

TURBELLARI DELLA NUOVA GUINEA

DI

A. PALOMBI (Napoli)

TURBELLARI DELLA NUOVA GUINEA

DI

A. PALOMBI (Napoli)

INTRODUZIONE

Il materiale che forma oggetto del presente lavoro è costituito di tre esemplari che rappresentano due specie nuove.

Una delle specie appartiene ai Policladi Cotilei, famiglia *Pseudoceridae* (*Pseudoceros cinereus* n. sp.); l'altra invece è un Triclade Paludicolo del gen. *Sorocelis* (*Sorocelis oculi-marginata* n. sp.).

Ambedue le specie sono interessanti dal punto di vista morfologico; la nuova specie del gen. *Sorocelis* inoltre è particolarmente interessante dal punto di vista zoogeografico perchè delle settanta specie circa del gen. *Sorocelis* conosciute, tutte appartengono al continente asiatico, in massima parte dell' Asia centrale (Laghi Baikal, Balkash, Lob-nor ecc.).

Gli esemplari furono studiati in toto previamente rischiarati o con salicilato di metile, o con olio di cedro. Dei due esemplari del gen. *Sorocelis*, uno fu sezionato e colorato.

Al termine del lavoro sento il dovere di porgere i miei più vivi ringraziamenti al Prof. Dr. V. Van Straelen per avermi incaricato dello studio e per le notizie che gentilmente mi ha fornito sulla raccolta del materiale.

Napoli, Stazione Zoologica, aprile 1931.

ORD. POLYCLADIDA

SOTTORD. COTYLEA

FAM. PSEUDOCERIDAE LANG.

Gen. PSEUDOCEROS LANG 1884.

Pseudoceros cinereus n. sp.

Tav. I, fig. 1-3. Fig. nel testo 1.

MATERIALE E LOCALITÀ DI RINVENIMENTO. — 1 solo esemplare raccolto il 15-III-1929 a Manokwari (Nuova Guinea).

ASPETTO. — Corpo di forma ovale, di consistenza morbida, con ripiegature lungo i margini. Sul dorso è appariscente un rilievo mediano longitudinale; mentre al margine anteriore sono chiaramente visibili le due pieghe tentacolari. La lunghezza ascende a circa mm. 30; in larghezza raggiunge mm. 18.

COLORE. — La superficie dorsale è di colore grigio cenere; lungo tutto il margine del corpo è presente una stretta fascia di colore nero interrotta in più punti per l'asportazione del pigmento. A ciascun lato del rilievo mediano longitudinale, è ben visibile una densa sfumatura grigiastro lievemente degradante nel colore cenerino del corpo. Ventralmente il colore è bianco grigiastro.

TENTACOLI. — Due pieghe tentacolari ben appariscenti si trovano al margine anteriore del corpo. Il loro aspetto è quello tipico delle *Pseudoceridae* e ricordano molto da vicino le pieghe tentacolari di *Pseudoceros superbus* Lang e di *Yungia aurantiaca* (Delle Chiaje) Lang 1884.

OCCHI. — È presente un gruppo compatto di occhi sul cervello. Sono un centinaio circa di macchie oculari disposte in uno spazio piriforme più chiaro. Mancano del tutto gli occhi sulla superficie dorsale delle pieghe tentacolari. Ventralmente, due gruppi densi di occhi si trovano ai lati dei tentacoli; mentre sulla linea mediana non vi è traccia alcuna di macchie oculari.

ANATOMIA INTERNA. — La bocca trovata a circa 7 mm. dal margine anteriore del corpo. Immette in una tasca faringea che racchiude il faringe ripiegato. I rami intestinali formano una rete anastomotica in tutto il corpo. Dietro il primo

terzo del corpo, a circa 11 mm. dal margine anteriore, si apre l'orifizio femminile, mentre la ventosa si trova a 17 mm. dall' estremità anteriore.

Ai lati della guaina faringea, e fra questa e l'orifizio femminile, si aprono gli sbocchi dei due apparecchi copulatori maschili.

La costituzione dell' apparecchio sessuale maschile è conforme a quello che si riscontra nelle altre specie del genere : il deferente immette il suo contenuto nella vescicola seminale la quale verso l'estremità, alla base del pene, riceve lo sbocco della vescicola glandolare granulosa a forma di pera. Il pene è fornito

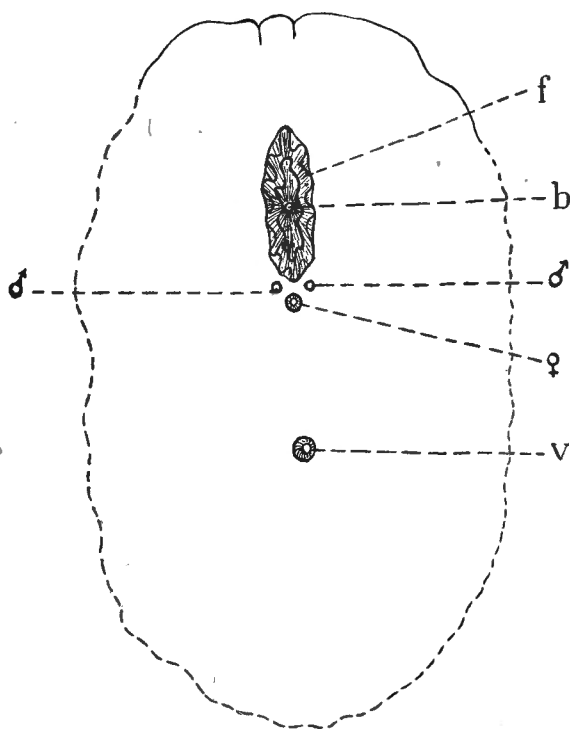


FIG. 1. — *Pseudoceros cinereus* n. sp.

Rapporti di posizione fra gli sbocchi dei vari organi. $\times 5$.

di un breve stiletto ed è racchiuso nella guaina del pene. Completa l'apparecchio, l'antro maschile ampio che si apre all'esterno.

L'apparecchio femminile è costituito dai due uteri che si riuniscono sulla linea mediana del corpo, in un unico tubo che, lungo il suo percorso, riceve lo sbocco delle glandole del guscio. Verso l'estremità si dilata in un ampio antro femminile che si apre all'esterno tra i due orifizi sessuali maschili a meno di un millimetro di distanza da loro.

POSIZIONE SISTEMATICA. — Non v'è dubbio che l'esemplare studiato debba essere ascritto alla famiglia *Pseudoceridae* Lang. Tutti i caratteri anatomici (pieghe tentacolari, faringe ripiegato, rete anastomotica dell'intestino, appa-

recchio copulatore maschile) concordano nel farlo assegnare al gen. *Pseudoceros* Lang.

Tra le numerose forme ascritte a questo genere, molte delle quali definite con caratteri desunti solamente dalla colorazione e perciò abbastanza labili, due solamente possono essere qui richiamate per le affinità che presentano colla specie in esame: *Pseudoceros nigromarginatus* Yeri e Kaburaki 1918 e *Pseudoceros gardineri* Laidlaw 1902. Specialmente quest'ultima specie si accorda per molti caratteri e particolarmente per il colore, la grandezza e il rapporto topografico dei vari organi con quella da me studiata; se ne distacca però, ed in questo diverge anche da *Ps. nigromarginatus*, per l'assenza degli occhi sui tentacoli. Un altro carattere che distingue *Pseudoceros cinereus* da *Ps. gardineri* è la presenza della fascia nera marginale assente in quest'ultima specie.

Pseudoceros cinereus si distingue da *Ps. nigromarginatus* oltre che per l'assenza delle macchie oculari sui tentacoli, per la grandezza che è inferiore, e per le due linee longitudinali oscure ai lati della linea mediana che invece sono chiare nella specie descritta dagli autori giapponesi.

Il numero delle specie ascritte al gen. *Pseudoceros* rende complessa la ricerca sistematica poichè la diagnostica delle specie, essendo basata quasi esclusivamente sul carattere della colorazione, non può fornire dati utili nei casi in cui si tratti di studiare specie conservate e che hanno perduto quasi del tutto il colore. Inoltre la diagnosi basata sul carattere desunto dalla colorazione è poco sicura, variando, come ha mostrato il Crozier (1917) proprio per *Pseudoceros*, a seconda del substrato su cui si trova il Policlade.

È lecito perciò parlare, forse impropriamente, di « physiological varieties of one species » come dice il Crozier, 1917, p. 728, concludendo il suo lavoro, piuttosto che di specie distinte.

Applicando tale correlazione, tra il colore del Policlade ed il substrato su cui vive, alle specie del gen. *Pseudoceros* conosciute, parecchie di esse dovrebbero cadere in sinonimia.

Utili elementi per un ordinamento migliore dovrebbero essere forniti principalmente dalle caratteristiche anatomiche: grandezza del corpo, numero degli apparecchi copulatori maschili (un solo pene o due peni), tentacoli, posizione dei vari gruppi di occhi. Infine potrebbero rendere utili vantaggi i rapporti topografici tra i vari organi e particolarmente della bocca, degli orifici sessuali e della ventosa.

ORD. TRICLADIDA

SOTTORD. PALUDICOLA

FAM. PLANARIIDAE.

Gen. SOROCELIS GRUBE 1872.

Sorocelis oculi-marginata n. sp.

Tav. I, fig. 4-9. Fig. nel testo 2.

MATERIALE E LOCALITÀ DI RINVENIMENTO. — Due esemplari raccolti in un corso d'acqua dell' Arfak (Nuova Guinea) tra Siwi e l'accampamento N° 3, all'altezza di 500 metri; 8 marzo 1929.

ASPETTO E STRUTTURA DEGLI ESEMPLARI. — Il corpo ha forma ovale, convesso nella parte dorsale mediana. La consistenza è soda; il colorito è marrone oscuro. La lunghezza degli esemplari è di mm. 5; la larghezza è di mm. 3.

Nella parte anteriore, lungo il margine e molto accosto ad esso, è presente una linea abbastanza ordinata di occhi i quali mentre in un esemplare (Tav. I, fig. 5) seguono regolarmente l'orlo anteriore, nell' altro (Tav. I, fig. 6), pur restando presso il margine del corpo, sembrano convergere all'estremità anteriore. Ventralmente, lungo la linea mediana del corpo, presso l'estremo margine anteriore, è visibile nell' animale in toto, meglio ancora nelle sezioni, un' insenatura a forma di coppa allungata nel senso antero posteriore corrispondente al cuscino glandolare (Tav. I, fig. 5-7, *oa*). Nel punto in cui trovasi questo organo di attacco (*saignapfartiges Organ*, H. Sabussow), la struttura del corpo è sensibilmente differente. L'epitelio coi radditi e i due strati di muscoli, longitudinali e circolari, cedono il posto ad un denso accumulo di glandole strettamente stipate fra loro ed avvolte da una larga fascia di muscoli longitudinali. Nelle sezioni è chiaramente visibile il secreto di queste glandole sotto forma di fitta punteggiatura.

Manca ogni traccia di tentacoli. La bocca è posta nel terzo posteriore del corpo ed immette in una tasca faringea che contiene un robusto faringe cilindrico.

L'orificio genitale (Tav. I, fig. 8; fig. nel testo 2, *pg*) è posto dietro la bocca ad una distanza media da questa e dall'estremità posteriore. Esso immette in un largo atrio comune nel quale si aprono, procedendo dalla parte ante-

riore verso la posteriore, l'atrio maschile col grosso pene (*p*), l'impari ovidotto (*od*) ed il condotto (vagina) del ricettacolo seminale (utero).

L'apparecchio genitale maschile è costituito di un pene grosso, muscoloso e di forma conica (Tav. I, fig. 8 e 9; fig. nel testo 2. *p*), ad esso è direttamente unita la vescicola seminale (*vs*) anche robusta nella quale sboccano separatamente i due deferenti (*vd*).

Il pene e la vescicola seminale insieme assumono grossolanamente l'aspetto di una ghianda colla sua cupola. La cavità interna della vescicola seminale è costituita di varie e ristrette insaccature laterali che immettono il loro conte-

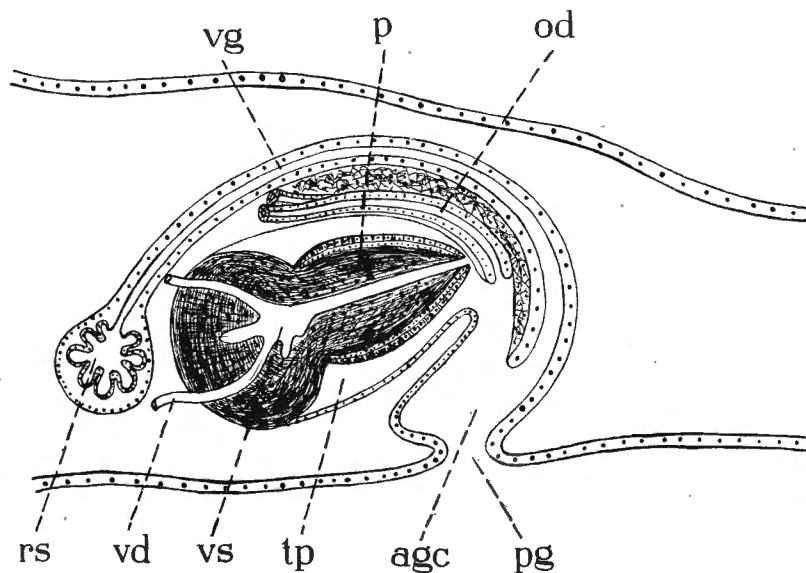


FIG. 2. — *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.

Sezione medio-sagittale passante per gli apparecchi copulatori. $\times 80$.

nuto nel dotto eiaculatore che si apre all'estremità del pene. La tasca del pene è molto sviluppata: avvolge interamente l'organo copulatore ed è estesa fino alla vescicola seminale.

La robustezza del pene e della vescicola seminale è data principalmente da una fitta muscolatura longitudinale e trasversale (Tav. I, fig. 9; fig. nel testo 2). Nel pene, allo strato epiteliale esterno, segue immediatamente uno strato di muscoli circolari e più all'interno ancora, una fascia di muscoli longitudinali. La massa principale del bulbo infine è costituita di muscoli longitudinali, radiali e circolari intrecciati insieme. La vescicola seminale mostra chiaramente nelle sezioni la sua robustezza: un fitto intreccio di muscoli longitudinali circolari e radiali danno all'organo un aspetto compatto.

L'apparecchio genitale femminile risulta costituito di due ovidotti uniti in un condotto impari che corre dorsalmente al pene e che si apre tra lo sbocco dell'antro maschile e quello del ricettacolo seminale. Il ricettacolo (*rs*) (utero,

borsa copulatrice, organo glandolare secondo gli autori), trovasi situato tra il faringe e la vescicola seminale, più accosto a quest' ultimo organo. La sua forma è circolare od ovale; in questo caso, il diametro maggiore è nel senso trasversale. Sulle sezioni la cavità interna appare costituita di una ricca ripiegatura a guisa di stella. Il condotto (vagina) corre dorsalmente alla vescicola seminale ed al l'impari ovidotto e sbocca nell' antro genitale comune dalla parte ventrale.

POSIZIONE SISTEMATICA. — Della settantina di specie appartenenti al gen. *Sorocelis* Grube 1872, questa rinvenuta nella Nuova Guinea è interessante sia dal punto di vista anatomico che da quello geografico.

Anatomicamente si differenzia da tutte le altre del genere per la presenza degli occhi lungo il margine anteriore, ed è solo in *Sorocelis rosea* H. Sabussow (1903, a, p. 16; 1911, p. 336) che si può riconoscere qualche cosa di simile. Se ne distacca tuttavia per molti altri caratteri non esclusi quelli desunti la grandezza e dalla forma. La posizione tegli occhi mi ha indotto qualche volta a pensare di includere questa specie nel genere *Polycelis*; la presenza del cuscino glandolare anteriore (Drüsenpolster) e tutti gli altri caratteri desunti dall' apparecchio copulatore, mi hanno convinto che la specie, pur presentando questa divergenza nel carattere degli occhi, deve essere sicuramente ascritta al gen. *Sorocelis* Grube.

Di particolare interesse è la distribuzione geografica delle specie di questo genere poichè tutte le forme conosciute, appartengono al continente asiatico. La maggior parte fu rinvenuta nel lago Baikal (Korotneff e H. Sabussow) e le poche altre nei laghi Balkash, Issik-cul, Lob-nor, ecc. Sei specie furono trovate nel Caspio dal Beklemishev; un' altra descritta da Ijima e Kaburaki fu raccolta a Sapporo-Hokkaido (Giappone) e infine tre nuove specie, descritte ultimamente (1929) da Z. Sabussowa furono rinvenute nella penisola Kamtschatka.

La presenza dell' esemplare da me descritto, in un corso d'acqua dell' Arfak (Nuova Guinea), mentre da un lato allarga in modo straordinario l'area di distribuzione delle specie del genere *Sorocelis*, dall' altro permette interessanti considerazioni dal punto di vista biogeografico.

Io vedo qui delinearci la grave difficoltà di richiamare ponti e terre di congiunzione tra l'Asia e la Nuova Guinea che abbiano potuto permettere la diffusione di queste forme da un punto all' altro della terra.

E anche ammettendo l'esistenza di tali terre, mi pare del tutto illogica la presenza di un corso d'acqua o di una rete fluviale che avrebbero dovuto mettere in comunicazione l'Asia colla Nuova Guinea per rendere possibile la migrazione di tali forme!

Mi pare invece che la teoria dell' Ologenesi risponda bene alle varie difficoltà che possono sorgere per spiegare tale distribuzione e che la presenza di questa specie rinvenuta a così grande distanza dalle altre del genere, possa apportare una nuova ed utile conferma alla teoria del Rosa.



BIBLIOGRAFIA

- BEKLEMISCHEV, W. N., 1915. *Ueber die Turbellarienfauna des Kaspischen Meeres.* (Trav. Soc. Nat. Pétrograd, Vol. 46.)
- 1923. *Quelques problèmes de la distribution géographique des Triclares Paludicoles.* (Russ. Hydrobiol. Zeit., Bd. 2, p. 172.)
- BOCK, S., 1913. *Studien über Polycladen.* (Zool. Bidrag Uppsala, Bd. 2, p. 31, taf. 3-10.)
- COLLINGWOOD, V., 1876. *On thirty-one Species of Marine Planarians, collected partly by the late Dr. KELAART, F. L. S. at Trincomale, and partly by Dr. COLLINGWOOD, F. L. S. in the Eastern Seas.* (Trans. Linn. Soc. London, Ser. II, Zoology, Vol. 1, p. 83, pl. 17-19.)
- CROZIER, W. J., 1917. *On the pigmentation of a Polyclad.* (Proc. Amer. Acad. of Art and Sciences, Vol. 51, n° 11, p. 725, pl. 1. Cambridge Mass. 1917.)
- GRAFF, L. VON, 1912-1917. *Turbellaria. II Tricladida.* (Bronn's Klassen und Ordn. des Tier-Reichs, Bd. IV. Leipzig.)
- GRUBE, E., 1872. *Beschreibung von Planarien des Baikalsees.* (Arch. für Naturg., Bd. 1, p. 273, tav. 11-12.)
- HALLEZ, P., 1894. *Catalogue des Rhabdocoelides, Triclares et Polyclades du Nord de la France.* (II. Ed. Lille.)
- IJIMA, I e KABURAKI, T., 1916. *Preliminary Descriptions of some Japanese Triclares.* (Annot. Zool. Japon., Vol. 9, p. 153.)
- KABURAKI, T., 1923. *The Polyclad Turbellarians from the Philippine Islands.* (Proceed. Smithsonian Instit. U. S. Nat. Mus. 100, Vol. 1, part. 10, p. 635, pl. 53. Washington.)
- KOROTNEFF, A. A., 1912. *Die Planarien des Baikalsees (Triclares).* (Wiss. Ergebn. einer Zool. Exped. nach dem Baikalsee., Lief. 5. Kiew und Berlin.)
- LIDLAW, F. F., 1902. *The Marine Turbellaria with an Account of the Anatomy of some of the Species.* (The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Vol. 1, part. 3, p. 282, pl. 14-15.)
- LANG, A., 1884. *Die Polycladen (Seeplanarien) des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte.* (Fauna und Flora des Golfes von Neapel. Monographie 11. Leipzig.)

- MEIXNER, A. e MUTH, A., 1911. *Report on a Collection of aquatic animals made in Tibet by Captain F. H. STEWART, I. M. S., during the year 1907. II Tricladida.* (Record Ind. Mus., Bd. 6, p. 64, tav. 4. Calcutta.)
- MUTH, A., 1911. *Beiträge zur Kenntnis der Gattung Sorocelis GRUBE.* (Mitt. naturwiss. Ver. für Steiermark. Bd. 48, p. 381. Graz.)
- PALOMBI, A., 1928. *Report on the Turbellaria.* (Trans. Zool. Soc. London, Vol. 22, p. 579, pl. 1.)
- ROSA, D., 1931. *L'Ologenèse. Nouvelle théorie de l'évolution et de la distribution géographique des êtres vivants.* Paris.
- SABUSSOW, H., 1903. *Tricladenstudien. IV. Erster vorläufiger Bericht über die von Herrn W. GARJAJEW im Baikalsee gesammelten Planarien.* (Lavori Soc. Nat. Univ. Kasan. Vol. 36, n° 6, 1 tav. — In russo con riassunto in tedesco —.)
- 1903a. *Tricladenstudien. V. Zweiter vorläufiger Bericht über die von Herrn W. GARJAJEV im Baikalsee gesammelten Planarien.* (Ibid., Vol. 37, n° 6, 1 tav. — In russo con breve riassunto in tedesco —.)
- 1911. *Untersuchungen über die Morphologie und Systematik der Planarien aus dem Baikalsee. I. Die Gattung Sorocelis GRUBE.* (Ibid., Vol. 43, n° 4, 11 tav. — in russo —.)
- SABUSSOWA, Z., 1929. *Die Turbellarien der Kamtschatka nach den Sammlungen der RJABUSCHINSKY-Expedition 1908-1909.* (Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 57, p. 497, tav. 4.)
- SEIDL, H. H., 1911. *Beiträge zur Kenntnis centralasiatischer Tricladen.* (Zeit. Wiss. Zool. Bd. 98, p. 31, tav. 5-7.)
- YERI, M. e KABURAKI, T., 1918. *Description of some Japanese Polyclad Turbellaria.* (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo. Vol. 39, art. 9. 54 p., 2 pl.)
-

SPIEGAZIONE DELLE LETTERE COMUNI A TUTTE LE FIGURE.

a g c = atrio genitale comune.

b = bocca.

e = epitelio

f = faringe.

g l = glandole.

i = intestino.

m c = muscoli circolari.

m l = muscoli longitudinali.

o = occhi.

o a = organo di attacco.

o c = occhi cerebrali.

o d = ovidotto.

p = pene.

p g = poro genitale.

r s = ricettacolo seminale (utero).

t = tentacoli.

t f = tasca faringea.

t p = tasca del pene.

v = ventosa.

v d = vaso deferente.

v g = vagina (condotto dell' utero).

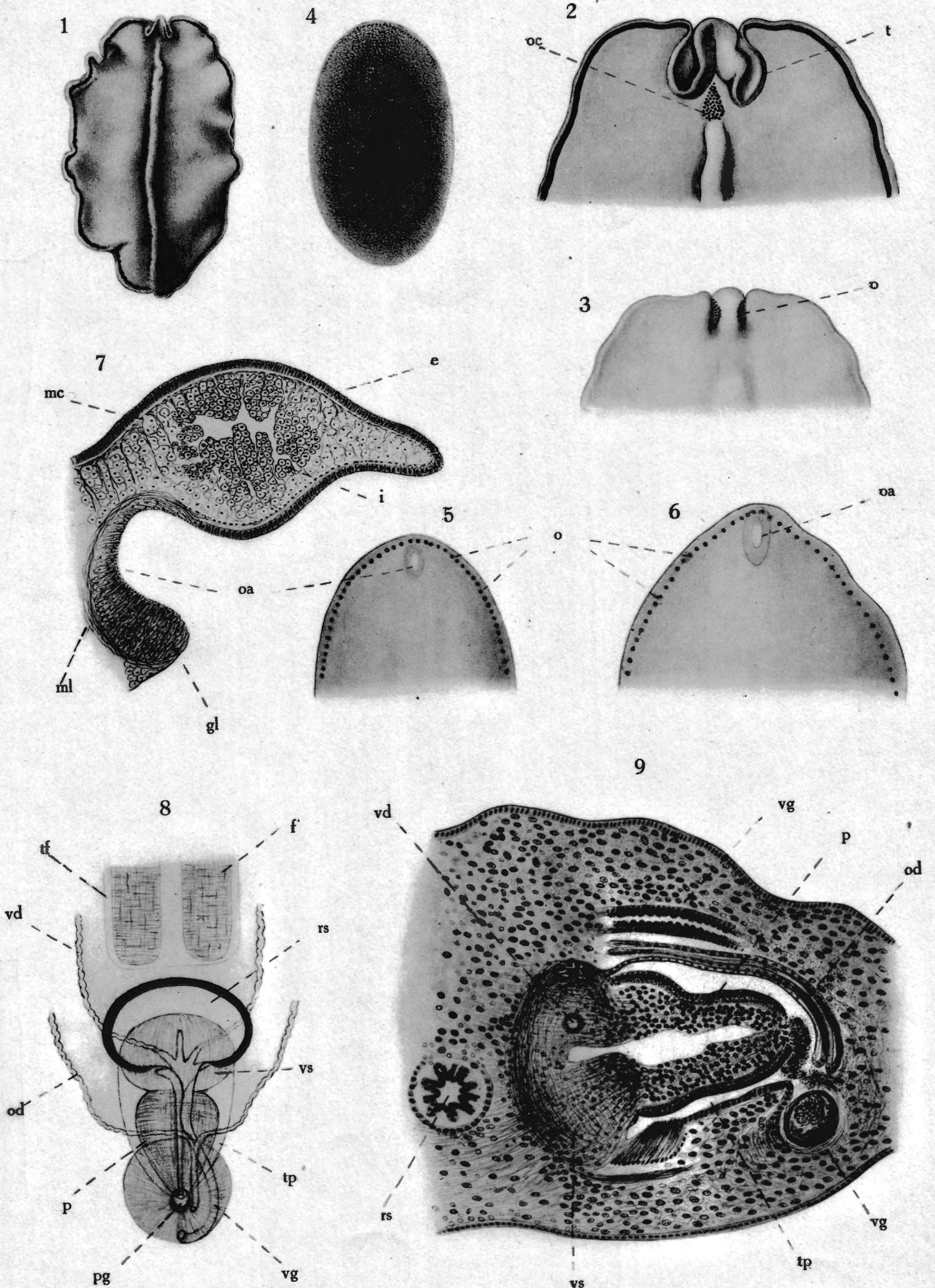
v s = vescicola seminale.

♂ = orificio genitale maschile.

♀ = orificio genitale femminile.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

- Fig. 1. *Pseudoceros cinereus* n. sp.
Dal dorso. $\times 2$.
- Fig. 2. *Pseudoceros cinereus* n. sp.
Estremità anteriore del corpo vista dal dorso. $\times 5$
- Fig. 3. *Pseudoceros cinereus* n. sp.
Estremità anteriore del corpo
vista dalla superficie ventrale. $\times 4$.
- Fig. 4. *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.
Dal dorso. $\times 10$.
- Fig. 5. *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.
Estremità anteriore del corpo di un esemplare.
Dalla superficie dorsale. $\times 20$.
- Fig. 6. *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.
Estremità anteriore del corpo dell' altro esemplare.
Dalla superficie dorsale. $\times 27$.
- Fig. 7. *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.
Sezione dell' estremità anteriore del corpo
dell' esemplare della fig. 5. $\times 45$.
- Fig. 8. *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.
Apparecchi copulatori in toto.
Dalla superficie ventrale. $\times 80$.
- Fig. 9. *Sorocelis oculi-marginata* n. sp.
Sezione sagittale del corpo
passante attraverso gli organi copulatori. $\times 112$.
-



A. PALOMBI. — Turbellari.

