me dal Benham (2) e poi constatata anche dal Collin (3).

Nella mia monografia sul *Criodrilus* (4) io avevo fatto notare che la mancanza di *receptacula* coincideva in quell'anellide con quella dei *tubercula pubertatis*, ed avevo insistito sul fatto che quest'ultima particolarità doveva essere una conseguenza della prima. Infatti, l'esame di molte specie di Lumbricidi mi aveva fatto riconoscere che l'estensione dei *tubercula pubertatis* era generalmente proporzionale al numero dei *receptacula*.

Nella stessa monografia avevo pure concluso che l'assenza dei *receptacula seminis* non era un carattere che potesse giustificare la separazione del *Criodrilus* dagli altri Lumbricidi (separazione proposta dal Vejdovsky) e che non bisognava vedervi altro che l'effetto d'uno speciale adattamento.

---

(1) ROSA — *Nota preliminare sul Criodrilus lacuum*. Questo Boll., N. 15, vol. I, 1886.

(2) BENHAM W. Bl. — *Studies on Earthworms*, No. III. *Criodrilus lacuum*. — Quart. Journ. of microsc. science, N. 3, No. CVIII (vol. XXVII, part. 4), 1887.

(3) COLLIN — *Criodrilus lacuum*. Zeit. wiss. Zool., Bd. XLVI, 1888.

(4) ROSA — *Sul Criodrilus lacuum*. Studio zool. ed anat. Mem. della R. Acc. delle Scienze di Torino, ser. II, t. XXXVIII, 1887.

Posso ora portare due nuovi fatti che giustificano le mie conclusioni. Fra tutti i Lumbricidi finora noti ve ne sono ancora due (oltre al *Criodrilus*) nei quali si sia riconosciuta l'assenza di *tubercula pubertatis*. Essi sono il *Lumbricus Eiseni* Levinsen e l'*Allolobophora constricta* mihi.

Il *L. Eiseni*, scoperto dal Levinsen presso Copenhagen (1), è un vero *Lumbricus* (in stretto senso, Eisen) ed è similissimo ad un *L. castaneus* Sav. sp. (= *L. purpureus* Eisen), da cui si distingue per un cli-tello più lungo (24-31,32) = 8,9 e appunto per la mancanza di *tubercula pubertatis*. — Questa mancanza era data dubitativamente (*Bellesvulste mangle?*) dal Levinsen, che ne aveva visti solo 5 esemplari. Io però posso parlarne con certezza, perchè ho osservato numerosi esemplari di questa specie provenienti da varie località delle nostre Alpi dove essa vive fra i 300 e i 1200 metri sul livello del mare (2).

Orbene, in seguito a diverse dissezioni ed all'esame di serie di sezioni longitudinali e trasversali, mi son dovuto convincere che anche il *L. Eiseni*, come il *Criodrilus*, manca di *receptacula seminis*.

Nello stesso modo ho accertato la mancanza dei *receptacula* nella *A. constricta* mihi (3). Questa specie, che vive nelle nostre Alpi alle stesse altezze del *L. Eiseni*, è affinissima alla *A. subrubicunda* Eisen, da cui non si distingue esternamente che per la statura minore, un numero maggiore di segmenti e l'assenza costante dei *tubercula pubertatis*.

Restano dunque confermate le mie conclusioni, cui sopra ho accennato.

Queste osservazioni però hanno una portata più generale perchè interessano direttamente la questione ancora così oscura dell'accoppiamento e della fecondazione nei Lombrichi e dell'origine degli spermatofori in questi Oligocheti.

In questi Lombrichi senza spermateche, durante l'accoppiamento, lo sperma di un individuo non può essere ricevuto dall'altro che sotto forma di spermatofori esterni. Questi infatti si trovano numerosi e molto grandi nel *Criodrilus*, dove sono disposti irregolarmente nelle vicinanze delle aperture sessuali.

Ecco un caso evidentemente contrario alla teoria di Vejdovsky (4), di Goelich (5) e di altri pei quali gli spermatofori son prodotti dalle

(1) LEVINSEN — *Syst. geogr. oversigt over de nordiske Annulata*, ecc. Copenhagen, 1883.

(2) ROSA — *Il Lumbricus Eiseni Lev. in Italia*. Questo Boll., N. 22, vol. II, 1887.

(3) ROSA — *I Lumbricidi del Piemonte*. Torino, 1884.

(4) VEJDovsky — *System und Morphologie der Oligochaeten*. Prag, 1884.

(5) GOELICH — *Ueber die Genital- und Segmental-Organen von Lumbricus terrestris*. Zool. Beitr. von Schneider, Bd. 11, Heft. 2. Breslau, 1888.

spermateche; d'altra parte, per le ragioni già addotte dai citati autori e soprattutto per la irregolarissima disposizione degli spermatofori nel *Criodrilus*, anche la teoria esposta dal Fraisse (3) riguardo all'origine di queste parti appare difficilmente accettabile.

La mia teoria, che svilupperò in altra occasione, è che gli spermatofori nei Lumbricidi sono prodotti dal rigonfiamento ghiandolare che circonda le aperture sessuali maschili. Essa spiega la forma tubulare che hanno fundamentalmente gli spermatofori, spiega il loro grande sviluppo nel *Criodrilus* dove quel rigonfiamento è enorme, e spiega pure come in certe forme in cui quel rigonfiamento manca, p. es., nell'*Atotobophora complanata*, di cui ho esaminato innumerevoli esemplari, io non abbia mai trovato traccia di spermatofori.

Questa teoria spiega anche bene la posizione degli spermatofori stessi. Infatti, nei Lumbrichi normali (muniti di *receptacula seminis* e di *tubercula pubertatis*) essi si trovano sempre sui segmenti che nell'accoppiamento si trovano di fronte alle aperture maschili. Per es., nel *Lumbricus herculeus* (= *agricola*) tale segmento è il 26°. Nel *Criodrilus* invece (e probabilmente nel *L. Eiseni* e nell'*A. constricta*) gli spermatofori si trovano presso al 15° segmento, ma qui appunto bisogna ammettere che nell'accoppiamento i due individui si dispongano tutti e due nello stesso senso colle aperture sessuali di fronte. Infatti essi nell'accoppiamento non possono disporsi in posizione inversa analoga a quella che notiamo nei Lumbrichi normali, perchè mancano in essi quei cordoni che nei Lumbrichi normali scorrono dalle spermateche ai *tubercula pubertatis* e che rialzandosi nell'accoppiamento formano un solco in cui scorre lo sperma per attraversare la distanza notevole che separa allora le aperture maschili di un individuo dalle aperture dei ricettacoli dell'altro.

Io credo poi che gli spermatofori nei Lumbrichi normali siano produzioni, per così dire, accidentali e che non siano utilizzati per la fecondazione, mentre essi sostituiscono fisiologicamente le spermateche nelle specie accennate in cui queste mancano.

---

(3) FRAISSE — *Ueber Spermatophoren beim Regenwürmern*. Arb. Zool. Inst. Würzburg. Bd. V, 1879.

