© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sul genere Paranais e su di una nuova specie del golfo di Napoli (Paranais elongata).

Pel

Dr. **Umberto Pierantoni,**

Libero Docente, Conservatore del Museo Zoologico della R. Università di Napoli.

Colla tavola 17.

Proseguendo lo studio degli oligocheti marini, da me cominciato alcuni anni or sono, credo utile di esporre le osservazioni che ho potuto compiere su di una nuova ed interessante specie del genere *Paranais* da me rinvenuta nel Golfo di Napoli.

È noto che gli oligocheti descritti da altri come marini prima che io avessi avuto occasione di occuparmene, erano forme di spiaggia, da considerarsi, perciò, più come adattate alle acque salate che come vere forme originarie del mare; le specie che descrissi in precedenti lavori (1902–1903) furono trovate invece a molti metri dalla spiaggia ed a profondità relativamente notevoli (tre a sei metri): sono quindi da considerarsi, come bene osservò anche il Michaelsen (1903), come specie puramente marine. Fra queste è ora da osservare questa specie del genere *Paranais*, la quale dal punto di vista della fauna marina è anche più interessante perchè è un Naidide, e l'unico di questa famiglia da me rinvenuto nel Golfo.

Nel genere *Paranais P. litoralis* e *P. uncinata* furono trovate anche in acqua marina, ma sono forme di spiaggia, e vivono anche nelle acque dolci.

La breve revisione del genere, che pongo in fine del presente studio, servirà per una più completa comprensione e per un più esatto ordinamento sistematico delle specie.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Paranais elongata n. sp.

Caratteri esterni.

È un piccolo verme sottile e lungo, di forma affusolata perchè notevolmente ingrossato verso l'estremo anteriore ed assottigliato verso il posteriore. La sua lunghezza è assai variabile perchè l'animale è molto contrattile; in media distensione raggiunge la lunghezza di 25 a 30 mm per una grossezza di non oltre 0,20 mm misurata nei segmenti anteriori. Il colore del corpo è roseo gialliccio per tutta la sua lunghezza, tranne nei 4 segmenti anteriori ove è assai più chiaro, quasi bianco, per la presenza delle glandole settali che si vedono in trasparenza. Il numero dei segmenti è molto elevato, oltrepassando spesso quello di 70; ma sono più frequenti gli individui fatti di circa 60 segmenti, bene inteso non in via di riproduzione per gemmazione.

Il lobo preorale si presenta di forma conica (Fig. 1, 2 *lc*), ma poco prominente in media distensione; quando è completamente retratto appare quasi arrotondato. È privo di macchie oculari e di ogni altra pigmentazione.

Le setole sono presenti nei quattro fasci (due dorsali due ventrali) fin dal secondo segmento del corpo, e sporgono col loro estremo esterno ricurvo e bifido come tanti piccoli uncini alla superficie del corpo, servendo all'animale per aggrapparsi alle asperità dell'ambiente nel camminare. Esse hanno in questa specie forma un po' differente nelle diverse regioni del corpo. La loro lunghezza è però quasi uguale ovunque, e pari a circa $^1/_3$ della grossezza del corpo; allo stato di riposo sporgono all'esterno per quasi una metà della loro intera lunghezza.

Nei primi due segmenti setigeri del corpo le setole sono sottilissime ed allungate, quasi diritte; l'estremità libera bifida ha le branche quasi uguali e leggermente ripiegate (Fig. 3 a). Un lieve nodulo poco appariscente si scorge verso la metà della intera lunghezza di ciascuna setola di questi fasci. Le setole si raccolgono tanto nei fasci dorsali che nei ventrali in numero di tre (talora due nei fasci dorsali).

Nei segmenti che vanno dal 4° all'8° segmento setigero (5° a 9° del corpo), le setole, raccolte in fasci di 4 o talor anche di tre, si mostrano alquanto più ricurve a s, con nodulo alquanto più evidente, e con estremo forcuto con branche evidentemente una più grossa dell'altra (Fig. 3 b).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nei segmenti successivi, fino all' estremo codale, le setole sono raccolte in fasci di due (talora sono anche tre nel 9° seg. setigero), e la loro forma è nettamente sigmoide, biforcuta all' estremo con la branca maggiore massiccia e ricurva ad uncino e la minore (superiore) ridotta ad un dentello sottile, acuminato e così tenue che è appena visibile (Fig. 3 c).

Le setole di tutte le tre maniere presentano il nodulo incavato lateralmente con una fossetta oblunga, più visibile in quelle della terza maniera, in cui il nodulo stesso è più evidente.

Quantunque abbia avuto occasione di studiare questa specie in ogni stagione dell' anno, pure non ho rinvenuto mai individui in istato di completa maturità sessuale; non mi è quindi possibile di determinare la posizione delle aperture sessuali nè di riconoscere un clitello. In tutte le stagioni dell' anno ho, invece, rinvenuto esemplari che mostravano tracce di una maniera di riproduzione asessuata per gemmazione, per avere all' estremo posteriore del corpo una lunga serie di piccoli segmenti separati fra loro da solchi intersegmentali assai ravvicinati, e di calibro notevolmente minore di quelli che li precedono.

Caratteri anatomici.

Sistema dirigente. — L' intestino nella parte anteriore del corpo in corrispondenza del terzo segmento ha un bulbo muscoloso il quale raccoglie dorsalmente lo sbocco delle glandole settali, che occupano il segmento 4° ed il 5° e si trovano distribuite lungo la intera superficie dell' intestino senza raccogliersi in prossimità dei setti; cosicchè a rigore non potrebbero chiamarsi glandole settali.

Nell' 8° segmento si nota un piccolo slargamento dell' intestino (stomaco) provvisto esternamente di tenue rivestimento muscoloso (fig. 1, 2 *st*) il quale trovasi costantemente ricolmo di un numero notevole (12 a 15, di individui di un ciliato olotrico appartenente al genere *Anoplophrya*[1]).

Nella parte posteriore del corpo, dopo lo slargamento suddetto, il tubo digerente decorre sottile e sempre di ugual calibro.

Il sistema nervoso è rappresentato da un ganglio cervicale di forma caratteristica arrotondato nella parte anteriore e protraentesi posteriormente in due lobi massicci anch' essi arrotondati;

1) L'illustrazione di questo Protozoo, appartenente ad una nuova specie è in corso di pubblicazione nell' Archiv für Protistenkunde (vol. 16).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

si potrebbe dire che questo ganglio ha la forma di un rene, molto incurvato e posto con la convessità in avanti (Fig. 2, 5).

Fra i due lobi posteriori passa la parte anteriore del vaso dorsale (Fig. 5 *vd*).

Il midollo ventrale è molto sviluppato in grossezza e provvisto in ciascun segmento di due ben distinti raggruppamenti laterali di piccole e numerosissime cellule nervose.

Il sistema circolatorio mostra senza dubbio le caratteristiche più importanti di questa specie; ho potuto studiarlo particolarmente usando uno speciale metodo di preparazione assai rapido che mi ha dato ottimi risultati. Questo metodo consiste nella chiusura in balsamo di esemplari rapidamente disidratati e diafanizzati senza previa colorazione [1]).

Dopo averli immobilizzati con cocaina aggiunta alla acqua in cui vivono, uccidevo gli oligocheti passandoli per pochi secondi in alcool al 70 %, e poi per cinque a dieci minuti in alcool al 90 %; indi venivano da me chiusi in Euparal e ricoperti con vetrino. In tal modo gli esemplari oltre a conservare ogni altra colorazione del corpo, mostravano il sistema circolatorio con tutte le sue parti in situ rese evidenti dalla colorazione del contenuto dei vasi, come se l' animale fosse ancor vivo, ma col vantaggio di una maggiore trasparenza dei tessuti più esterni e dell' intestino. I preparati così ottenuti si conservano un tempo indefinito.

Il sistema circolatorio va distinto in varie parti corrispondenti alle diverse regioni del corpo, nelle quali si presenta in forma differente. Nella prima parte, che va fino al 3° segmento, esso consta di tre vasi, convergenti nel prostomio: a) il vaso dorsale, che protraendosi indietro passa sotto il ganglio cerebroide, indi risale fra i lobi posteriori di questo per decorrere poi lungo l' intestino boccale, oltre il quale si prolunga indietro per tutta la lunghezza del corpo (Fig. 1, 2, 5 *vd*); b) i due vasi latero-ventrali che hanno breve decorso (*vva*), riunendosi all' inizio del 3° segmento in un unico vaso ventrale che da questo si prolunga fino all' estremo codale (Fig. 6 *vv*).

Nel secondo e nel terzo segmento il vaso dorsale (Fig. 6 *vd*) è messo in comunicazione coi latero-ventrali (*vva*) mercè una serie di canalicoli tortuosi (*vta*) in numero di sei (tre per ciascun segmento) i quali sono riuniti a loro volta da più tronchi secondarii longitudi-

---

1) Il metodo fu sovente da me usato per ottenere preparazioni in toto di diversi animali di piccola mole e mi diede risultati quasi sempre ottimi.

nali od obliqui (*rv*) dai quali partono ramuscoli sfioccati. Per tal modo fra il vaso dorsale ed i due latero-ventrali vengono a costituirsi due sorta di plessi laterali in forma di lasche reti vasali interposte fra la parete dell' intestino anteriore e la parete del corpo. Al limite fra il 3° ed il 4° segmento vi è una coppia di brevi e sottili vasi trasversi che riuniscono vaso dorsale e vaso ventrale (*vt*) e nel 4° vi sono due di tali coppie sottili e non troppo lunghe nè circonvolute (*vt*). Nel 5° segmento dal vaso dorsale, nel piano di simmetria dell' animale parte inferiormente un ramo vasale impari rivolto indietro (Fig. 6, 7 *vp*) che corre addossato all' intestino lungo quattro o cinque segmenti (5°–9°) e manda una ricca serie di rami laterali che involgono tutta la corrispondente porzione dell' intestino, ramificandosi in branche secondarie in modo da costituire un plesso intestinale a fitta rete di vasi minutissimi. Dei brevissimi rami anastomotici determinano frequenti comunicazioni fra il vaso principale di questo plesso ed il vaso dorsale che passa al disopra di esso (Fig. 7 *vdp*). A questa parte del sistema circolatorio corrisponde la regione del tubo digerente ove trovasi lo slargamento stomacale, che è involto nel plesso sopra descritto, che lo abbraccia interamente. Nel nono e nel decimo segmento il vaso dorsale e i trasversali si presentano molto slargati e pulsanti (Fig. 7 *vt'vd*); i vasi trasversi sono in numero di un sol paio per ciascun segmento e piuttosto brevi, ma molto ampii: così pure il vaso dorsale, che solo nel decimo segmento ritorna nelle proporzioni normali in cui si conserva fino all' estremo posteriore del corpo. Dal decimo segmento in poi si trova costantemente una sola coppia di vasi trasversali, che sono assai lunghi, sottili e spesso a decorso tortuoso (Fig. 7 *vt''*). Il vaso dorsale ed il ventrale si mostrano ricoperti nei segmenti medii e posteriori del corpo da un fitto rivestimento di cloragogeno, fatto da grosse cellule ricche di sferule gialle e cloragosomi verdastri. Il sistema circolatorio si rileva perchè attraversato da un liquido emolinfatico di color rosso giallastro; è specialmente evidente nei segmenti anteriori e in quelli che seguono il segmento stomacale, nei quali ultimi si trovano i grossi vasi trasversi pulsanti.

Nella cavità celomatica si rinvengono corpuscoli di vario aspetto (Fig. 4) tondeggianti e trasparenti allungati (d), di forma quasi losangica (c). Ma si notano in più gran numero dei corpuscoli bianchi jalini elissoidi o tondeggianti con inclusi sferici in numero vario (a) di color verdastro; questi corpuscoli numerosi specialmente nei segmenti anteriori del corpo costituiscono gruppi di

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

minutissime cellule celomatiche, essendo possibile vedere ben delineate intorno a ciascun nucleo una porzione quasi sferica della sostanza ialina. — Di queste sferule o cellule se ne rinvengono anche molte isolate (b) del tutto simili a quelle raccolte in gruppi, col nucleo verdastro eccentrico.

È notevole che in questa specie nè con lo studio sul vivo, nè con l' esame di preparati in toto e di serie di sezioni mi è riuscito di riscontrare i nefridii. Tale mia osservazione coincide perfettamente con quanto ha constatato il Bourne (1891) nel suo studio su *Paranais litoralis*, specie che è stata anche rinvenuta talora in acqua marina. Il Bourne così scrive (pag. 351): »I was unable, even after repeated examination, to discover any nephridia, and their absence, if they are really absent, is a very remarkable character which I should be glad to see verified.«

L' ipotesi dell' essenza dei nefridii è quindi plausibile, dato che tanto il Bourne che io potemmo, per abbondanza di materiale, compiere un esame abbastanza accurato delle due rispettive specie senza riuscire a riconoscerli. Noto pertanto che in alcuni esemplari, che pure non essendo completamente maturi mostravano accenni di organi sessuali, io potetti osservare nella parte anteriore di ciascun segmento, dal 5° in poi, due minuscole fenditure trasversali, poste lungo la linea delle setole ventrali ed un poco innanzi a queste, in modo che la intera lunghezza di ciascun segmento veniva divisa in tre parti uguali da queste fenditure, dalle setole e dai solchi intersegmentali limiti. Ma fra queste fenditure e il setto intersegmentale anteriore di ciascun segmento non mi riuscì di constatare alcuna formazione interna che potesse essere interpretata come un nefridio.

In nessuna specie del genere *Paranais* erano stati rinvenuti organi genitali, prima che il Bourne avesse potuto darne una descrizione in *P. litoralis*. Ma tale descrizione è anche molto incompleta, e le figure che la illustrano lasciano molto incerta la interpretazione delle parti.

Come ho accennato innanzi, quantunque ne avessi osservati in ogni stagione dell' anno, neanche io potei rinvenire esemplari in istato di maturità sessuale. Nei mesi invernali me ne capitarono alcuni che presentavano ai setti intersegmentali $^8/_9$ e $^9/_{10}$ due paia di gruppi cellulari, sporgenti risp. nei seg. 9° e 10°; a questi gruppi, per analogia con quanto ho osservato in numerosi altri oligocheti, sono autorizzato ad attribuire il valore di vere gonadi. Quantunque nelle cellule che formano i gruppi dei due segmenti

suddetti non si notassero differenze di struttura, pure i nuclei delle gonadi del setto $^{9}/_{10}$ (Fig. 2 *te*) apparivano lievemente più piccoli di quelli del segmento successivo (*ov*); è quindi lecito interpretare, in corrispondenza di quanto si nota nelle gonadi di altri oligocheti, le cellule dei gruppi cellulari del segmento anteriore come elementi maschili, e quelle dei gruppi posteriori come elementi femminili.

Tale disposizione delle gonadi è poco discorde da quella descritta dal Bourne in *P. litoralis*. In questa specie infatti si troverebbero, secondo il detto autore, gonadi maschili nell' 8° e nel 9°, e gonadi femminili nel 10°; in *P. elongata* quindi mancherebbero le gonadi dell' 8°.

Bene è vero che la figura di Bourne per la parte che riguarda le gonadi dell' 8° seg. desta il dubbio che si tratti piuttosto di sacchi spermatici, anzicchè di veri testicoli; dubbio che venne messo in rilievo dal Michaelsen nel riassumere i caratteri del genere *Paranais* a pag. 18 della sua monografia degli oligocheti (1900). Se la *P. litoralis* (Bourne) possiede, come pare, dei genitali disposti come quelli della *P. elongata* (il che è verosimile, dato che la disposizione dei genitali è carattere di solito uniforme nelle specie di ciascun genere, e che per giunta le due specie in quistione sono assai prossime per molti caratteri anatomici), si può ritenere che la vera disposizione delle gonadi è quella da me descritta in *P. elongata* e che in esemplari più maturi di questa è possibile rinvenire, oltre alle due paia di gonadi dei due sessi, un sacco spermatico che prende origine dal setto intersegmentale $^{7}/_{8}$ e che si protrae entro l' 8° segmento e forse anche nel 9°.

Quanto alle spermateche, descritte dal Bourne come esistenti nel 5° segmento di *P. litoralis* nessuna traccia ne ho trovato in *P. elongata*; ma evidentemente non posso concludere per la non esistenza delle spermateche in questa specie, dato lo stato di incompleta maturità, come ho detto, degli esemplari da me osservati.

Evidentemente *P. elongata*, come le altre specie del genere e come il maggior numero dei Naididi si moltiplica principalmente per gemmazione e distacco della porzione terminale del corpo. Ciò dimostra il fatto che in tutte le stagioni dell' anno si trovano esemplari che presentano tracce di questa maniera di riproduzione; ma la presenza di organi sessuali, per quanto difficili a riscontrarsi ed in apparenza rudimentali, lascia supporre che non è da escludersi anche una riproduzione sessuata.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Habitat. Come ho accennato *P. elongata* è specie puramente marina, rinvenendosi a circa cento metri dalla spiaggia, ed a una profondità di tre o quattro metri, fuori la scogliera posta ad occidente del palazzo Donnanna a Posillipo; talora con la sabbia di fondo viene pescata in un numero rilevantissimo di esemplari, per il che può dirsi senz' altro frequente. La *P. elongata*, malgrado il suo colore rossiccio, sfugge facilmente alla ricerca perchè vive approfondata nella sabbia; essa si ravvolge strettamente a gomitolo restando a lungo immobile se vien tratta alla superficie col rimescolio della sabbia, così da essere facilmente confusa coi granuli informi e multicolori della sabbia stessa.

La *P. elongata* è una specie ben distinta dalle altre; essa pei caratteri esterni si approssima alla *P. naidina*, quantunque differisca da questa, che è specie d' acqua dolce, per le dimensioni del corpo. Per la interna organizzazione è senza dubbio più prossima alla *P. litoralis*, da cui però differisce fra l' altro per il carattere della presenza delle setole dorsali nei segmenti anteriori.

Per meglio disciplinare l' ordinamento delle specie, coordinando i caratteri del genere, in seguito alle nuove osservazioni sulla disposizione degli organi sessuali risultanti dal presente studio, credo utile riassumere tutto quello che riguarda la sistematica del genere *Paranais* (senza peraltro mutare sostanzialmente quanto opportunamente fu fatto dal Michaelsen nella citata monografia) al solo scopo di assegnare alla nuova specie il posto che le spetta nel quadro delle specie, che, per le nuove conoscenze acquisite deve essere alquanto modificato.

I caratteri del genere possono quindi essere così stabiliti:

Gen. *Paranais* Czerniavsky 1880.

Setole in quattro gruppi in ciascun segmento egualmente forcute e sigmoidi. Slargatura dell' intestino in forma di stomaco nell' 8° segmento. Testicoli nel 9° segmento, ovarii nel 10°, spermateche nel 5°.

La distinzione delle specie del genere *Paranais*, restando fondata sui caratteri delle setole, può essere fatta nel modo seguente:

1 { Setole dorsali presenti dal secondo segmento–2.
  { Setole dorsali presenti dal 5° o 6° segmento–3.

©Biblioteca Nazionale di Napoli; Direzione Generale per i Beni Librari e Istituti Culturali

2 { Setole dorsali dei primi segmenti in numero di 4 per fascio, simili alle ventrali, ed in numero di 2 nei fasci posteriori . . . . . .–*P. elongata* n. sp.
Setole dorsali dei primi segmenti in numero di 5 o 6 per fascio, diverse dalle ventrali, in numero di 3 nei fasci posteriori . . . . . .–*P. naidina* Bretscher

3 { Setole dorsali presenti dal 5° segmento–*P. litoralis* Müller
Setole dorsali presenti dal 6° segmento–*P. uncinata* Örsted

1. **Paranais elongata** n. sp.

Lobo cefalico conico non molto sporgente, senza macchie oculari. Setole dorsali presenti, come le ventrali, dal 2° segmento; segmenti 2° a 4° con fasci di 3 setole forcute a denti quasi uguali, sottili e quasi diritte, con nodulo poco evidente; segmenti 5° a 7° con fasci di 4 setole un poco più ricurve, fornite di denti disuguali; seg. 8° e 9° con fasci di 3 o 4 setole sigmoidi, con denti molto disuguali; segmenti dal 10° in poi con 2 setole per ciascun fascio, e queste grosse, molto ricurve, con dente posteriore piccolissimo e con nodulo molto evidente. Vasi trasversali dei segmenti 2° e 3° numerosi e ramificati. Rete perienterica nei segmenti posteriori. Nel 9° e nel 10° segmento vasi trasversi molto rigonfii e pulsanti col vaso dorsale anche rigonfio e pulsante.

Lunghezza 25 a 30 mm, grossezza 0.20 mm. Numero dei segmenti 60–70.

Habitat: Mare, a 3 o 4 m di profondità, infitto nella sabbia; Napoli (Donnanna a Posillipo).

2. **Paranais naidina** (Bretscher).

Sinonimi: *Homochaeta naidina* Bretscher 1896.
Naidium naidina Bretscher 1899.
Paranais naidina Michaelsen 1900.

Lobo cefalico allungato lungo circa tre volte un segmento, con o senza occhi, segmento boccale brevissimo. Setole dorsali presenti a cominciare dal 2° segmento, nei segmenti 2° a 5° in numero di 5 o 6 in ciascun fascio, più sottili delle altre; dal 6° segmento in poi le dorsali sono uguali alle ventrali ed in numero di 3 a 5 in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ciascun fascio. In quelle più sottili il nodulo è alla metà, e il dente superiore della forca è più lungo dell' inferiore; nelle altre il nodulo trovasi nel terzo distale; cervello piccolo, ingrossato posteriormente, poco diviso anteriormente. Vasi trasversali dei primi cinque segmenti formanti una rete capillare. Rami vasali partenti dal vaso ventrale in ogni segmento.

Lunghezza 8 mm. Numero dei segmenti 20.

Habitat: Acqua dolce. Rinvenuto nel fiume Limmat su piante acquatiche alla imboccatura del lago di Zurigo in pochi esemplari.

Come si vede questa specie, pur avendo comune con quella da me descritta il carattere delle setole dorsali presenti fin dal 2° segmento, e di avere le setole anteriori più sottili, differisce sostanzialmente da essa; e sufficienti caratteri per la netta distinzione possono rinvenirsi nelle setole stesse per il fatto che esse sono in numero maggiore nei ciuffi di *P. naidina* e che in questa stessa specie le setole dorsali dei segmenti 2–5 sono diverse dalle ventrali.

Le differenze fra le due specie però sono assai marcate anche per la lunghezza e il numero dei segmenti, essendo *P. naidina* per l' uno e per l' altro rapporto appena $^1/_3$ di *P. elongata*.

Differente è anche la forma del cervello e la struttura del sistema circolatorio, quantunque per riguardo a questo sistema poco sia dato concludere essendo la descrizione del Bretscher molto incompleta; ciò dipese dal fatto che egli dispose di pochi esemplari, mentre lo studio del sistema circolatorio offre non poche difficoltà e richiede abbondante e fresco materiale per poter essere compiuto nei suoi più minuti particolari.

Del resto è da notare che le due suaccennate specie differiscono profondamente anche per il loro habitat, essendo la *P. elongata* puramente marina, e l' altra dei fiumi della Svizzera.

3. **Paranais litoralis** (Müller).

Sinonimi: *Nais litoralis* O. F. Müller (ex parte) 1788.
Nais littoralis Örsted 1843.
Enchytraeus triventralopectinatus Minor 1863.
Paranais littoralis var. *intermedia* Czerniavsky 1880.
Paranais littoralis Bourne 1891.
Uncinais littoralis Levinsen 1884, Beddard 1895.
Clitellio arenarius Vaillant 1890.
Paranais litoralis Michaelsen 1900, Moore 1905.

Lobo cefalico arrotondato, ottuso. Setole dorsali assenti dei segmenti 2° a 4°. Gruppi di regola formati da 3 setole, salvo le ventrali del 5° segmento che sono in gruppi di 5. Le setole ventrali dei seg. 2° a 4° sono alquanto più lunghe e sottili; quelle del resto del corpo un poco più grosse e brevi delle dorsali. Vaso dorsale e ventrale estesi per tutto il corpo; 3 paia di vasi trasversali ramificati nei segmenti 2 a 4, e 3 paia di vasi slargati a cuore e non ramificati nei segmenti 5 a 7.

Habitat: Riva del mare ed acqua dolce in Europa ed America del Nord (New-Haven, New-England).

Questa specie è la più nota del genere, essendo stata rinvenuta di frequente, sia nelle acque dolci che sulla riva del mare. I caratteri delle setole la distinguono nettamente da quella da me descritta, come pure tutti i caratteri riguardanti le forme esteriori e le movenze, quali risultano dal recente lavoro del Moore (1903). Per quel che riguarda la organizzazione interna invece vi sono alcune somiglianze fra la mia specie e questa: l'esistenza, ad esempio, delle 3 paia di vasi trasversali ramificati nei segmenti anteriori, quantunque nelle altre parti dello stesso sistema non manchino profonde differenze strutturali fra le due specie.

Del sistema genitale dissi già innanzi a pag. 451.

4. **Paranais uncinata** (Örsted).

Sinonimi: *Nais uncinata* Örsted 1843.
Paranais uncinata e var. *subsalina* Czerniavsky 1880.
Uncinais uncinata Levinsen 1884, Beddard 1895, Bretscher 1899.
Paranais uncinata Michaelsen 1900.

Lobo cefalico ottuso, con peli tattili e con macchie oculari. Segmenti anteriori con macchie pigmentali diffuse o strisce trasverse. Setole dorsali assenti nei segmenti 2–5, negli altri forcute come le ventrali ed in numero di 2–4 in ciascun gruppo; setole ventrali in numero di 4–7 in ciascun gruppo. Nefridii presenti dal 7° seg. in poi.

Il sistema circolatorio anteriore dà rami al tegumento.

Lunghezza 7 mm. Numero dei segmenti 23–25.

Habitat: Riva del mare ed acqua dolce in Europa.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

È una specie non molto studiata, ma di certo assai differente dalla *P. elongata* sia per le forme esteriori e pei caratteri setolari, che per la interna organizzazione. Una speciale caratteristica appare il plesso tegumentale di cui parla il Bretscher nel suo lavoro sulla fauna oligochetologica svizzera (1899)[1]; ma questo plesso probabilmente non è del tutto diverso dalla rete vasale occupante i primi segmenti del corpo, che è carattere quasi costante del genere: come tale la interpreta dubitativamente per mancanza di dati di confronto il Michaelsen[2]) nella diagnosi che dà di questa specie nella sua monografia. È verosimile che per riguardo al sistema circolatorio *P. uncinata* si assomigli a *P. elongata*, e che il Bretscher interpretando come vaso dorsale il ramo mediano del plesso perienterico (Fig. 6 e 7 *vp*), abbia ritenuto il vero vaso dorsale, che sovrasta a questo e che si continua in avanti col complicato plesso anteriore fatto dai vasi trasversi, come un ramo diretto in avanti a formare il voluto plesso tegumentale, di cui è parola nel suo studio. Per tal modo il plesso tegumentale del Bretscher si confonderebbe con la parte anteriore del sistema circolatorio, la quale, essendo molto ramificata, dà piccoli vasi anche al tegumento. La detta separazione fra il vaso dorsale ed il vaso mediano del plesso perienterico avviene infatti in *P. elongata* proprio nel 5° segmento (v. Fig. cit.), ove Bretscher vedeva partire il vaso diretto in avanti del plesso tegumentale.

Un carattere importante della specie *P. uncinata* è che essa è l' unica in cui sono stati osservati, se non descritti, i nefridii.

Napoli, Istituto Zoologico e Stazione Zoologica, Febbraio 1909.

---

1) Ecco la breve descrizione del Bretscher: »In V verlässt das Rückengefäß den Darm, steigt zur Körperwand empor und zieht, segmental je ein Paar Seitenäste abgebend, nach vorn. Diese bilden ein reich verzweigtes und vielfach anastomosirendes Hautgefäßnetz, das ich bis in VIII verfolgen konnte.«

2) Il Michaelsen interpreta: Transversalgefäße der vorderen 5(?) Segmente ein reich verzweigtes, vielfach anastomosirendes Hautgefäßnetz bildend.

©Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bibliografia.

Müller, O. F. **1788.** Zoologia Danica, seu animalium Daniae et Norvegiae rariorum ac minus notorum descriptiones et Historia. Vol. 2 p. 56. Tab. 80 Fig. 1.

Örsted, A. S. **1842—43.** Conspectus generum specierumque Naidum ad faunam Danicam pertinentium. in: Naturhist. Tidskrift. 4. Bd. p. 135.

Minor, W. C. **1863.** Natural and artificial section in some Chaetopod Annelids. in: Amer. Journ. Sc. (2) Vol. 35 p. 36.

Czerniavsky, V. **1880.** Materialia ad zoographiam Ponticam comparatam Fasc. 3. Vermes. in: Bull. Soc. Natural. Moscou Nr. 4 p. 310.

Levinsen, G. M. R. **1884.** Systematisk-geografisk-Oversigt over de nordiske Annulata, Gephyrea, Chaetognathi og Balanoglossi. II. in: Vid. Meddel. Nat. For. Kjöbenhavn f. 1883 p. 218.

Vaillant, L. **1890.** Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce. Paris Tome 3, 2. partie p. 414.

Bourne, A. G. **1891.** Notes on the Naidiform Oligochaeta. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 32 p. 349.

Beddard, F. E. **1895.** A Monograph on the Order of Oligochaeta. Oxford 769 pgg. 5 Tav.

Bretscher, K. **1896.** Die Oligochaeten von Zürich in systematischer und biologischer Hinsicht. in: Rev. Suisse Z. 3. Bd. p. 508.

—— **1899.** Beitrag zur Oligochaeten-Fauna der Schweiz. ibid. 6. Bd. p. 393.

Michaelsen, W. **1900.** Oligochaeta. in: Das Tierreich. Berlin 10. Lief. p. 18, 19.

—— **1903.** Die geographische Verbreitung der Oligochaeten. Berlin.

Pierantoni, U. **1902.** Due nuovi generi di Oligocheti marini rinvenuti nel golfo di Napoli. in: Boll. Soc. Natural. Napoli Vol. 16 p. 113.

—— **1903.** Altri nuovi oligocheti del Golfo di Napoli. ibid. Vol. 17 p. 185.

—— **1903.** Studii anatomici su *Michaelsena macrochaeta*. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 16. Bd. p. 409.

Moore, J. Percy, **1905.** Some Marine Oligochaeta of New England. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia Vol. 57 p. 376.

Spiegazione della tavola 17.

Lettere comuni alle figure:

b, bocca
c, ganglio cerebroide
cl, connettivo laterale
fa, faringe
gs, glandole settali
int, intestino
lc, lobo cefalico
mv, midollo ventrale

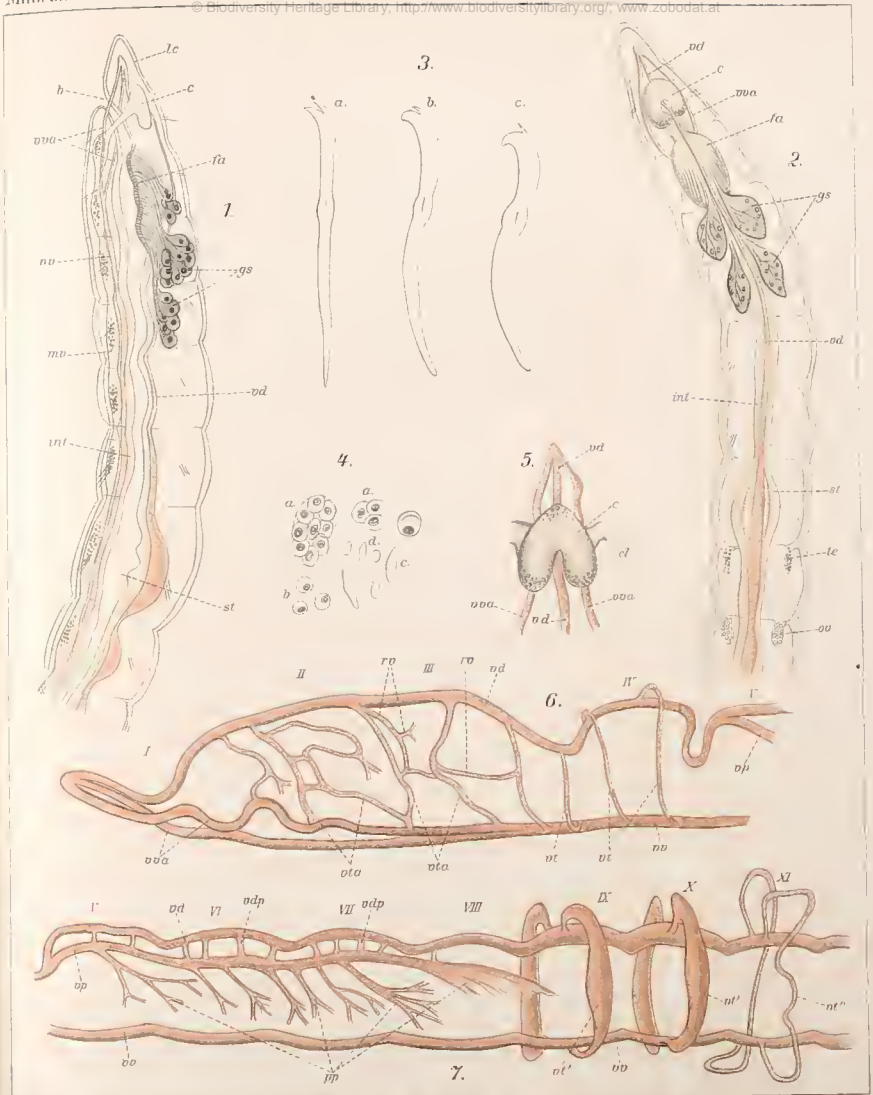
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ov, ovario
pp, plesso vasale perinterico
rv, rami vasali secondarii
st, slargamento stomacale dello intestino
te, testicolo
vd, vaso dorsale
vdp, vasi tra il sistema perienterico e il vaso dorsale
vp, vaso mediano del plesso perienterico
vt, *vt'*, *vt''*, vasi trasversali
vta, vasi trasversali anteriori
vv, vaso ventrale
vva, vaso ventrale anteriore.

Tutte le figure si riferiscono a *Paranais elongata* n. sp.

Fig. 1. Sezione sagittale dei segmenti anteriori del corpo. × 200.
Fig. 2. Taglio orizzontale dei medesimi. × 100.
Fig. 3. Setole: a) dei primi tre segmenti setigeri, b) dei segmenti dal 5° all' 8°, c) del resto del corpo. × 500.
Fig. 4. Corpuscoli del celoma. × 200.
Fig. 5. Ganglio cerebroide e suoi rapporti con la porzione anteriore del sistema circolatorio. × 200.
Fig. 6. Il sistema circolatorio nei primi 4 segmenti del corpo. × 200.
Fig. 7. Lo stesso nei segmenti 5 a 11. × 200.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



P. Pierantoni dis.

Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel

Jahr/Year: 1908/09

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Pierantoni Umberto

Artikel/Article: Sul genere Paranais e su di una nuova specie del golfo di Napoli (Paranais elongata). 445-458