

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Contributo alla conoscenza delle Tylodinidae, nuova famiglia del gruppo dei Molluschi Tectibranchi.

Ricerche del

Dott. G. Mazzarelli,

Privato docente di Anatomia comparata presso l'Università di Napoli.

Con le Tavole 23 e 24.

I. Descrizione.

Due generi appartengono a questa nuova famiglia: l'uno il gen. *Tyloдина*, descritto dal RAFINESQUE sin dal 1814, con una specie, la *T. citrina* JOANN., e l'altro il gen. *Tyloдина*, che descrivo ora, con una specie, per ora, che, dedicandola al compianto mio maestro Prof. SALVATORE TRINCHESE, denomino *T. trinchesi*.

La *Tyloдина citrina* JOANN., unica forma finora conosciuta della nuova piccola famiglia che ho creduto necessario di stabilire, è stata pochissimo studiata, circa la sua interna struttura, e ciò a causa della sua rarità. Ed infatti da più di sei anni, da che ho la fortuna di frequentare la Stazione Zoologica di Napoli, non ostante tutta la buona volontà del solerte e ben noto dott. SALVATORE LO BIANCO, non mi è riuscito di poterne avere neppure un solo esemplare. Più fortunato il VAYSSIÈRE ha potuto disporre di un materiale relativamente copioso, ottenuto particolarmente da pesche eseguite nel Golfo di Marsiglia, e così egli ha potuto pubblicare nel 1883 e successivamente nel 1885, un certo numero di interessanti osservazioni sull'anatomia della specie in parola. Ultimamente poi (1894) il PELSENEER ha potuto aggiungere altre interessantissime notizie a quelle già forniteci dal VAYSSIÈRE, in modo da permetterci, almeno in modo sommario, di farci un'idea abbastanza chiara dell'insieme dell'organizzazione di questo Tectibranchio. Contrariamente a ciò che appariva

dalle ricerche del VAYSSIÈRE, risulta invece dalle ricerche del PELSENER, che la *Tylodina citrina* è provveduta di un organo di SPENGLER simile a quello delle Bullidee, e che inoltre il suo apparato riproduttore, ben lungi dall'essere dello stesso tipo di quello dell'*Umbrella*, della maggior parte delle Bullidee e delle *Aplysiidae* (deferente sostituito da una doccia, glandula sessuale con follicoli comuni agli elementi maschili e femminili, ecc.), è invece conformato similmente a quello dei Pleurobranchi (deferente e ovidutto distinti, glandula sessuale con follicoli maschili e femminili distinti, ecc.).

La *Tylodinella trinchessii* fu pescata nel marzo dello scorso anno dal personale della Stazione Zoologica di Napoli sulla secca di Benta Palumma tra le alghe coralline a 70 m di profondità, insieme ad un certo numero di *Calyptraea chinensis*, con le quali, a prima vista, per la sua forma particolare pareva confondersi. Essa si lascia subito riconoscere dalla *Tylodina citrina* per le sue piccole dimensioni (l'individuo da me osservato, disteso, era lungo mm 8, alto mm 5, largo a livello del mantello mm 5, e a quello del piede mm 4, e la sua conchiglia aveva una lunghezza di mm 10 su 5 altezza e 5 di diametro), e per la caratteristica forma della sua conchiglia, simile ad un imbuto capovolto, e come dicevo poc' anzi, poco dissimile da quella di una *Calyptraea chinensis*. L'animale è di color giallo pallido, e può interamente ritrarsi nella conchiglia, la quale però è scarsamente provveduta di sali calcarei. La sua forma si modella naturalmente su quella della conchiglia, ond'è che la sua massa viscerale, col sovrastante mantello, ha l'aspetto di un cono, con larga base, ma notevolmente allungato. La testa è distinta dal tronco, e porta anteriormente un velo boccale, il quale però non giunge a nascondere interamente i tentacoli anteriori, che sporgono a lati. I tentacoli posteriori hanno la loro solita forma auriculata. Alla loro base, e un po' anteriormente, trovansi gli occhi, i quali sono superficiali, e provvisti quindi di un lungo nervo ottico. Al di sotto del tentacolo anteriore destro e un po' più innanzi, a livello dell'occhio, notansi due orifizi sessuali: l'uno superiore, più stretto, che è l'orifizio maschile, l'altro inferiore, più largo, che è l'orifizio femminile. Manca qui la „cloaca sessuale“ della *Tylodina*¹⁾. Il mantello pre-

1) Il VAYSSIÈRE (1885, p. 152) parla nella *Tylodina* di un „unico orifizio sessuale“. Il PELSENER (1894) accenna alla presenza di orifizi maschile e femminile contigui; ma in una lettera privata gentilmente direttami poco fa parla di un' unica „cloaca genitale“.

senta un gran numero di acini glandulari mucosi. Il piede è assai massiccio, e termina posteriormente arrotondato. Esso presenta una glandula pedale anteriore diffusa, ma è privo di glandula pedale posteriore. La branchia, rappresentata da poche lamelle, occupa il terzo posteriore del lato destro dell' animale, ma non si estende sino all'estremo posteriore del mantello. L'orifizio anale trovasi posteriormente alla branchia, ma sempre a destra. Il poro renale è situato a livello dell' ultima lamella branchiale, anteriormente quindi all' orifizio anale, e a sinistra del medesimo.

Le mascelle sono rappresentate semplicemente da due placche cornee, senza bastoncelli. La radula non ha dente mediano. I singoli denti hanno la lamina breve, e la cuspidè robusta e ritorta a spira a guisa dell' estremità di un cavaturaccioli. Esistono due stomaci: il primo muscolare, fornito di denti cornei, il secondo con pareti sottili, in cui, per più condotti, sbocca il fegato. Il sistema nervoso centrale risulta di nove gangli: due cerebrali, due boccali, due pedali, tre viscerali. Esiste un organo di SPENGLER ben distinto. L'apparecchio riproduttore presenta nella glandula genitale acini maschili e femminili distinti, e inoltre il condotto genitale comune si divide subito in due condotti: l'uno maschile (deferente), che termina al pene, e l'altro femminile (ovidutto), che sbocca nella vagina, al punto di sbocco delle glandule accessorie e della vescicola di SWAMMERDAM. Il pene è inerme.

Tenuto conto dei caratteri su menzionati, comuni ai due generi, la nuova famiglia può essere così diagnosticata:

Tylostinidae n. fam.

Tectibranchi di aspetto massiccio, forniti di conchiglia esterna più o meno patelloide, nella quale possono interamente o quasi interamente ritrarsi; con due paia di tentacoli, di cui il primo trasformato, almeno in parte, in velo boccale; con occhi superficiali; con unico o doppio orifizio sessuale; mascelle e radula: questa fornita o no di dente mediano. Mantello provveduto abbondantemente di acini glandulari. Piede massiccio, fornito di glandula pedale anteriore diffusa, ma privo di glandula pedale posteriore. Branchia poco sviluppata, occupante il terzo posteriore del lato destro del corpo. Due stomaci, di cui il primo fornito di denti cornei. Orifizio anale collocato posteriormente alla branchia; poro renale collocato anteriormente e a sinistra dell' orifizio anale. Sistema nervoso centrale costituito da due gangli cerebrali, due boccali, due pedali e tre viscerali sim-

metricamente disposti. Organo di SPENGLER bene sviluppato¹). Apparecchio riproduttore con glandula sessuale fornita di acini maschili e femminili distinti, ovidutto e deferente distinti, vagina provveduta di glandole accessorie e di vescicola di SWAMMERDAM, e pene inerme.

Pescati finora nel Mediterraneo a una profondità che varia tra i 15 e i 70 m.

g. *Tyloidina* RAF.²).

Conchiglia oblunga, leggermente conica, nella quale l'animale può ritrarsi quasi completamente. Animale più grande della conchiglia. Mascelle provvedute di bastoncelli. Radula fornita di dente mediano, sebbene rudimentale. Sistema nervoso centrale con commessura cerebrale breve presso a poco come la pedale. Orifizio maschile e orifizio femminile riuniti in un orifizio comune („cloaca sessuale“). Esiste una glandula sanguigna.

T. citrina JOANN.

T. punctata RAF.

T. rafinesqui PHIL.

Animale color giallo cedro in tutta l'estensione del corpo, con strie di una tinta un po' più accentuata sulla faccia dorsale del piede. Branchia color giallo paglierino. Dente mediano della radula con lamina mediocre, cuspidata breve e robusta, e con due o tre dentini per lato. Dentini laterali con lamina estesa, e cuspidata piuttosto corta e robusta, fornita di uno o due dentini secondari.

Conchiglia poco spessa, di color giallo paglierino, un po' accentuato verso la sommità. Essa presenta nella sua faccia interna un numero variabile (12 a 20) di strie di color bruno, che procedono dalla sommità verso i margini; strie che non interessano che l'epidermide, la quale ricopre interamente questa faccia della conchiglia. Margini membranosi più o meno intaccati.

Habitat: Golfo di Napoli e Golfo di Marsiglia (isole di Pendus, Pomègue e Ratonneau). Pescata tra i 15 e i 40 m di profondità (VAYSSIÈRE).

1) Il PELSENEER (1894, p. 92 nota) mi accusa di aver detto che la *Tyloidina* è priva di organo di SPENGLER. Ma io, non avendo fatto ricerche in proposito, mi riferivo alle osservazioni del VAYSSIÈRE (1885) e del BERNARD e lo dichiaravo espressamente.

2) I caratteri di questo genere qui riportati sono desunti dalle ricerche del VAYSSIÈRE (1883 e 1885) e del PELSENEER (1894).

Tylodinella n. g.

Conchiglia profondamente conica, e leggermente oblunga, dalla quale l'animale, anche disteso, è abitualmente ricoperto, quasi interamente. Naturalmente esso può ritrarvisi totalmente (Fig. 1). Animale più piccolo della conchiglia. Mascelle prive di bastoncelli. Radula priva di dente mediano. Sistema nervoso centrale con commessura cerebrale molto allungata e commessura pedale brevissima. Orifizio maschile e orifizio femminile distinti. Manca la glandula sanguigna.

T. trinchesi n. sp.

Animale color giallo pallido uniformemente dovunque, di aspetto massiccio, un po' allungato anteriormente, troncato posteriormente. Branchia di egual colore. Denti della radula con lamina breve e cuspidata robusta, ritorta a spira in alto, priva di dentini secondari.

Conchiglia a forma di campana di color giallo assai chiaro, senza strie di altro colore, acuminata all'apice e con scarsissima quantità di sali calcarei, particolarmente nella sua metà inferiore, che è quasi interamente membranosa. Margini leggermente intaccati.

Habitat: Golfo di Napoli (secca di Benta Palumma a 70 m di profondità tra le alghe coralline).

II. Anatomia della *Tylodinella trinchesi n. g. n. sp.*

1) Mantello e piede. Ciò che v'ha di particolare nella struttura del mantello della *Tylodinella* è la presenza di numerosissimi acini glandulari (Fig. 5 *gl. m*) simili a quelli notati dal VAYSSIÈRE nell'*Umbrella mediterranea* e nella *Tylodina citrina*. Questi acini sono relativamente piuttosto grandi e sono costituiti di piccole cellule, pressochè isodiametriche, con un contenuto eccessivamente granuloso. Ciascun acino sbocca separatamente all'esterno nella superficie inferiore del mantello.

Nel piede, a parte la sua eccessiva robustezza, paragonabile, relativamente, a quella del piede di *Umbrella*, non v'è altro da notare se non la presenza di numerosi e grandi acini pluricellulari, con grandi cellule glandulari, situati verso l'estremità anteriore della suola pedale, e che si aprono separatamente all'esterno, al margine anteriore della medesima. Tali acini rappresentano una glandula pedale anteriore diffusa, paragonabile alle formazioni omologhe degli altri Gasteropodi. Di glandula pedale posteriore non esiste traccia.

2) Sistema nervoso. Il sistema nervoso si assomiglia molto a quello della *Tylodina citrina* descritto dal VAYSSIÈRE (1883 e 1885) e dal PELSENER (1894). Esso infatti risulta di nove gangli: due cerebrali, due pedali, tre viscerali (Fig. 3) e due boccali (Fig. 10). I due gangli cerebrali (*g. c*) presentano una commessura cerebrale assai lunga, molto più della commessura pedale, mentre nella *Tylodina* la commessura cerebrale è breve. Annessi ai gangli cerebrali non esistono nè gangli ottici, nè rinoforali. I due gangli pedali (*g. p*) presentano una commessura pedale assai breve, e una parapedale assai sottile, ma un po' più lunga. La commessura viscerale presenta tre gangli di eguale grandezza, situati quasi a contatto l'uno con l'altro, e simmetricamente disposti: due laterali (*g. v*) protoviscerali (infra- e sopra-intestinale), e uno mediano (*g. v'*) deutoviscerale (addominale). Quest'ultimo innerva gli organi della generazione. Il secondo innerva la branchia. I connettivi sono brevissimi. I gangli boccali sono provveduti di un' assai lunga commessura (Fig. 10).

L'occhio è situato molto superficialmente, ed è provveduto quindi di un lungo nervo ottico. Non mi sembra che esista alcuna lacuna precorneale. La retina risulta di *retinophorae* e *retinulae* le quali sono cariche di pigmento e fornite di bastoncelli.

L'orifizio boccale, i tentacoli e i rinofori presentano numerosi elementi neuro-epiteliali.

Concordemente a ciò che è stato osservato dal PELSENER nella *Tylodina*, anche nella *Tylodinella* esiste un organo di SPENGLER ben differenziato, innervato direttamente dal ganglio branchiale. La Fig. 20 ne mostra la posizione.

3) Apparato digerente. Le mascelle (Fig. 5 e 7) son rappresentate da lamine cornee impiantate sulla sottostante mucosa, senza bastoncelli distinti. La radula (Fig. 10 *ra* e 6), contrariamente a quella della *Tylodina*, ma similmente a quella dei Pleurobranchi, non presenta dente mediano. I denti hanno tutti la medesima forma rappresentata dalla Fig. 6. Essi hanno la lamina breve e ristretta, e la cuspidata robusta, ritorta a spira, come l'estremità di un cavauraccioli.

Nella cavità faringea sboccano lateralmente due glandule salivari, rappresentate da due lunghi cordoncini, che vanno ad aderire alle pareti esterne del primo stomaco. Nella Fig. 10 si vedono questi cordoncini in sezione trasversale (*sal*). L'esofago non presenta dilatazione di sorta (ingluvie), e dopo un corso piuttosto lungo termina

in una cavità dalle pareti fortemente muscolari (Fig. 4 *st'*), conficcata, per così dire nella massa del fegato (*fe*). Questa cavità presenta sulle sue pareti interne un gran numero di dentini (*d*) acuminati, di natura probabilmente cheratinica. Essa è dunque uno stomaco trituratore (prima stomaco). Un lieve strozzamento divide questo primo stomaco dal secondo (Fig. 4 *st''* e Fig. 9), il quale è interamente nascosto nella massa del fegato. Le pareti di questo secondo stomaco sono sottili, relativamente a quelle del primo, e si sollevano internamente in pliche o villi. Come scorgesi dalla Fig. 9 in questo secondo stomaco sbocca il fegato mediante più condotti epatici (*ep*). A questo secondo stomaco tien dietro l'intestino il quale dopo un corso notevolmente tortuoso, termina con l'orifizio anale. Questo (Fig. 8) è situato posteriormente alla branchia, a destra dell'animale.

4) Cuore, Rene, Branchia. Il cuore è situato dorsalmente a destra dell'animale. Il ventricolo è fortemente muscolare e dà origine ventralmente all'aorta. Il pericardio è notevolmente ampio.

Il rene è molto grande ed è diviso in quattro o cinque lobi principali (Fig. 11, 12, 13, 20 *re*), le cui pareti si sollevano in pliche (Fig. 12, 20 *re*). Esso occupa anteriormente quasi tutta la regione dorsale dell'animale (Fig. 11) e posteriormente si limita ad occuparne soltanto la regione laterale destra, lasciando alla sua sinistra il fegato con la glandula genitale (Fig. 12 e 20). L'orifizio interno del rene è rappresentato da un condotto reno-pericardico vibratile, di cui la Fig. 12 (*re. pe*) rappresenta lo sbocco nella cavità pericardica e la Fig. 20 (*re. pe*) rappresenta lo sbocco nella cavità renale. L'orifizio esterno, o poro renale, che scorgesi nella Fig. 13 (*o. re*) è poi rappresentato da un corto condottino vibratile, che si apre a livello dell'ultima lamella branchiale (*br*), anteriormente all'orifizio anale, e a sinistra di questo.

La branchia risulta solo di poche lamelle situate nel lato destro del terzo posteriore del corpo, ma che non ne raggiungono l'estremità posteriore (Fig. 2 *br*). La cavità delle lamelle da un lato riceve il sangue dalle lacune del corpo e dall'altro, mediante una vena branchiale distinta, lo versa direttamente nell'orecchietta del cuore. Non ho potuto assicurarmi in modo abbastanza soddisfacente dell'esistenza della comunicazione tra le lacune renali e l'orecchietta del cuore, comunicazione che esiste in molti Tectibranchi, come nell'*Umbrella*, e nei Pleurobranchi. Tutto però c'induce a credere che esista realmente. Contrariamente a ciò che è stato osservato nella

Tylodina (PELSENEER) nella *Tylodinella* non ho potuto ritrovar traccia di glandola sanguigna.

5) Apparato riproduttore. La glandula ermafroditica abbraccia il fegato, rivestendolo quasi interamente pressochè da tutti i lati. Essa risulta di piccolissimi lobuli, ognuno dei quali presenta dei follicoli maschili e dei follicoli femminili tra loro interamente distinti (Fig. 21). Da ciascun lobulo parte un canalino escretore, e tutti questi canalini si riuniscono man mano in un unico condotto ermafroditico comune. Questo, subito dopo della sua origine dall'interno della massa epatico-ermafroditica, si divide in due rami: l'uno più grosso, anteriore, l'altro più sottile, posteriore. Il primo, che è il deferente, dopo un corso tortuoso, si rigonfia, e presenta nel suo interno delle concamerazioni (Fig. 16 e 17), in una delle quali termina l'estremità posteriore del sacco del pene. In altri termini il deferente, dopo essersi grandemente rigonfiato, si assottiglia bruscamente e termina nel pene. L'orifizio maschile (Fig. 14 *o. pn*) trovasi collocato a livello dell'occhio destro, nello stesso piano trasversale di quello femminile, ma superiormente. L'altro condotto, che è l'ovidutto, da principio sottile, si rigonfia poi gradatamente, e termina nel fondo del condotto vaginale (Fig. 19 *ov. d*) nel medesimo punto in cui da questo si distacca la vescicola di SWAMMERDAM (*Sw*). Nello stesso punto inoltre superiormente sbocca la glandula dell' albume (Fig. 19 *alb*), e inferiormente quella del nidamento (*n*). La vagina, che è abbastanza lunga, ha la sua cavità divisa in due docce da una forte plica mediana (Fig. 18). Di queste docce l'una è tappezzata da un semplice epitelio vibratile; l'altra è tappezzata invece di epitelio glandulare. La vagina, presso al suo sbocco, diventa fortemente muscolare (Fig. 14 *o. va*). Questo sbocco trovasi collocato al di sotto dell'orifizio maschile. Non v'ha dunque nella *Tylodinella* la „cloaca sessuale“ notata dal VAYSSIÈRE e dal PELSENEER nella *Tylodina*.

III. Posizione sistematica delle *Tylodinidae*.

I risultati ai quali era pervenuto il VAYSSIÈRE nelle sue ricerche sulla organizzazione della *Tylodina* (1883 e 1885), ricerche in parte incomplete ed inesatte, specialmente per quanto riguardava l'apparecchio riproduttore e l'organo di SPENGLER, avevano indotto il VAYSSIÈRE stesso, e dopo di lui tutti coloro che si occupano di Molluschi, a considerare il gen. *Tylodina* come appartenente alla famiglia delle *Umbrellidae*, seguendo così le antiche idee del CANTRAINÉ (1841).

Le ricerche però eseguite ultimamente (1894) dal PELSENEER sulla organizzazione della *Tylodina*, benchè disgraziatamente anch' esse poco complete per l'insufficienza del materiale, hanno nondimeno mostrato chiaramente quanto vi sia di erroneo in questo modo di vedere, almeno per quello che noi conosciamo dell' organizzazione dell' *Umbrella* (MOQUIN-TANDON, VAYSSIÈRE). La struttura dell' apparecchio riproduttore e la presenza di un organo di SPENDEL bene differenziato sono soprattutto i due caratteri principali, che a prima vista allontanano *Tylodina* da *Umbrella*. Anzi il PELSENEER dalla struttura appunto dell' apparecchio genitale, dalla conformazione della testa, dalla posizione del cuore e da quella della branchia è stato indotto ad avvicinare enormemente la *Tylodina* ai Pleurobranchi, spingendosi sino a riunirla ad essi nel loro stesso gruppo, ed a considerarla come un Pleurobranchio.

Anche dalle presenti mie ricerche sulla *Tylodinella trinchessii* risultano chiaramente le grandi affinità che passano tra *Tylodinella*, indubbiamente assai vicina a *Tylodina*, e i Pleurobranchi. Come i Pleurobranchi infatti *Tylodina* e *Tylodinella* presentano: a) un velo boccale; b) il cuore situato interamente a destra del corpo; c) la branchia collocata solo a destra del corpo e non estendentesi al di sopra della nuca come in *Umbrella*; d) la glandula ermafroditica costituita di acini maschili e femminili distinti; e) il condotto ermafroditico che si divide subito in un deferente e in un ovidutto distinti; f) gli orifizi maschili e femminili grandemente ravvicinati tra loro (*Tylodinella*) come nella maggior parte dei Pleurobranchi (*Oscanius*, *Pleurobranchus*), ovvero riuniti in un unico orifizio (*Tylodina*) come in qualche Pleurobranchio (*Pleurobranchaea*); g) la radula priva di dente mediano (*Tylodinella*). Ma d' altra parte non bisogna dimenticare che tanto *Tylodina* che *Tylodinella* presentano ancora: a) una conchiglia esterna; b) un organo di SPENDEL bene differenziato, c) uno stomaco fornito di produzioni cornee dure, che si ritrovano soltanto in una forma ridotta di Pleurobranchi (*Pelta*); d) gli occhi superficiali; e) il mantello fornito riccamente di acini glandulari. Ora tutti questi caratteri, di cui' alcuni sono di grande importanza, non si riscontrano punto nei Pleurobranchi. Essi sono invece propri della maggior parte delle Bullidee. A ciò bisogna aggiungere la peculiare conformazione del sistema nervoso, nonchè l'assenza completa della glandula pedale posteriore, la quale non manca mai nei Pleurobranchi.

Tutto ciò giustifica a mio credere la costituzione di una famiglia

„*Tyloidinidae*“ — ben distinta sia dalle *Pleurobranchidae*, sia da qualsiasi famiglia del gruppo delle Bulloidee („*Cephalaspidea*“ di P. FISCHER) sia anche dalle *Umbrellidae* — nella quale molto naturalmente trovano posto l'uno accanto all' altro i generi *Tyloдина* e *Tyloidinella*. Dall'insieme dei suoi caratteri di organizzazione questa piccola famiglia si mostra chiaramente come intermediaria tra le Bulloidee e i Pleurobranchi, rimanendo tuttora a discutersi con qual Bulloideo e con qual Pleurobranchio essa abbia le maggiori affinità. Cosicchè io credo di dover pienamente accettare l'ipotesi del PELSENER secondo la quale *Tyloдина* e, naturalmente, *Tyloidinella* rappresenterebbero le forme da cui derivarono le *Pleurobranchidae* attuali.

Solo il PELSENER considera *Umbrella* come intimamente legata a *Tyloдина*, e anzi crede che anche le Umbrelle siano derivate da forme affini alle *Tyloidinidae* attuali, parallelamente alle *Pleurobranchidae*. Ora bisogna confessare che tutto ciò che si conosce attualmente sulla organizzazione delle *Umbrellidae* e delle *Tyloidinidae* ci ha costretto a ridurre di molto i caratteri di affinità tra questi due gruppi, a ridurli cioè soltanto: a) alla facies generale dell' animale, sino a un certo punto almeno; b) al grande sviluppo muscolare del piede; c) al grande sviluppo delle glandule del mantello; d) alla forma approssimativa della conchiglia; e) alle placche dello stomaco (carattere comune alla maggior parte delle Bulloidee). Tranne questi caratteri tutto è diverso nella organizzazione delle Umbrelle. Diverso è il sistema nervoso, totalmente diverso l'apparato riproduttore. Così pure diversa è la posizione della branchia, che si estende sin sulla nuca, diversa quella del poro renale, che trovasi a destra dell' ano, molto più innanzi però e a livello della metà della branchia; diversa ancora quella dell' ano, collocato assai posteriormente e verso la regione mediana del corpo. Anche il cuore occupa la regione mediana dorsale del corpo, non quella laterale destra. Manca infine l'organo di SPENGLER.

Per le ragioni anzidette, quantunque anch' io sia proclive ad ammettere in tutto l'ipotesi del PELSENER, io credo che pel momento sia da lasciarsi in disparte la quistione della discendenza delle *Umbrellidae*, sino a che nuove ricerche non facciano maggior luce in proposito.

Marzo 1897.

Opere citate nel testo.

- CANTRAINÉ, Malacologie méditerranéenne et littorale, Bruxelles 1841.
- MAZZARELLI, G., Intorno all' apparato riproduttore di alcuni Tectibranchi, in: Zool. Anz., No. 367 u. 368, 1891.
- Monografia delle Aplysiidae del Golfo di Napoli, Napoli 1893.
- Intorno al rene dei Tectibranchi, in: Mon. Zool. Ital., No. 8, 1894.
- MOQUIN-TANDON, G., Recherches sur l'Ombrelle de la Méditerranée, in: Ann. Sc. Nat., (5) Zool., V. 14, 1870.
- PELSENEER, P., Recherches sur divers Opisthobranches, in: Mém. cour. Acad. Sc. Belg., V. 53, 1894, p. 28 e 91.
- VAYSSIÈRE, A., Recherches anatomiques sur les genres Pelta et Tylodina, in: Ann. Sc. Nat., (6) Zool., V. 15, 1883.
- Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques Opisthobranches du Golfe de Marseille, in: Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille Zool., V. 2, 1885, p. 151—162.

Spiegazione delle figure.

NB. L'animale fu ucciso rapidamente versando nella vaschetta in cui esso trovavasi un volume di acido acetico glaciale eguale a quello dell' acqua di mare ivi contenuta. Per completarne la fissazione fu successivamente trasportato in una soluzione di acido cromatico all' 1^o/₀. La colorazione è stata eseguita in toto col carmallume di P. MAYER. Le figure riguardano tutte la *Tylostinella trinchessii*, e furono tutte disegnate, ad eccezione delle Fig. 1 e 2, con l'aiuto della camera lucida di NACHET.

Abbreviazioni.

<i>a</i> ano	<i>b.f</i> bulbo faringeo
<i>ao</i> aorta	<i>bo</i> bocca
<i>alb</i> glandula dell' albume	<i>br</i> branchia

<i>c</i>	conchiglia	<i>o. re</i>	poro renale
<i>c. c</i>	commessura cerebrale	<i>ov</i>	uova
<i>c. p</i>	commessura pedale	<i>o. va</i>	orifizio della vagina
<i>c. v</i>	commessura viscerale	<i>ov. d</i>	ovidutto
<i>d</i>	dentini del primo stomaco	<i>p</i>	piede
<i>de</i>	deferente	<i>pe</i>	pericardio
<i>ep</i>	condotti epatici	<i>pn</i>	pene
<i>es</i>	esofago	<i>ra</i>	radula
<i>fe</i>	fegato	<i>re</i>	rene
<i>g. b</i>	gangli boccali	<i>rn</i>	rinoforio
<i>g. c</i>	gangli cerebrali	<i>re. pe</i>	condotto reno-pericardico
<i>gl. m</i>	glandule del mantello	<i>ro</i>	rotella
<i>g. p</i>	gangli pedali	<i>rt</i>	retto
<i>g. v</i>	gangli protoviscerali	<i>sal</i>	glandule salivali
<i>g. v'</i>	ganglio deutoviscerale	<i>Sp</i>	organo di SPENGL
<i>m</i>	mantello	<i>sp</i>	spermatozoi o spermatoblasti
<i>ma</i>	mascelle	<i>st'</i>	primo stomaco
<i>ms</i>	muscoli	<i>st''</i>	secondo stomaco
<i>n</i>	glandula del nidamento	<i>Sw</i>	vescicola di SWAMMERDAM
<i>n. r</i>	nervo rinoforiale	<i>va</i>	vagina
<i>oc</i>	occhio	<i>ve</i>	ventricolo del cuore
<i>o. pn</i>	orifizio del pene		

Tavola 23.

- Fig. 1. *Tyloidiella trinchessii* n. g. n. sp. (in alcool). Ingr. $\times 3$.
 Fig. 2. *Tyloidiella trinchessii* (in alcool). Senza conchiglia. $\times 4$.
 Fig. 3. Sistema nervoso centrale (figura di ricostruzione).
 Fig. 4. Primo e secondo stomaco in sezione trasversale ($\times 80$).
 Fig. 5. Sezione trasversale a livello della bocca ($\times 50$).
 Fig. 6. Denti della radula ($\times 720$).
 Fig. 7. Mascelle ($\times 420$).
 Fig. 8. Sezione trasversale a livello dell' ano ($\times 80$).
 Fig. 9. Sbocco dei condotti epatici nel secondo stomaco ($\times 80$).
 Fig. 10. Sezione trasversale a livello della radula ($\times 80$).

Tavola 24.

- Fig. 11. Sezione trasversale a livello del cuore ($\times 50$).
 Fig. 12. Sezione trasversale a livello dello sbocco del condotto reno-pericardico nel pericardico ($\times 80$).
 Fig. 13. Sezione trasversale a livello del poro renale ($\times 80$).
 Fig. 14. Sezione trasversale a livello degli orifizi genitali ($\times 140$).
 Fig. 15. Pene e vagina poco prima dei loro rispettivi orifizi esterni ($\times 80$).
 Fig. 16. Sezione dei condotti genitali prima dell' unione del deferente col pene ($\times 80$).

Fig. 17. Unione del deferente col pene ($\times 80$).

Fig. 18. Vagina verso il fondo ($\times 140$).

Fig. 19. Rapporti tra la vagina la glandula dell' albume, l'ovidutto e la vescicola di SWAMMERDAM ($\times 80$).

Fig. 20. Organo di SPENDEL e sbocco del condotto reno-pericardico nella cavità renale ($\times 80$).

Fig. 21. Un lobulo della glandula ermafroditica con follicoli maschili e femminili distinti ($\times 420$).



1.



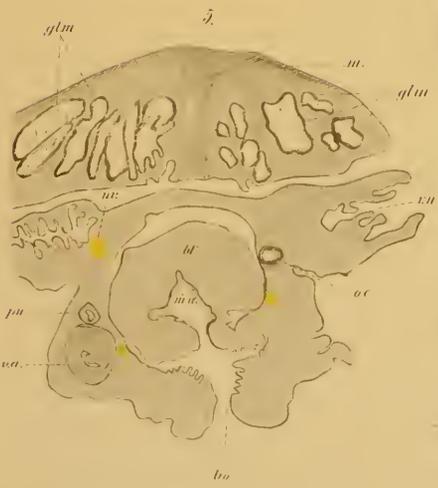
2.



3.



4.



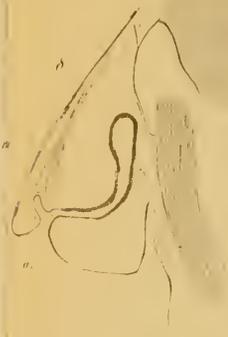
6.



7.



8.



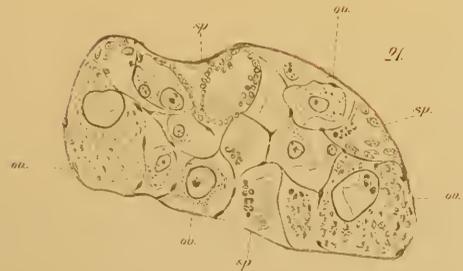
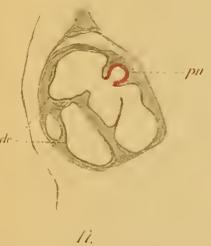
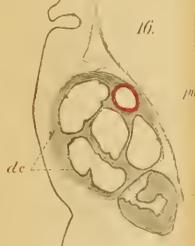
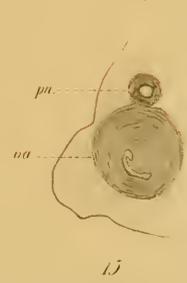
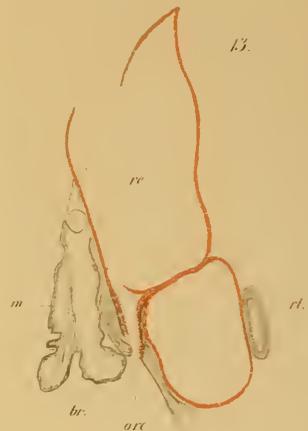
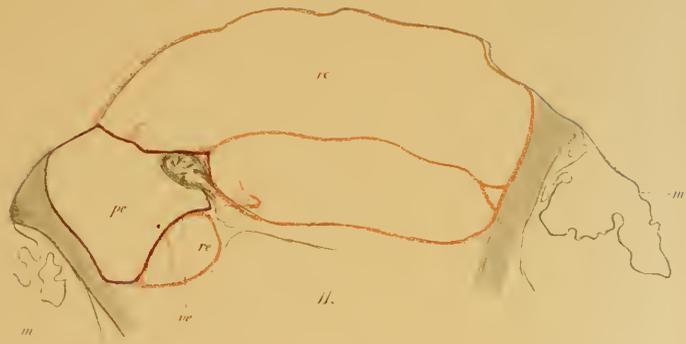
9.



10.



11.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Mazzarelli Guiseppe

Artikel/Article: [Contributo alla conoscenza delle Tyloidinidae, nuova famiglia del gruppo dei Molluschi Tectibranchi. 596-608](#)