

I LOMBRICHI
DELLA SPEDIZIONE ANTARTICA ITALIANA DEL 1882

PER

DANIELE ROSA

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino

Durante la Spedizione Antartica Italiana del 1882 comandata dal compianto capitano G. Bove, lo zoologo della spedizione, Dott. D. Vinciguerra, raccolse sulle rive dello stretto di Magellano (a Puntarenas) ed in due località dell'Isola degli Stati (Port Cook e Pinguin Roockery) alcuni lombrichi di cui il sig. marchese G. Doria volle affidarmi lo studio.

Le specie raccolte sono tre. Di esse l'una è semplicemente una *Allolobophora subrubicunda* Eisen, specie comune in tutta Europa e che si è trovata anche in California; è possibile che a Puntarenas essa sia stata importata; le altre due appartengono al genere *Mandane* di Kinberg (= *Acanthodrilus* Perrier). Di queste ultime una è una specie nuova ed è affine ad una specie dell'Isola Georgia del Sud (*Acanthodrilus georgianus*) descritta l'anno scorso dal Michaelsen, l'altra sebbene non nuova è tuttavia interessantissima perchè vi si riconosce facilmente la vera *Mandane litoralis* di Kinberg, specie che ci era nota solo per alcuni caratteri esterni e che era importante conoscere meglio, trattandosi d'una delle forme su cui il Kinberg aveva fondato il suo genere.

In questa nota io ho adottato il nome generico di *Mandane* invece di quello comunemente usato di *Acanthodrilus*. Il genere *Mandane* era stato fondato dallo svedese Kinberg nel 1866, pubblicando la diagnosi latina del genere e di tre specie di esso nell'*Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, di

Stockholm, pubblicazione conosciutissima. Il genere *Acanthodrilus* non venne fondato dal Perrier che sei anni dopo, cioè nel 1872, nelle *Nouvelles Archives du Muséum d'Hist. Nat.* La priorità del nome di Kinberg è dunque manifesta.

Il Perrier conosceva benissimo il lavoro del Kinberg, ma non accettò il nome generico di *Mandane*, ritenendo questo genere insufficientemente caratterizzato; in seguito avendo ricevuto in comunicazione dal Museo di Stoccolma i tipi stessi del Kinberg poté riconoscere l'identità dei generi *Mandane* e *Acanthodrilus* (v. *Comptes Rendus* CII, 1886, p. 875), tuttavia adoperando l'espressione « *les Mandane sont des Acanthodrilus* » egli mostra di voler conservare quest'ultimo nome generico, ciò che del resto si è fatto finora generalmente. Dimostreremo parlando della *M. litoralis* che il genere, e almeno questa specie, sono stati caratterizzati dal Kinberg sufficientemente perchè non sia possibile abbandonare le denominazioni da lui usate.

***Mandane litoralis*, KINB.**

I. S. H. Kinberg *Annulata nova* in Öfv. af k. Vetensk.-Akad. Förhandlingar, tjugondetredje årgången, 1866, pag. 100, Stockholm 1867.

Syn? *M. patagonica* Kinb. Ibid. (juv.?)

Località. — Isola degli Stati (Port Cook e Pinguin Roockery). Da una località vicina, cioè da un'isola dello stretto di Magellano ⁽¹⁾ derivano pure gli esemplari del Kinberg, dal medesimo stretto (Port Famine) proviene la *M. Patagonica* Kinb. che io considero come una *M. litoralis* non adulta.

Dimensioni: lunghezza 100^{mm}, diametro massimo 6^{mm}, il secondo esemplare è lungo solo 60^{mm}; il Kinberg dà a questa specie una lunghezza di 80^{mm}.

(1) Il Kinberg dice precisamente « *Insula freti Magalaensts*; » è difficile comprendere come mai il Perrier abbia potuto tradurre quest'espressione per « *ile de Magala.* » V. Perrier, *Nouv. Arch. du Mus.* T. VIII, p. 34.

Forma: cilindrica, tozza ad entrambe le estremità.

Colore: (in alcool) bruno giallognolo con tracce di pigmento rossiccio all'estremità anteriore.

Numero dei segmenti: circa 120; il Kinberg dà la stessa cifra.

Prostomio: breve intaccante quasi metà del segmento boccale (1.° segmento) col suo largo processo posteriore; ciò concorda coll'espressione di Kinberg « *lobus cephalicus integer, dimidia longitudine segmenti buccalis parum longior*, » perchè è chiaro che il Kinberg considera come *lobus cephalicus* tanto il lobo propriamente detto o prostomio quanto il suo prolungamento posteriore.

Clitello: occupante i segmenti (13-17) = 5 il che concorda interamente coll'espressione di Kinberg « *cingulum segmenta 12-16 occupans*, » inquantochè il Kinberg conta come primo segmento non il segmento boccale come facciamo noi, ma bensì il primo segmento setigero che per noi è il secondo segmento. Il clitello forma un cingolo completo tutt'attorno al corpo salvo posteriormente, dove, dal lato ventrale è intaccato da un'area non ghiandolare, di forma ogivale racchiudente le aperture del 17.° segmento ed estendentesi anteriormente sino al limite anteriore del 16.°.

Aperture atriali (1): due paia ai segmenti 17 e 19 in direzione delle setole ventrali; sono portate da due tubercoli e da esse sporgono le setole peniali.

Aperture maschili?: Due piccolissimi pori al 18.° segmento fra le setole 1 e 2 circondati da leggera areola più opaca del resto.

Aperture femminee: due al segmento 14.° in forma di piccoli pori collocati anteriormente, ma anche un po' internamente (ventralmente) alla prima setola o setola ventrale inferiore.

(1) Queste aperture furono chiamate sinora aperture maschili, ma il Beddard ha mostrato recentemente che esse nell'*Acanthodrilus annectens* ed *A. dissimilis* sono solo le aperture dei corpi ghiandolari da lui detti atri e più generalmente chiamati prostate, mentre le aperture maschili sono in un sol paio al 18.° segmento. Il Beddard propende a credere che tal disposizione sia generale, mi sembra quasi certo che tale disposizione si trovi nella specie che descrivo. — V. Beddard: On the structure of Three New Species of Earthworms — in — Quarterly Journal of Microscopical Science, vol. XXIX, new series, p. 100, 1888.

Aperture delle spermateche: due paia agli intersegmenti 7-8 ed 8-9 in direzione della seconda setola; esse sono difficilmente visibili.

Nefridiopori: due per segmento ben visibili dal 7.° segmento in poi e collocati al margine anteriore di ogni segmento sulla terza serie (semplice) di setole, cioè sulla setola dorsale inferiore.

Pori dorsali: mancano.

Setole: otto per segmento disposte in quattro doppie serie — le due setole d'ogni serie son però abbastanza distanti fra di loro. La distanza fra le due setole d'ogni paio è uguale alla metà della distanza tra il paio inferiore ed il superiore; quello intervallo starebbe due volte nello spazio mediano ventrale e sei volte nel mediano dorsale. Il Kinberg dice « *setae laterales, ventrales binae et dorsuales binae* ». — Delle setole peniali diremo parlando dei caratteri interni.

CARATTERI INTERNI.

Canal digerente: esso presenta un ventriglio unico, esofago senza ghiandole calcifere apparenti, intestino incominciante al 17.° segmento — ai lati dell'esofago vi sono ghiandole di cui parleremo più sotto.

Sistema circolatorio: noteremo solo che il vaso dorsale è unico e che le tre ultime paia di anse laterali o cuori, che son di gran lunga le più grosse, occupano i segmenti 10, 11 e 12.

Sistema riproduttore: l'apparato maschile presenta una notevole eccezione a quanto si sa delle altre specie di questo genere. Io non ho potuto vedere i *testes*, ma le vesicole seminali ed i padiglioni dei vasi deferenti sono indubbiamente in un sol paio corrispondente al primo delle due paia che si trovano normalmente. Infatti i padiglioni, molto grandi, son collocati nel 10 segmento, mentre le vesicole seminali stanno nell'11.° segmento fisse contro al dissepimento anteriore; esse costituiscono due masse ovali a struttura racemosa, non unite da veruna capsula seminale mediana, per cui i padiglioni sono liberi nella cavità del corpo.

Malgrado che vi sia un sol paio di padiglioni (e per conseguenza anche di vasi deferenti) vi son tuttavia, come al solito, due paia di prostate. Questo fatto è importante perchè conferma i dati del Beddard sulla indipendenza delle prostate dai vasi deferenti. Le prostate (o atrii) non presentano del resto nulla di speciale, sono grossi tubi un po' contorti, aprentisi all'esterno per un esile condotto muscolare. Quanto ai vasi deferenti non li ho potuti vedere, ma ho poco dubbio che si aprano realmente per gli orifizi che abbiamo segnalato al 18.° segmento.

Ad ogni orifizio atriale corrispondono internamente due follicoli contenenti le setole peniali; essi son posti l'uno presso l'altro e coricati sul fianco. — Le setole peniali son lunghe sino a 2^{mm}, la loro estremità è leggermente deflessa, ma la punta esterna riprende la disposizione primitiva; esse sono lisce salvo all'estremità, dove nella concavità della curva si trovano degli aculei di diverse grandezze.

Dell'apparato femminile non erano visibili che le spermateche. Esse sono come al solito in due paia ai segmenti 8 e 9; le posteriori di esse sono notevolmente più sviluppate delle anteriori.

La forma di questi organi è in questa specie affatto caratteristica: ogni spermateca è composta da due parti, dal sacco e dal diverticolo; il sacco è ovale e passa insensibilmente in un grosso collo, il diverticolo è pure in complesso ovale ed ha un collo che sbocca nel collo della spermateca; la particolarità sta nella cavità del diverticolo che è un canale longitudinale, da cui partono lateralmente quattro o cinque paia di canali secondarii, risultandone un aspetto che ricorda la nervatura d'una foglia penninervia. In fatto il diverticolo della spermateca si può considerare formato da un diverticolo principale e da diverticoli secondarii fusi insieme.

Nefridii: si trovano con certezza dal 7.° segmento in poi; la loro forma è affatto tipica, essendo costituiti da un tubo circonvoluto. Ve n'ha, come abbiamo detto, un paio per segmento.

Ghiandole filatrici. Do questo nome a certe ghiandole che si trovano nei primi segmenti fisse contro la faccia anteriore dei

dissepimenti. Le ultime si trovano nel segmento nono. Queste ghiandole, di cui non ho potuto vedere lo sbocco, corrispondono per l'aspetto generale e per la posizione a quelle disegnate dal Benham nel *Trigaster Lankesteri*. Ciò che offrono di particolare è la natura della loro secrezione, che è costituita da fascetti di filamenti che son prodotti da speciali cellule che si trovano soprattutto all'estremità dei ciechi che terminano le ramificazioni di queste ghiandole.

È questa la prima volta che delle ghiandole filatrici (Spinn-drüsen) sono segnalate negli oligocheti; l'Eisig nel suo grande lavoro sui Capitellidi (¹), dove ha raccolto tutti i dati che si hanno su tali ghiandole, non ha potuto citare alcun esempio preso da questo gruppo.

Il Benham considera le ghiandole, probabilmente omologhe, del *Trigaster* come nefridii trasformati; non è senza interesse notare che qui i nefridii e tali ghiandole coesistono almeno nei segmenti 7, 8 e 9.

Mi pare che non vi possa essere dubbio sull'identità di questa specie con quella di Kinberg per la concordanza delle dimensioni, del numero dei segmenti, della posizione del clitello, della forma del prostomio e della disposizione delle setole. — Anche le località in cui sono stati trovati gli esemplari del Kinberg ed i nostri sono vicine, l'*habitat* propriamente detto è pure lo stesso perchè il Kinberg nota che le *M. litoralis* si trovano *juxta litus*, ciò che è vero anche dei nostri esemplari, tantochè nel tubo contenente l'esemplare preso a Pinguin Roockery c'erano pure varii chetopodi.

Io credo poi che la *M. patagonica* di Kinberg (raccolta a Port Famine) non sia che una *M. litoralis* in cui il clitello non era ancora sviluppato e che aveva perciò dimensioni un po' minori (65^{mm}) ed un minor numero di segmenti (100). — Non è da stupire che in questi esemplari solo il Kinberg abbia visto le

(¹) Eisig H. Die Capitelliden — Fauna u. Flora des Golfes von Neapel, XVI Monographie, p. 324 e seguenti.

aperture atriali ai segmenti 17 e 19 che negli esemplari che egli attribuì alla *Mandane litoralis* per la presenza del clitello dovevano essere meno visibili.

Risulta anche da tutto ciò che non possiamo non accettare il genere *Mandane*. L'obiezione fatta dal Perrier che il Kinberg non abbia fatto menzione delle setole peniali non vale a combattere tale conclusione, perchè tali setole anche nei nostri esemplari erano quasi invisibili esternamente. Del resto anche la diagnosi che il Perrier diede dell'*Acanthodrilus* non pare inappuntabile, poichè è probabilissimo che la posizione da lui assegnata alle aperture atriali (carattere principalissimo) sia inesatta.

Mandane Bovei, n. sp.

Località: Puntarenas sulle rive dello stretto di Magellano.

Dimensioni: lunghezza 35^{mm}, diametro 3^{mm}.

Forma cilindrica poco attenuata alle estremità.

Colore (in alcool) bruno.

Numero dei segmenti circa 100.

Prostomio poco sporgente con largo prolungamento posteriore intaccante circa $\frac{2}{3}$ del primo segmento.

Clitello occupante i segmenti (13-16) = 4; esso costituisce un cingolo completo la cui faccia ventrale è però intaccata posteriormente da un'area non ghiandolare, triangolare che dalle aperture atriali si spinge col suo vertice sino alla parte posteriore del 15.^o segmento.

Aperture atriali due paia ai segmenti 17 e 19 sulla seconda serie semplice di setole.

Aperture femminee un paio al 14.^o segmento.

Aperture delle spermateche due paia agli intersegmenti 7-8 ed 8-9 sulla seconda serie semplice di setole.

Nefridiopori e pori dorsali non visti.

Setole distanti a intervalli sempre più larghi dal ventre verso il dorso, per cui lo spazio fra le setole ventrali e dorsali 2-3 è maggiore dello spazio fra le setole ventrali 1-2 e minore dello

spazio fra le setole dorsali 3-4. La disposizione è la stessa per tutta la lunghezza del corpo.

Segnaliamo ancora all' 11.° segmento un paio di tubercoli occupanti lo spazio fra le setole ventrali 1-2 con un' infossatura centrale e un altro tubercolo al 10.° segmento nella stessa posizione ma solo da un lato. Probabilmente essi corrispondono alle papille di senso (augapfelförmige Organe) trovate dal Michaelsen nell' *Acanthodrilus georgianus*, dove esse stanno in un paio al 10.° segmento sulla seconda serie di setole e non sono visibili in tutti gli individui. Infine devo ancor segnalare la presenza al nono segmento di un' areola ovale mediana circondata da un orlo chiaro; la significazione di essa mi è ignota. Noto che anche uno degli esemplari della *M. litoralis* presentava una simile areola al 7.° segmento ed un' altra meno visibile all' 8.°.

CARATTERI INTERNI.

La sola parte un po' ben conservata era l' apparato sessuale e precisamente, dell' apparato maschile le prostate ed i follicoli delle setole peniali, e dell' apparato femminile solo le spermateche. Le prostate sono tubulari un po' circonvolute con porzione terminale muscolare lunga ed esile.

Le setole peniali sono subulate, leggermente curve e come ondulate all' estremità ed ornate, pel terzo estremo della loro lunghezza di grossi tubercoli ottusi, la cui disposizione ed aspetto ricordano le scagliette che si trovano sulle gambe degli asparagi.

Le spermateche sono affatto simili a quelle dell' *Acanthodrilus georgianus* Mich. risultando d' un sacco ovale nel cui collo sboccano opposti l' uno all' altro due piccoli ciechi in forma di globi pedunculati. Esse stanno in due paia ai segmenti 8 e 9.

Questa nuova specie di *Mandane* è molto affine ad una specie raccolta nell' Isola Georgia del Sud dalla stazione tedesca del 1882-83 e recentemente descritta dal Michaelsen (1) sotto il nome di *Acanthodrilus Georgianus*.

(1) W. Michaelsen, Die Oligochaeten von Süd-Georgien. Aus dem Jahrbuch der wiss. Anstalten zu Hamburg. V. Beilage zum Jahresber. über das Naturhist. Mus. zu Hamburg für 1887 — Hamburg 1888.

Per cortesia del Dott. Michaelsen ho potuto avere dal Museo di Storia Naturale di Amburgo un esemplare di questa specie ed ho così potuto constatare i caratteri che la distinguono dalla nostra.

I più importanti di questi caratteri sono i seguenti:

1.° La disposizione delle setole che nell'*A. georgianus* sono poste nella parte posteriore del corpo ad intervalli uguali, mentre alla parte anteriore vi è tendenza alla geminazione, essendovi l'intervallo 2-3 fra le setole ventrali e dorsali un po' maggiore dell'intervallo fra le due setole di ogni paio ventrale 1-2 e dorsale 3-4.

2.° La forma del prolungamento posteriore del prostomio che nell'*A. georgianus* è molto più stretta ed allungata.

3.° L'ornamentazione delle setole peniali che nell'*A. georgianus* si riduce a pochi tubercoli presso all'estremità.

4.° La disposizione delle prostate. Nell'*A. georgianus* le prostate (tubulari) scorrono diritte dall'avanti all'indietro, come negli *Eudrilus*, occupando così più segmenti, le due prostate di un lato scorrono strettamente aderenti l'una all'altra, ma la prostata che parte dal 19.° segmento sopravanza posteriormente l'altra. Questa disposizione è evidentissima nell'esemplare da me osservato.

Invece nella *M. Bovei* le prostate sono circonvolute su se stesse, per cui ognuna di esse occupa solo un segmento e non tocca la vicina.

La precedente descrizione della *M. Bovei* è fatta sull'esemplare meglio conservato. Di due altri esemplari più piccoli che non saprei distinguere specificamente da quello, uno presentava una singolare anomalia consistente in ciò che le aperture atriali erano invisibili, mentre erano visibilissime due aperture (aperture maschili?) poste all'intersegmento 17-18 in direzione della seconda setola.

***Allolobophora subrubicunda*, EISEN.**

Località: Puntarenas nello stretto di Magellano.

Lo stato di conservazione degli esemplari non permette di dire con completa sicurezza se si tratti davvero di questa specie oppure della *A. arborea* Eisen. Ho scelto il primo nome perchè taluni autori (p. es. il Levinsen) considerano l'*A. arborea* come semplice varietà della *A. subrubicunda*. Questa specie, propria delle regioni paleartiche e neoartiche è probabilmente importata.
