







72. J.  
ff.  
V.

28. g.

~~44. 16~~





**OSSERVAZIONI POSTUME**

DI

**ZOOLOGIA ADRIATICA**





**OSSERVAZIONI POSTUME**

DI

**ZOOLOGIA ADRIATICA**

DEL PROFESSORE

**STEFANO ANDREA RENIER** *1847*

Membro effettivo dell'Istituto Italiano

PUBBLICATE PER CURA

*Tonina R.*  
DELL'I. R. ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

A STUDIO

DEL MEMBRO EFFETTIVO PROF. G. MENEGHINI. *1847*



**VENEZIA,**

CO'TIPI DI GIOVANNI CECCHINI

1847.



# P R E F A Z I O N E .



I prodotti naturali dell'Adriatico per la non grande ampiezza e profondità del golfo, per la varia natura del suo fondo e per la bellezza e la molteplicità delle forme, furono sempre argomento di osservazione e di studio agli uomini dotti ed a quelli specialmente ch'ebbero dimora lunga fra le lagune. Ma codeste ricerche, benchè da molti e lungamente continuate, e da alcuni condotte con singolare amore ed intelligenza, non diedero sempre il frutto che se ne aspettava, e circostanze sfavorevoli impedirono sovente che materiali raccolti con grandi cure e fatiche passassero ad accrescere il patrimonio della scienza. Vitaliano Donati, che verso la metà del secolo decimottavo avea intrapreso la descrizione delle produzioni naturali dell'Adriatico, ne pubblicò soltanto un breve *Saggio*, e perì miseramente in un naufragio con quanto, nella sua ultima peregrinazione per la Siria e per l'Egitto, aveva raccolto. L'ab. Olivi di Chioggia, che per acume d'ingegno, ricchezza di cognizioni ed operosità scientifica era idoneo sopra ogni altro ad illustrare i prodotti marini del nostro golfo, e colla pubblicazione della *Zoologia Adriatica* avea splendidamente cominciato il suo arringo, morì giovane a 25 anni; nè de' materiali lasciati si trasse frutto ulteriore. Un suo amico e compatriota, l'ab. Chierighini, impiegò tutta la vita a disegnare e a descrivere i prodotti marini dell'Adriatico: ma di tutti questi lavori niun vantaggio venne alla scienza, eccetto i mirabili disegni, che stanno nella Biblioteca del r. Liceo. Così anche rimasero inedite molte ricerche del Bottari e di altri naturalisti di minor rinomanza.

Stefano Andrea Renier, nativo egli pure di Chioggia, aiutato dalle precedenti ricerche de' suoi concittadini e dal progresso fatto nel frattempo dalla storia naturale, avea consecrato trent'anni di studio e di diligentissime indagini alle produzioni naturali dell'Adriatico, ed il frutto di queste sue lunghe fatiche dovea riassumere ed esporre in una grande opera, in parte compilata, e per la cui pubblicazione erano già apparecchiati i mezzi tipografici. Fino dal 1816 si annunciarono i primi fascicoli, ciascuno dei quali, oltre il testo relativo, dovea contenere sei tavole colorate ed altrettante in semplici contorni. Molte delle tavole, non solo erano già incise, ma ben anche stampate; e parimenti era cominciata l'impressione del testo, quando nuovi incidenti ne tennero in sospenso la pubblicazione, che poi non potè più effettuarsi essendo l'autore mancato a' vivi nel 1830.

Dopo la sua morte, e fino al 1845, una parte di quanto avea lasciato si perdè: altra parte cagioni speciali celarono alla curiosità del pubblico, meritamente e grandemente incitata dalla ben nota perizia del Renier nelle cose naturali. I rami, incisi con particolare diligenza sotto i suoi occhi medesimi, e colla cooperazione di lui e di altri naturalisti, furono venduti ad un calderaio, e solo per buona ventura preservati gli esemplari di alcune tavole, già approntati per la pubblicazione, ed alcuni manoscritti.

Avverso destino degli studi naturali in Italia! Che non solamente chi li coltiva abbia spesso a lottare nel suo cammino con difficili ostacoli, ma i frutti già maturi vadano spersi. Così non molto prima il Soldani, sdegnato per la indifferenza con cui era stato accolto il suo grande lavoro sui testacci microscopici, avea consegnato ad un calderaio le duecento e ventotto tavole dell'opera sua; e poco dopo la morte del Renier i preziosi materiali adunati in Torino dal Bonelli per la Paleontologia dell'Italia, e degli Apennini in particolare, furono irreparabilmente perduti.

Per ciò che riguarda il Renier ed i suoi lavori di Zoologia Adriatica, si è cercato che il danno per tanti ritardi e tante perdite sofferto dalla scienza fosse, quanto era possibile, menomato. L'I. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, il quale si è proposto d'illustrare queste provincie nelle varie parti delle scienze naturali, e che ha già cominciato a formare raccolte naturali patrie, colse lieto la opportunità occorsagli di poter salvare le poche cose rimaste del Renier, e determinò fossero pubblicate senza indugio e nel miglior modo. Codesto incarico venne affidato ad una Commissione composta dei membri effettivi co. Nicolò Contarini, dott. G. Domenico Nardo, prof. T. A. Catullo e prof. Giuseppe Meneghini; quest'ultimo come principale compilatore ed ordinatore dell'opera, e cui veramente appartiene il lavoro che ora esce in luce.

L'I. R. Istituto si è tanto più eredito in obbligo di effettuare questa pubblicazione, ch'egli riguardava come cosa sua propria, quasi per diritto di eredità, la suppellettile scientifica lasciata dal Renier, il quale, membro dell'Istituto italiano, nelle sezioni unite di Padova e di Venezia avea fatto, intorno ai prodotti marini dell'Adriatico, parecchie comunicazioni. Desiderò anche l'Istituto che l'opera si stampasse nella fausta occasione che gli Scienziati Italiani tengono in Venezia il nono congresso, acciò fosse manifesto, e quanto si compiaccia della scelta di questa città a sede della riunione loro; e quanta cura egli ponga nel promuovere gli studii naturali.

Venezia, 4<sup>to</sup> settembre 1847.

**LODOVICO PASINI**  
*Segretario dell' I. R. Istituto*



# INTRODUZIONE.



Con uno scritto all'abate Olivi *sopra il Botrillo*, pubblicato nel 1793, il Renier conseguiva bella rinomanza come zoologo, perchè quella prima produzione palesava già in lui particolare attitudine alla osservazione e grande dovizia di pratiche cognizioni. Nè egli certamente fallì alla pubblica aspettazione, chè instancabile durò nelle sue pazienti indagini intorno agli animali marini. Il frutto di cotesti studii doveva essere raccolto in un'Opera, che modestamente era dall'autore intitolata: *Saggio di Osservazioni sopra gli animali della Classe dei Fermi*. Ma questo Saggio non vide mai la luce; e il lavoro, ricominciato e rifiuto più volte, rimase incompiuto fra i manoscritti dell'Autore. Diede egli intanto mano a pubblicarne un *Prodromo*, che comprendesse la descrizione degli animali nuovi da lui scoperti, la narrazione delle particolarità anatomiche con diligente cura rilevate, e parecchie Tavole incise in rame. Ma neppure questa pubblicazione fu condotta a fine, non essendosene stampate (1804) che due parti, cioè la *Tavola alfabetica delle Conchiglie Adriatiche*, ed il *Prospetto della Classe dei Fermi*, accompagnati, e l'una e l'altro, da note illustrative, tanto più importanti, in quanto che per esse soltanto ci è dato di poter fissare l'epoca delle scoperte dell'illustre Clodiense.

Il Renier chiamato nel 1806 a coprire la cattedra di Storia naturale nella Università di Padova, si diede tosto a dettare un *Compendio di Zoologia* ad uso della sua Scuola. Anche questo lavoro rimase imperfetto ed inedito; e solo nel 1807 furono impresse otto di quelle *Tavole per servire alla conoscenza ed alla classificazione degli animali*, che dovevano susseguire al generale trattato. Continuava intanto i suoi studii sugli animali viventi dell'Adriatico, non solamente nei mesi delle ferie autunnali, ma in ogni altra stagione, facendosi recare quanto abili pescatori, a quest'uopo da lui appositamente addestrati, potevano rinvenire. Ed alcuni dei nuovi fatti, da lui scoperti, gli fornivano argomento a dissertazioni accademiche, che frequentemente comunicava a questo ed a quel corpo scientifico; e delle quali pochissime soltanto furono fatte di pubblica ragione. Laonde salita, e meritamente, ad alto grado la sua fama, ebbe egli nuovo impulso a raccogliere ed a studiare i naturali prodotti del nostro mare nell'onorevole incarico, affidatogli nel 1811, di approntare collezioni di conchiglie e di animali marini serbati nell'alcool per le Università del Regno d'Italia.

Tanta messe di materiali preziosi, pazientemente raccolti in trentacinque anni di non interrotte ricerche, lo determinava ad intraprendere una grande Opera, in cui potesse partitamente esporre e rappresentare quanto si riferiva alle molte specie e generi nuovi da lui rinvenuti; e inoltre le scoperte anatomiche, e le fisiologiche osservazioni, anche se riguardavano animali per lo innanzi conosciuti, de' quali, per tal modo, fosse riuscita completa la storia, rettificata la denominazione e meglio fissato il posto nella scientifica classificazione. Usciva nel 1816 il primo Programma di quest'Opera col titolo: *Osservazioni sopra alcuni animali dell'Adriatico*; e dovea stamparsi in fascicoli di circa quindici fogli di testo, con sei tavole in colori ed altrettante a contorni per le spiegazioni. In questo Programma accennava l'Autore da qual tempo datassero le sue ricerche, e da quali favorevoli condizioni fossero stati particolarmente agevolati i suoi studii; e come avesse meglio preferito il maturare e perfezionare i suoi lavori, indugiandone la pubblicazione, di quello che troppo affrettarli, come altri avrebbe forse fatto, per impaziente desiderio di rinomanza. Vantava in pari tempo il grande numero di esattissimi disegni,

teatti da animali viventi nel naturale loro elemento e da speciali preparazioni anatomiche, eseguiti da lui stesso o dai migliori artisti, e le molte incisioni già approntate.

Malgrado questi preparativi, e benchè avesse contratto solenne impegno col pubblico e fatto anche allestire a sue spese quanto occorreva per la stampa, pure mancò alla promessa di dar tosto principio alla pubblicazione. Ne fu in allora cagione principale l'ordine avuto di formare una collezione di animali Adriatici per l'I. R. Museo di Storia naturale di Vienna. Nella quale incumbenza, e per amore alla scienza, e per desiderio di soddisfare convenientemente all'invito, si adoperò con molto zelo; di modo che tal collezione, più ricca delle precedenti, è ancor al presente un bell'ornamento di quel grandioso Museo, ed un prezioso documento delle scoperte zoologiche del Renier.

Con un secondo Manifesto annunciava di nuovo, al suo ritorno da Vienna, la tanto differita pubblicazione. Ma, o fossero i nuovi studii in quella occasione intrapresi, o naturale titubanza e poca fiducia nelle proprie forze, non diede mai principio alla stampa. Chè anzi dedicò ad altri lavori gli ultimi anni della sua vita, ed, oltre agli *Elementi di Mineralogia* (1825-1828), compilati coll'intendimento di dare un testo completo per la sua scuola, intraprese pure la stampa dei suoi *Elementi di Zoologia*, dei quali non giunse a pubblicare che il primo fascicolo della terza parte (1828), contenente sedici quadri sinottici di classificazione zoologica. Mancano in questo i quadri XVII e XVIII, e mancano gli altri diciotto, che doveano seguire nel secondo fascicolo.

Dopo la morte del Renier (1830) andarono smarriti, o furon distrutti, molti dei materiali da lui apparecchiati per la pubblicazione tanto protratta della sua grande Opera, della quale non ci è dato ora di pubblicare che pochi e slegati frammenti.

E quest'Opera che comparir doveva nel 1816, allora che nuovo era l'impulso dato alla scienza zoologica dal Cuvier e dal Lamarck, sarebbe in quell'epoca riuscita stupenda per inusitata estensione di ricerche, per esattezza di osservazioni, per copia di particolarità anatomiche, per eleganza d'incisioni. Oggidi, quand'anche ci fosse stata conservata nella sua integrità, essa risullerebbe inferiore ad altre molte, e sotto ai riguardi precedenti, e per avere in molte sue parti perduto il pregio della novità, essendosi numerosi ed insigni osservatori occupati nel frattempo degli argomenti medesimi. Fra i molti che avremo a citare, illustrando e commentando i lavori del Renier, basta rammentare Delle Chiaje e Ranzani, Blainville, Savigny, Milne-Edwards e Quatrefages, Meckel, Philippi, Sars, Grube, Otto, Eschscholtz ed Ehrenberg, Brandt e Forbes, perchè si abbia a meravigliarsi che resti ancora tanto di nuovo da giustificare questa tarda e postuma pubblicazione.

L'I. R. Istituto ebbe in mira, nell'ordinarla, un doppio scopo: e di render pubblico, a vantaggio della scienza, ciò che tuttora havvi di importante e di utile nelle osservazioni del Renier; ed in pari tempo di far conoscere anche quei trovamenti, che quantunque siano stati, per opera altrui, già resi noti ai zoologi, non ridondano meno ad onore del Renier ed a gloria dell'Italia.

Il sottoscritto, cui fu affidato l'onorevole incarico, deve esporre le gravi difficoltà, che nella esecuzione del suo lavoro gli si pararono innanzi. Nei manoscritti del Renier, che tuttora si posseggono, mancano le descrizioni relative alla maggior parte degli animali rappresentati nelle Tavole ora poste in luce. Di alcuni di essi è fatto cenno solo per incidenza nei generali trattati del Renier, che superiormente si citarono, nessuno dei quali fu dall'Autore recato a compimento. Si è dovuto quindi assoggettare a rigorosa analisi quei manoscritti ed estrarne quanto in essi poteva giovare allo scopo. In questo lavoro di compilazione non si esigea che diligenza. Ma vera la difficoltà di supplire alle mancanze coll'aiuto delle altrui e delle proprie osservazioni; e difficoltà nuova ed ancor maggiore insorgeva riguardo alla parte originale dell'Autore. Chè, per quanto accurato e coscienzioso osservatore fosse il Renier, e per quanto lunghe e reiterate osservazioni solesse fare, pure inciampò anch'egli in taluno errore, non solamente nelle descrizioni, ove lo si avrebbe potuto togliere o tacere, ma ben anche nella rappresentazione o disegno degli oggetti, che pure ci è forza produrre quali sono delineati nelle Tavole. Nè di ciò farà meraviglia alcuno che sia abituato a tali studii, e consideri lo stato della scienza ed i mezzi di osservazione di allora in confronto cogli attuali.

A provare poi che non mancò almeno il buon volere, che non si ommise diligenza, e che non fu risparmiato

studio a riempire le lacune, a rilevare le poche imperfezioni ed a scemarne la gravezza, restò che si esponga il metodo tenuto nel condurre e recare a compimento il lavoro, quanto più sollecitamente si potesse. La quale sollecitudine, mentre contrasta col lungo novero di anni, dacchè gli elementi di quest'opera giacevano in dimenticanza, è d'altra parte giustificata dalle circostanze stesse, non potendosi meglio provvedere alla gloria del Renier, che col pubblicarne le scoperte, delle quali un nuovo ritardo scemerebbe, se non il pregio, almeno la importanza.

Fu prima cura raccogliere intorno ad ognuna delle specie e dei generi quanto potevasi trovare nelle poche opere stampate, e nei confusi ed incompleti scritti del Renier; e questa parte fu esposta con fedeltà storica e coi paelissimi cangiamenti richiesti dall'ordine della esposizione e dalla uniformità della lingua. Col titolo poi di *Osservazioni*, si registrò quanto sulle specie medesime, o sui nuovi generi, fu da altri autori pubblicato, e quanto si potè direttamente rilevare. Queste osservazioni si devono in buona parte alla benevola cooperazione degli altri membri della Commissione, come ne viene fatto il debito cenno ai luoghi rispettivi. Il conte Nicolò Contarini somministrò materiali intorno all'Amarucio, alla Mosecata ed alla Cariofilia. Il dott. Nardo fornì la descrizione della Lumbrineride e di un nuovo Cerebratolo, oltre ad altre importanti notizie su parecchie delle specie Renieriane e principalmente sulla Litumena. Il prof. Catullo poi schiuse la sua ricca biblioteca, affinchè la trattazione di ogni singola specie fosse recata, per quanto si poteva, a livello della scienza. Ma nell'annoverare i sussidii che lo sorressero, il sottoscritto mancherebbe ad un dovere di riconoscenza, se non parlasse di quei molti che gli furono somministrati dal sig. Enrico Koch fondatore e Direttore del Museo zoologico di Trieste, il quale prestò generosa e pronta l'opera sua. Nè solamente fu largo delle osservazioni sue proprie, ma fornì anche gentilmente molte delle indicazioni necessarie a porre in evidenza quanto si debba al Renier in confronto di più recenti naturalisti.

Riguardo alla sinonimia, ed al necessario cangiamento di alcuni nomi, quand'anche generalmente accettati, ed ai quali si credette dover preferire quelli anteriormente proposti dal Renier, fu guida la legge assoluta della anteriorità. A datare dalla riforma Linneana ogni nome, così generico come specifico, pubblicato in modo atto a far riconoscere l'oggetto al quale venne applicato, fu preferito a qualunque altro fosse stato posteriormente proposto, quand'anche migliore, sotto a qualunque siasi aspetto, purchè il più antico non includa deciso errore, che possa ridondar di danno alla scienza. Nè come dannoso od inopportuno lo si può riguardare, se il significato etimologico esprima carattere non essenziale o non esclusivo del genere o della specie che dinota. Se la costruzione o la ortografia ne sia difettosa, corre l'obbligo di correggerla, senza che perciò ne derivi il diritto di cangiare il nome stesso. Finalmente la originalità della specie appartiene sempre a quegli che il primo le diede il nome sistematico, qualunque fosse il genere cui la ascrivesse, e non mai a coloro che successivamente la avessero traslocata in questo o in quel genere, od avessero per essa foggiate un genere nuovo. Quindi, per conciliare anche la brevità, si preferì, nelle intitolazioni, il metodo di scrivere distesamente il nome del genere, quale uello stato presente della scienza viene più comunemente ammesso, e il nome originale della specie, colla citazione del relativo autore; ponendo fra parentesi quello del genere, al quale l'autore stesso aveva riferito essa specie.

Il Renier non si proponeva di seguire in quest'opera ordine almeno sistematico, nè fare il poteva, lasciando indeterminato il numero degli esseri che avrebbe successivamente impresso ad illustrare, quando ne avesse trovato occasione. Ridotti noi invece a così ristretto numero, abbiamo creduto opportuno seguire almeno una qualche orna di metodo, dando principio coi molluschi e terminando cogli spongiali.

Possano questi cenni preliminari giovare allo scopo che li dettò, quello cioè di far ridondare tutto ad onore del Renier quel merito che potesse essere accordato a questo libro, e d'impetrare indulgenza verso quelle mende che non si avesse potuto togliere od evitare.

Padova, 16 agosto 1847.

Prof. G. MENEGHINI.





**DORIDIUM (AGLAJA) DEPICTUM** RENIER

**DORIDIUM (AGLAJA) TRICOLORATUM** RENIER



## DEL GENERE AGLAJA (REN.) E DELLE SUE SPECIE.

Nel Prospetto della Classe dei Vermi (1804) il Renier annovera come XI. il genere AGLAJA nel primo ordine - Molluschi - (pag. xvi), aggiungendovi la seguente nota: « Questo mio nuovo genere di molluschi l'ho denominato AGLAJA, nome di una delle Ire Grazie, significando Allegria (*ἀγλαία, laetitia*, piacere) ed anco splendore (*ἀγλαός, splendidus*, che vuol pur dire: degno di grande ammirazione). Dando così un nome favoloso anco a questa sorta di viventi, come fu fatto di *Clione, Doride, Tritone, Talia* ec., combino, col significato della voce *Aglaja*, di esprimere inoltre alcune proprietà delle specie fin ora da me osservate di questo nuovo genere; poichè esse hanno in qualche località del corpo loro una lucentezza, e sono cotanto vagamente colorate, che recano ammirazione in chi le osserva vive nell'acqua marina. » Ivi pure ne indica tre specie: A. DEPICTA, A. TRICOLORATA ed A. GRANOSA, e riguardo a questa ultima aggiunge in nota: « Questa nuova specie di mollusco differisce molto dalle due precedenti del genere AGLAJA, particolarmente nel ventre, ed in alcune parti organiche. Potrebbe forse formare un nuovo genere, poichè non mi sembra appartenere ad alcuno dei fin qui stabiliti e conosciuti. Si approssima però, più che a qualunque altro, a questo mio - AGLAJA -, e a questo per ora lo ascrivo. Le ho dato il nome specifico di *granulata* per avere le due ale laterali ed il ventre, che ne forma una continuazione, tutto all'esteriore coperto da macchiette rotonde e come granulose. » Nella VIII. poi delle Tavole di Classificazione, pubblicate nel 1807 in seguito al citato Prospetto, comprende il genere AGLAJA nella divisione - LAPLISIOIDEI - dell'ordine V. - GASTROPTEROPODI - separandolo dagli altri generi della stessa divisione (DOLABELLA, LAPLISIA, SIGARETUS, BULLAEA), perchè mancante di conchiglia interna, e così lo descrive: « Corpo cilindraceo, anteriormente rotoudato ed un poco schiacciato; posteriormente troncato; privo di tentacoli e di ocelli; ventre non marginato. Bocca in

una fessura orizzontale anteriore, e per la quale il primo ventricolo rovesciandosi esce in forma di proboscide. Prolungamenti del manto membranosi due, liberi, aliformi, estesi, uno per lato: un terzo anteriore e superiore, aderente al dorso, libero ai margini; un quarto posteriore formato a disco, in allemi (A. DEPICTA) diviso superiormente ed inferiormente, in altri (A. TRICOLORATA) soltanto inferiormente, e con appendice. Branchie laterali, destre e posteriori, pinnate ed unite in piramide, coperte dai prolungamenti del manto. Ano posteriore nel mezzo al disco., E qui indica solamente le due specie A. DEPICTA, e A. TRICOLORATA, senza far menzione della terza.

Fino dal 27 novembre 1802 il Renier spediva alla Società Italiana una Memoria, la quale veniva presentata dal Socio Abate Fortis, e portava per titolo: « Di un nuovo genere di molluschi - AGLAJA -, e di due nuove specie ad esso uscite. »

Da quella memoria, che rimase inedita, togliamo le seguenti descrizioni, le quali si riferiscono alle figure 1. 2., 12. e 13. dell'annessa tavola (XVI), che fu posteriormente fatta incidere dal Renier.

« Genere AGLAJA:

DEFINIZIONE GENERICA. Corpo striscianti, molle, subcilindrico, in molta parte coperto da tre membrane aliformi; di colore variato. Nessun tentacolo. Ventre liscio non marginato, di color più carico. Branchie vascolose, unite, libere, esterne, nella parte posteriore, inferiore, destra. Ano nel mezzo alla estremità posteriore.

DESCRIZIONE GENERICA. Il corpo è in tutte le sue parti molle, di figura quasi cilindrica, nella parte anteriore rotoudato e un poco schiacciato orizzontalmente; nella posteriore come troncato, e terminato da una delle sue membrane. La prima delle sue membrane copre anteriormente e superiormente oltre la metà in lunghezza esso corpo, ed è libera soltanto verso la metà del dorso ed ai suoi lati. La se-

conda incomincia alla estremità anteriore in uno dei lati, discende sempre attaccata lateralmente al corpo, passa sotto alla estremità sua posteriore, e va egualmente a terminare all'anteriore estremità nel lato opposto. Questa seconda membrana è molto dilatata, tutta libera, e si ripiega spesso sopra del corpo, quasi involgendolo e formandogli come due ale membranose laterali. La terza membrana è situata superiormente ed incomincia sotto al terminar della prima; copre aderendovi superiormente tutta la estremità posteriore, al terminar della quale si prolunga in fuori, ed ivi si conforma in un disco libero più o meno rugoso. La bocca è posta nel mezzo ad una scanalatura orizzontale, la quale è nel mezzo della parte anteriore del corpo. — Quando l'animale è presso a mancar di vita, o che venga schiacciato, manda fuori per questa sua bocca, molto dilatandola, una specie di proboscide, di grandezza e di forma varia, a norma delle differenti specie, e che non è altro che il suo primo ventricolo rovesciato e cacciato fuori. — Le branchie sono esterne, libere, situate nella parte posteriore, inferiore del corpo, nel lato destro, dove la seconda membrana vi passa sotto e le copre. Esse sono vascolose, ed i vasi loro si diramano da due tronchi maggiori, in guisa di barbe di piuma sempre decrescenti, ma però aderenti fra loro ed anastomizzati, formando così un solo tutto di figura piramidale ricurvata. — L'ano è situato nel mezzo alla parte posteriore del corpo, propriamente nel centro del disco, che forma il prolungamento della terza membrana. Il ventre, ch'è costantemente di color più carico del rimanente del corpo, non forma alcun rialzo, nè marginalura, ma serve di piede all'animale per istrascinarsi e progredire. Il corpo tutto è graziosamente variato di vivissimi colori sempre costanti nelle singole specie. Spreme da tutta la superficie una mucosità trasparentissima. Il lentissimo progredire e gli altri movimenti vengono agevolati e favoriti dal movimento delle descritte membrane. Riguardo alla interna organizzazione ed alla anatomia di questo nuovo genere di molluschi mi limiterò qui ad accennare di avere riscontrato nelle specie, che qui riporto, un primo ventricolo, che fa le veci di bocca e di fauci; un secondo, che fa propriamente gli uffici del ventricolo; degli intestini; un fegato ed altre glandole; un ordine di muscoli nell'interno; una orditura di nervi, con dei gangli, somigliante a quella delle Lapsie; un sistema ordinato di vasi, ecc. ecc.

Prima specie. AGLAJA DIPINTA: AGLAJA DEPICTA.

DEFINIZIONE SPECIFICA. Ventre di bel colore ceruleo carico. Membrane di color castagno, nella faccia esterna punteggiata di giallo-dorato, nei mar-

gini orlate a doppia lista di verde marino e di arancio. La terza membrana, dov'è prolungata nella parte posteriore del corpo, divisa inferiormente e superiormente. Branchie di color arancio.

DESCRIZIONE SPECIFICA (fig. 1. 2.). Il ventre (*n*), con tutto il tratto esterno, che lo susseguita, della seconda membrana, è di un bel vivido colore uniforme ceruleo carico, ed al muoverlo e piegarlo mostra un bellissimo e vividissimo cangiante quasi rilucente, come fosse di finissimo velluto di seta. Il rimanente della faccia esterna (inferiore) della seconda membrana, e quella (superiore) delle altre due, è di un bel colore castagno seuro, punteggiato minutissimamente di colore giallo-dorato, per lo più a gruppi vagamente disposti (*l*). L'intero tratto dei margini di tutte tre le membrane è graziosamente orlato a doppia lista. La più marginale è di brillante color verde marino, alla quale è prossima e quasi contigua l'altra di bel color arancio. La faccia interna (superiore della seconda, inferiore della prima e della terza) di tutte tre le membrane, dove sono libere, è pure di un color castagno, ma che s'illanguidisce gradatamente verso l'attacco delle membrane stesse al corpo. La terza membrana comincia aderente sul dorso, là dove se ne distacca la prima, e copre tutta la parte superiore, posteriore del corpo. Il prolungamento libero di essa membrana costituisce il disco (*d e*), che ha circonferenza molto estesa, e presenta varie ripiegature, nonché due solehi longitudinali, uno posteriore (*f*), e l'altro anteriore (*g*), che lo dividono quasi in due ale (*d e*) membranose. E a due ale membranose maggiormente somigliano le due parti laterali (*c*) della seconda membrana. Le branchie (*s*) sono di colore aranciato. Il primo ventricolo (*h*), che il Mollusco caccia per la bocca quando è per morire, e più facilmente quando sia schiacciato, è di color cerulescente. Si dilata in una proboscide di diametro maggiore di quello del corpo, ed è più lungo che largo. Esso è pure di una qualche consistenza. Questa specie di Aglaja non separa dalla superficie che poca quantità di muco, quanta a un di presso, e proporzionatamente ai rispettivi volumi, ne trasudano quasi sempre gli altri animali molli. Sempre gli stessi, e sempre così elegantemente distribuiti sono i colori in tutti gl'individui, qualunque ne sia la età e la stagione. La maggior sua grandezza da me veduta fu di due pollici parigini in lunghezza, e di tre quarti di pollice in larghezza, non compresa la dilatazione delle membrane. Abita nei luoghi fangosi del nostro Adriatico, specialmente nel luogo così detto la *Fossa*. Si riscontra in quasi tutte le stagioni, ma non è per altro molto frequente.

Seconda specie. AGLAJA TRICOLORATA: AGLAJA TRICOLORATA.

**DEFINIZIONE SPECIFICA.** Il ventre di color d'indaco scuro, con macchie rotonde, bianche. Le membrane di color castagno nella faccia esterna, con macchie rotonde bianche. La terza nel suo principiare è libera e discosta dalla prima. Il disco è liscio diviso soltanto posteriormente. La di lui parte posteriore sinistra conformata in appendice vermicolare, la destra rotondata, e tutte due di color d'indaco nella faccia inferiore, ed orlate di bianco in ambedue le faccie. Le branchie di color celestino.

**DESCRIZIONE SPECIFICA** (fig. 12-13). Il ventre (*a*), con tutto il tratto della seconda membrana che lo susseguila, ha un color vivo d'indaco oscuro, sparso di alquante macchie rotonde bianchissime. Muovendosi l'animale e piegando il ventre, vi forma un bel cangiante quasi rilucente, come se questo pure ivi fosse di finissimo velluto di seta. La faccia esterna (superiore) della prima (*b*) e della terza (*f*) membrana, ed il rimanente esteriore (inferiore) (*d*) della seconda, è di bel colore castagno carico, tutto asperso di numerosissime macchie rotonde bianche. La faccia interna (superiore) (*e*) della seconda membrana, e quella (inferiore) delle altre due, è senza macchie, di color più languido, che s'imbianca quanto più si approssima all'attacco col corpo dell'animale (*a*), che è bianco con qualche leggerissimo cangiante all'incarnato ed al celestino. La terza membrana non incomincia, nè si va ad attaccare superiormente nel dorso, dove si distacca la prima, ma lascia scoperta una porzione del dorso stesso (*a*); ed è pure ad suo incominciare un poco distaccata e libera. Alla estremità posteriore (*g*) è meno prolungata, meno piegata, e forma il disco (*h*) di minor circonferenza di quello che nella Aglaja dipinta. Esso disco è soltanto posteriormente diviso in due lobi (*g*), il sinistro dei quali si conforma in un'appendice (*h*) vermicolare, colorata in indaco scuro nella faccia inferiore, al pari dell'intero lobo, e così pure del destro, i quali in ambe le facce sono poi orlati di bianco. Le branchie sono bianche tendenti al celestino. Il primo ventricolo (*b*), che l'animale caccia fuori quando è schiacciato, o quando sta per mancare di vita, è bianco celestino, e di minor diametro del corpo. Tutti i colori, anche in questa specie, sono costanti ed ugualmente distribuiti in tutti gl'individui di ogni età. Da tutta la superficie esterna del corpo si separa una copiosa quantità di muco trasparentissimo, come acquoso, che non solo lo involge, ma si diffonde anche più o meno per l'acqua marina che lo circonda, quasi fosse questa convertita in muco da un qual-

che principio, che dalla stessa Aglaja si emanasse. La grandezza di questa specie uguaglia quasi quella della Aglaja dipinta. Abita negli stessi luoghi di quest'ultima, e vi si riscontra negli stessi tempi, ma è più frequente e facile a rinvenirsi.

**Nota.** Un fenomeno singolare presenta questa seconda specie di Aglaja, ed è il seguente. Da tutta la superficie del corpo separa questo animale una siffatta quantità di muco trasparentissimo e limpido come acqua, che lo la riconoscere, anco senza vederlo, quando lo si trova frammischiato ad altri oggetti marini, animali o piante, poichè questi si rinvengono da esso intieramente avviluppati. Il muco perciò, che separa questa specie di vivente, non solo lo involge, ma si diffonde pure per l'acqua marina che lo circonda e sugli altri oggetti vicini. Mi è accaduto di vedere, che avendone posto uno vivo ed isolato entro ad un gran vaso di acqua marina recentemente tratta dal mare, per osservarne i movimenti, e come andasse vagando per il vaso, dopo alcune ore, immergendo la mano per prenderlo, estratto che l'ebbi, tutta la mano mi filava di muco, e tutta l'acqua era convertita in un trasparentissimo muco, che, preso colle dita, da ogni parte filava. Presa nuova acqua recente dal mare, ed immersovi nuovamente l'animale accadde lo stesso; e così per una terza volta. Il vaso era della tenuta di una seccia, e l'animale non arrivava al peso di tre quarti di oncia, peso che per le tre successive immersioni non si aveva sensibilmente diminuito. ...

OSSERVAZIONI.

Nessuno prima del Renier aveva né distinto questo genere di Molluschi, né descritto le due specie di esso. Ma il nome generico AGLAJA, dal Renier proposto, era già stato molto anteriormente (1790) accettato in botanica, e quindi non puossi ammettere in zoologia, come già lo riconobbe Eschscholtz che, dopo averlo proposto (1825) per un nuovo genere di Acalefi, indipendentemente dall'impiego già fatto dal Renier e per il suddetto motivo, lo cambiò poi (1829) in AGLAISMA.

Meckel nel 1809 (*Beiträge zur Anatomie I*, p. 33. t. VI. f. 12) stabilì il genere DORIDIUM sopra individui conservati nell'alcool nel Museo Fiorentino, ove portavano il nome di APLYSIA ARGUS, e giudicò che essi individui appartenessero a due specie diverse.

Cuvier nel 1810 (*Mémoire sur les Acères, ou Gastéropodes sans tentacules apparents — Ann du Mus. XVI. p. 1. sg.*) determinò zoologicamente ed anatomicamente i caratteri della famiglia, distinguendone i tre generi: BULLA BULLAEA ed AKERA. Questo

ultimo nome, già usato dal Müller nel 1776 (*Zool. Dan. Prodr.*, p. XXIX, et 242), per la BULLA AKERA (Gm., facendone un nuovo genere (AKERA BULLATA Müll.), che non fu accettato, è impiegato dal Cuvier ad indicare e la intera famiglia e più specialmente il nuovo genere, che egli stabiliva su quegli stessi esemplari della APLYSIA ARGUS del Museo Fiorentino, che avevano servito al Meckel per fondare il suo genere DORIDIUM, i quali per altro egli dichiara appartenenti ad una sola specie, che descrive e figura col nome di AKERA CARNOsa.

Il Delle Chiaje fino dal 1823 (*Atti del R. Istituto d'Incoraggiamento*, I, p. 117, II, p. 188) e poi nell'anno successivo (*Sunto sugli animali senza vertebre*, Napoli 1824, p. 24) dava estesa descrizione anatomica di una nuova specie di DORIDIUM, che intitolava al Meckel (D. MECKELI). Nel 1825 lo stesso Delle Chiaje pubblicava, con estesa descrizione e con anatomiche rappresentazioni, una terza specie, che denominava D. APLYSIAEFORME (*Mem. sulla Stor. e Anatom. degli anim. senza vert. del Regno di Napoli*, II, p. 185, tav. XIII).

Il Blainville nel 1825 (*Manuel de Malacologie*, p. 478) imponeva al genere AKERA il nome di LOBARIA, già usato dal Müller (*Zool. Dan. Prodr.*, p. XXIX, et p. 226, *Zool. Dan.*, III, p. 30, tab. 104) per l'animale della BULLAEVAPERTA. Indicava poi, oltre la LOBARIA CARNOsa (Pl. 45, fig. 3), come specie da doversi verosimilmente aggiungere, quella che servi a Quoy e Gaimard per fondare il genere TRIPTERA (*Ill. zoolog. du Voyage de l'Uranie* Pl. 66, fig. 6).

Il Risso nel 1826 (*Hist. nat. de l'Europe mérid.*, IV, p. 53) descriveva la ACERA CARNOsa, ma la sua descrizione lascia in dubbio se realmente avesse sott'occhio quella specie ovvero un'altra. Ascrive poi alla famiglia dei Laplisiani un nuovo genere col nome di EIDOTHEA, che punto non differisce dal genere AKERA. E riguardo alla specie, che descrive e figura (EIDOTHEA MARMORATA) (p. 46, Tav. I, fig. 9), rimangono pure notevoli dubbiezze.

Cuvier nella seconda edizione del suo *Regno animale* (1829-30) aggiungeva alla sua AKERA CARNOsa, come specie distinta, il DORIDIUM MECKELI del Delle Chiaje (Ved. *Regne animal* 3.<sup>me</sup> ed. 1836, II, p. 39).

Posteriormente il Meckel (Ved. *Traité gén. d'anatom. compar. trad. de l'allein. par Riester et Sanson*, Paris 1836, VII, p. 290-291) insisteva sulla distinzione di due specie negli esemplari conservati nel Museo Fiorentino, benchè dal Cuvier dichiarati appartenere alla specie medesima. Ed aggiungeva aver trovato a Napoli altre due differenti specie, aventi una piccola conchiglia nascosta nella

estremità posteriore del mantello, e le quali nel rimanente somigliavano alle due del Museo Fiorentino, mentre in queste si era assicurato della mancanza di conchiglia.

I sigg. Deshayes e Milne Edwards cui si deve la seconda edizione dell'opera di Lamarek (*Hist. nat. des anim. s. vert.*, Paris 1836, VII, p. 660-663) espressero il dubbio che la ACERA MECKELI non differisse dalla A. CARNOsa, che per aver perduto questa ultima la sua colorazione, perchè lungamente conservata nell'alcool. Ammisero poi come distinta l'altra specie ACERA (DORIDIUM) APLYSIAEFORMIS del Delle Chiaje.

D'Orbigny nel 1837 proponeva un nuovo genere, col nome di POSTEROBRANCHAEA, che sembra doversi riguardare a sinonimo di DORIDIUM (*Voy. Amér. mérid.*).

Il Delle Chiaje diffusamente trattava, e del genere e delle tre specie nella più recente sua grande opera (*Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Sicilia citeriore*, Napoli 1841, II, pag. 78, sg.). Ivi stabilisce la presenza costante dell'operculo osseo o conchiglia nascosta nel disco posteriore del mantello. Dichiarò spettare al DORIDIUM CARNOsum il BELLIDIUM trovato da Meckel presso al lido di Pozzuoli (Leue, de *Pleurobranchoea*, *Halae* 1813, in Nota - Vegg. anche Blainville, l. c. p. 627, in Nota). Ritiene poi che appunto alle due specie CARNOsum e MECKELI appartengano le due specie del Museo Fiorentino, attribuendo alla fragilità e difficoltà di conservazione dello scudo osseo che non sia stato rinvenuto nè da Cuvier nè da Meckel. E così di quelle due specie come della terza (DORIDIUM APLYSIAEFORME) dà ampia descrizione e rappresentazione anatomica. (Nella tavola 54, fig. 4, è il DORIDIUM MECKELI che porta il nome di D. TUBERCULATUM, come risulta dalla citazione del testo: Vol. II, p. 84).

Contraïne, che già anteriormente aveva ammesso come specie distinta di questo genere la EIDOTHEA di Risso col nome di DORIDIUM MARMORATUM (*Bulletin de l'Acad. de Bruxelles*, II, p. 386, *Diagn.*, p. 9), nel 1841 (*Malacologie Méditerranée et littorale - Nouv. Mém. de l'Acad. des Sciences etc. de Bruxelles*, XIII, p. 73, e 74) annette invece come nome generico ACERA, ed amovera le tre specie: A. MARMORATA, di cui dà la figura (Pl. 2, fig. 2); A. MECKELI, alla quale attribuisce dubbiosamente come sinonimo la A. CARNOsa e finalmente la A. APLYSIAEFORMIS.

Philippò (*Fauna Molluscor. utriusq. Siciliae* 1844, II, p. 93, sg.) indica i nomi del Meckel come corrispondenti a quelli del Delle Chiaje: DORIDIUM CORIACEUM Meck. — D. APLYSIAEFORME D. Ch.; DORIDIUM MEMBRANACEUM Meck. — D. MECKELI D. Ch.

Parla della ACERA CARNOSEA come impossibile a determinarsi, inclinando a riferirla alla prima delle due summenzionate specie. Dichiaro poi varietà di quella stessa la EIDOTHEA MARMORATA di Risso.

Si ricava da questa lunga storia, che il Renier fu il primo a distinguere questo genere di Molluschi gasteroptero-podi, monopleurobranchii, ed il primo ad indicare le due specie in queste tavole figurate. Ma riguardo al nome del genere, non potendo essere ammesso in zoologia quello di AGLAJA, perchè già anteriormente adottato dai botanici a designare un genere di piante, devesi ammettere quello di DORIDIUM dato dal Meckel, perchè anteriore a quelli del Cuvier, del Quoy e Gaimard, del Blainville, del Risso e del d'Orbigny. Riguardo poi alle specie, i nomi Renieriani devono, come anteriori di epoca, essere incontrastabilmente a tutti preferiti. Tanto più in quanto che, quand'anche si volesse, per colpa della poca diffusione dei lavori del Renier, escludere riguardo ad essi il diritto di anteriorità, questo diritto rimarrebbe pur sempre per uno almeno dei nomi Meckeliani, che furono rivendicati dal Philippi, a confronto di quelli dati dal Delle Chiaje, quantunque questi siano i più comunemente adottati, ed intorno alla corrispondenza di essi rimangano alcuni dubbi. La sinonimia quindi del genere e delle due specie è la seguente.

#### DORIDIUM Meck.

- AGLAJA Ren. 1804, non Lam. 1790.
- DORIDIUM Meck. 1808.
- BULLIDIUM Meck. 1813.
- AKERA Cuv. 1810, non Müll. 1776.
- ACERA Lam. 1822.
- TRIPTEA Quoy et Gaim. 1824.
- LOBARIA Blainv. 1825, non Müll. 1776.
- EIDOTHEA Risso 1826.
- POSTEROBRANCHIALA D'Orbigny 1837.

#### DORIDIUM DEPICTUM.

- AGLAJA DEPICTA Ren. *Prosp. della Classe dei Verm.*, p. XIV, 1804. — *Tavole per servire alla Classificaz.*, ec. Tav. VIII, 1807.
- EIDOTHEA MARMORATA Risso. *Hist. nat. de l'Europe mérid.*, IV, p. 46, Tav. I, fig. 9, 1826.
- DORIDIUM APLYSIAEFORME Delle Ch. *Mem. su la stor. e notom. degli anim. s. vert.*, ec. II, p. 485, Tav. XIII, 1825. — *Descriz. e notom. degli anim. s. vert.*, ec. II, p. 80, Tav. 53, fig. 1-6, e Tav. 98, fig. 23, 1844.
- ACERA APLYSIFORMIS Desh. e M. Edw. in Lam. *Hist. nat. d. An. s. vert.*, VII, p. 662, 1836.

ACERA APLYSIAEFORMIS Conraîne. *Malacolog. méd.* (*Nouv. Mém. de l'Acad. R. de Bruxelles*, XIII, p. 74) 1844.

#### DORIDIUM TRICOLORATUM.

- APLYSIA ARGUS Mus. Fiorent. (ex parte).
- AGLAJA TRICOLORATA Ren. l. c. 1804, e 1807.
- DORIDIUM MEMBRANACEUM Meck. *Beitriige z. vergl. Anat.*, I, p. 33, Tab. VI, f. 12, 1808? — Philip. *Enum. Mol. Sic.*, II, p. 93.
- DORIDIUM MECKELI Delle Ch. *Atti del R. Istituto d'Incoragg.*, 1823, I, p. 117, II, e p. 188. — *Sunto degli animali s. vert.*, 1824, p. 24. — *Descr. e notom.*, ec. 1844, II, p. 79, Tav. 45, fig. 1-7, e Tav. 54, fig. 4.
- AKERA MECKELI Cuv. 1830. (Ved. *Règne anim.*, III, Ed. II, p. 39). — Desh. e M. Edw. in Lam. *Hist. nat. d. An. s. vert.*, 1836, VII, p. 662. — Conraîne *Malacolog. méditerr. et litt.* (*Nouv. Mém. de l'Acad. R. de Bruxelles*, XIII, p. 74).

Il DORIDIUM DEPICTUM non è infrequente nel mare Adriatico. Il sig. E. Koch lo ha trovato parecchie volte e sempre in copia presso Trieste, lungo il passaggio di S. Andrea. Ha il corpo nero violaceo con macchie pallide ed un floquio orlo arancio all'interno ed azzurro all'esterno, tanto ai lobi laterali del piede quanto ai due dorsali del mantello, e due linee aranciate sul lobo anteriore. Il carattere essenziale di questa specie è di avere il disco, formato dal prolungamento posteriore del mantello, imbutiforme, profondamente smarginato nella parte posteriore, sinuoso in tutto il rimanente, e specialmente nella parte anteriore. Riguardo alla colorazione, sembra che essa vari grandemente, benchè il Renier asserisca il contrario, e quindi è verosimile che la EIDOTHEA MARMORATA del Risso (DORIDIUM MARMORATUM Contr.) non ne sia che una varietà, come ammette il Philippi. Non è per altro vero, come lo avvertì anche il Conraîne, ciò che narrava il Risso, che i colori cangino a volontà dell'animale. Ma le macchie pallide color bruno chiaro o cinerino, e le turchiniccie od anche verdeggianti dei fianchi sono più o meno frequenti. Gli individui di color nero purpureo, senza macchie, possono riferirsi alla varietà MARMORATA. Arriva a due pollici di lunghezza.

Il DORIDIUM TRICOLORATUM è più frequente nel golfo. D'ordinario è di color bruno: il dorso punteggiato di bianco, i lobi laterali del piede ornati di belle macchie bianche, che sembrano altrettante perle, il piede azzurro, nerastro, testa e lobo posteriore del mantello orlati di bianco. Lunghezza da sedici a diciotto linee, larghezza otto. Alcuni individui hanno colore bruno chiaro, altri color castagno: il piede o e

azzurro indaco oscuro o nero od atroporporino, ora con macchie bianche ed ora senza. Le macchie bianche più grandi sono sempre sulla faccia inferiore dei lobi laterali del piede, i quali nella posizione abituale sono rivolti all'insù. Qualche volta le macchie bianche sono rilevate come piccoli tubercoli. Carattere essenziale di questa specie è il disco, formato dal lobo posteriore del mantello, piccolo, piano, bilobo, col lobo destro rotondato ed il sinistro prolungato in una appendice vermiforme.

Non crediamo dover assentire alla opinione espressa dai chiarissimi Deshayes e Milne Edwards, ed ammessa, benchè dubbiosamente, dal Contraîne, che questa specie possa essere la stessa che quella descritta dal Cuvier sotto il nome di *AKERA CARNOSA*, nè tampoco possiamo convenire col Philippi che questa ultima possa riferirsi alla specie precedente.

Il *DORIDIUM CARNOSUM* quale lo descrivono e figurano il Cuvier (l. c. fig. 15-20) e il Delle Chiaje (l. c. p. 78, Tav. 33, fig. 9-11) è specie distintissima e caratterizzata principalmente dal disco posteriore incavato in forma di ferro da cavallo. L'altra figura data dallo stesso Delle Chiaje (Tav. 126, fig. 2, e 8) ci sembra appartenere al *D. APLYSIAEFORME*.

In qualche esemplare da noi raccolto nell'estuario e perfettamente corrispondente alla descrizione e alle figure del Cuvier, trovammo la decolorazione essere naturale nell'animale vivente e non prodotta dall'azione dell'alcool, come si suppone, mentre nelle altre specie i colori si alterano bensì ma non isvaniscono. E giacchè per opinione del Delle Chiaje le due specie Meckeliane (*CORIACEUM*, *MEMBRANACEUM*) corrispondono alle due: *CARNOSUM* e *MEKELII*; e per testimonianza pure del Philippi, una di esse (*MEMBRANACEUM*) è la stessa che il *D. MEKELII*, rimarrebbe che l'altra sia il *CARNOSUM*, non poten-

dosi assentire col Philippi stesso che corrisponda al *D. APLYSIAEFORME*, dal quale troppo differisce. La sua sinonimia quindi sembra dover essere la seguente:

*DORIDIUM CORIACEUM* Meck. 1808.

*AKERA CARNOSA* Cuv. 1810.

*DORIDIUM CARNOSUM* D. Ch.

*LOBARIA CARNOSA* Blainv.

*BULLIDIUM* Meck.

A quest'ultima specie sembra avvicinarsi per la conformazione, ma non per i colori, la *AKERA ADRIATICA* tuttora inedita del Museo Triestino, della quale il sig. Koch, Direttore del Museo stesso, non ha trovato finora che tre soli esemplari, due nel golfo di Trieste, ed uno in quello di Sebenico. Non ha che un pollice di lunghezza, è di color violaceo oscuro, con punteggiamento finissimo di giallo zolfo, con macchie cremisine sui fianchi e due brevi striscie longitudinali aranciate sul lobo anteriore, ch'è orlato, al pari del posteriore e del piede, dello stesso colore. La distribuzione dei colori è somigliantissima a quella del *DORIDIUM DEPICTUM*.

In tutte le specie il Koch trovò l'opereculo osseo quale lo figurarono il Delle Chiaje ed il Contraîne. Lo stesso attentissimo osservatore notò la poca sensibilità di questi animali, i quali non manifestano qualche vivacità se non quando siano feriti, per esempio dagli aculei di qualche afrodito. Tenuti in prigionia rimangono per più giorni nella posizione stessa, quand'anche sia sul dorso: procedono lentamente ed agitando od innalzando di quando a quando i lobi laterali del piede. In maggio il Koch vide un individuo strisciare continuamente di giorno e di notte intorno al vaso, nel quale si conservava, e giudicò potesse cercare a deporre le uova.



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. XVI. Fig. 1 — 11. DORIDIUM DEPICTUM.

Fig. 1. — Animale di naturale grandezza, colla massa buccale protrusa in forma di proboscide, quale si presenta allorchè sia schiacciato o presso a mancar di vita, veduto nella faccia dorsale.

- a. Faccia dorsale del corpo e della seconda membrana, ossia dei lobi marginali del piede.
- b. Estremità libera della prima membrana, o lobo anteriore del mantello.
- c. Margine libero della seconda membrana, la quale circonda i due lati e la estremità posteriore del corpo, ch'è quanto dire margine del piede.
- d. Margini della porzione sinistra del disco ad imbuto formato dalla terza membrana o lobo posteriore del mantello. È in quel disco che sta inchiuso l'operculo osseo o conchiglia in una cavità, la quale rimane separata mercè un diaframma membranoso dalla cavità viscerale.
- e. Margini della porzione destra del disco medesimo.
- f. Smarginatura o divisione posteriore di esso disco.
- g. Smarginatura anteriore, la quale non può essere una divisione come la precedente, ma tutt'al più una sinuosità.
- h. Proboscide formata dalla massa buccale, ossia primo ventricolo rovesciato e cacciato fuori.
- k. Ano.
- i. Bocca, o apertura esteriore della massa buccale.
- l. Punteggiature giallo-dorate sul fondo castagno oscuro della faccia esterna delle tre membrane (superiore della prima e della terza, ossia del mantello, ed inferiore della seconda, ossia del piede).
- m. Orlo della seconda membrana, ossia del piede, che dovrebbe essere doppiamente listato in azzurro o verde marino all'esterno ed in arancio all'interno, come lo indica il doppio segno nella tavola a contorni.

Fig. 2. — Lo stesso animale, colla massa buccale o primo ventricolo ritirato, veduto di fianco nel lato destro e colla estremità anteriore allo ingiù. Le lettere impiegate nella figura precedente hanno le medesime indicazioni, con queste sole differenze :

- i. invece di segnare l'apertura della massa buccale protrusa, indica l'apertura anteriore del corpo, nella quale essa si protrude ;
  - d. invece della porzione sinistra del disco operculare indica la destra ;
  - e. la sinistra invece della destra.
- Sono aggiunte le lettere :
- n. Faccia ventrale del corpo.
  - s. Foro della vagina, collocato esternamente ed un po' posteriormente alla branchia.

NB. — Le figure 3 — 11 furono aggiunte dal Renier posteriormente alla memoria succitata, nè si hanno manoscritti ad esse relativi, ma dalle figure stesse risulta quanto innanzi egli fosse nelle cognizioni anatomiche.

Fig. 3. — Interno dell'animale reso ostensibile mercè una sezione longitudinale della parete addominale del corpo, ch'è rappresentato giacente sul dorso, e coi margini (*p*) della sezione divaricati. Vi si vede: la massa buccale (*h*) sporgente aperta ed in gran parte slormata, la quale si continua coll'esofago e per esso col secondo stomaco o stomaco propriamente detto, dal quale trae origine l'intestino (*r*), abbracciato e in gran parte nascosto dal legato, che si applica anche estesamente sulla faccia laterale sinistra e superiore dello stomaco stesso. — Si vede inoltre :

- o. Glandole salivari e borse pancreatiche.
- l. Branchie.
- u. Pene ritirato nell'interno.
- y. Condotto deferente dello sperma, il quale si parte dal testicolo collocato esternamente al cuore ed anteriormente alle branchie.
- z. Cuore inchiuso nel suo pericardio.
- x. Sezioni del collare nervoso esolageo, che fu in gran parte esportato. Si vede inoltre nel lato sinistro la sezione del seno venoso che inviluppa i visceri.

Fig. 4. — Secondo stomaco o stomaco propriamente detto, veduto nella sua faccia superiore, continuato superiormente coll'esofago (*q*) ed in gran parte coperto dal legato. Vi si vede :

- z. Sporgenza della borsa o vescichetta dello Swammerdam (la lettera è male raffigurata).
- β. Diramazioni dei vasi epatici.

- δ. Parte del diaframma membranoso, che separa la cavità viscerale da quella del disco del mantello, nella quale è inchiuso lo scudetto osseo o conchiglia, collo scudetto stesso ma incompleto.
- Fig. 5. — Sezione verticale dello stomaco, per la quale, oltre l'esofago (*q*) e il principio dell'intestino (*r*), si vede:
- ε. La superficie interna dello stomaco stesso.
- ξ. Le due valvule membranose interne.
- Fig. 6. — Parte dell'opereulo (*δ*) e del diaframma membranoso (*ε*), che lo separa dalla cavità viscerale ed al quale è rimasto aderente.
- ζ. Il cuore, col tronco dell'aorta che ne proviene.
- Fig. 7. — La matrice, col resto dell'apparato sessuale femminile. Oltre alla borsa dello Swammerdam (*σ*), vi si vede:
- m*. Vagina.
- ι. Ovaja.
- λ. Contorno della matrice veduta nel dorso, mentre deve essere curvata a spira.
- Fig. 8. — Cervello o anello gangliare esofageo, coi due gangli ed il collare nervoso, assai ingrandito.
- γ. Nervi cefalici.
- ξ. Nervi viscerali.
- π. Nervi che vanno al mantello e a tutta la faccia superiore del corpo.
- ϕ. Collare nervoso esofageo.
- χ. Nervi che vanno al piede.
- Fig. 9. — Piramide formata dalle branchie, col cuore annesso.
- σ. Porzione rimasta adesa del diaframma membranoso.
- ψ. Diramazioni dei vasi branchiali.
- Fig. 10. — Porzioncella di branchia per mostrare la distribuzione dei vasi (*ψ*) alle laminette (*t*).
- Fig. 11. — Interno del corpo, vuotato della massa viscerale e sezionato come nella fig. 3. Le lettere *d*, *e*, *n*, *p*, *u* hanno lo stesso significato che in quella.
- Le lettere ϕ, e ξ indicano il medesimo come nella fig. 8.

- ω. Sembra indicare la sezione del cercine muscolare o sfiutere della bocca *o*, per meglio dire, della apertura anteriore, dalla quale esce fuori la massa buccale.
- α. I due *α* corrispondenti a quelli della figura 3, sembrano indicare la medesima cosa. I due del lato destro dell'animale, e sinistro della figura, sembrano indicare i muscoli retrattori, al pari della lettera *v*.
- ν. Muscoli retrattori.

Fig. 12 e 13. DORIDIUM TRICOLORATUM.

Fig. 12. — Animale di naturale grandezza, col primo ventricolo o massa buccale protrusa in forma di proboscide, veduto nella faccia dorsale.

Fig. 13. — Lo stesso, col ventricolo ritirato, veduto di fianco, nel lato destro.

- a*. Faccia dorsale del corpo.
- b*. Prima membrana, che copre, aderendovi, la porzione anteriore del dorso.
- c*. Estremità libera della stessa.
- d*. Faccia esterna o inferiore della membrana seconda o marginale, ossia piede.
- e*. Faccia interna o superiore della stessa.
- f*. Faccia superiore della membrana terza o posteriore.
- g*. Lobi terminali e liberi della membrana stessa.
- h*. Prolungamento vermiforme del sinistro di quei lobi.
- i*. Estremità anteriore del corpo.
- k*. Intaccature laterali che limitano il disco formato dalla porzion libera della terza membrana.
- l*. Proboscide prodotta dal rovesciamento del primo ventricolo.
- m*. Apertura presentata dalla proboscide stessa.
- n*. Faccia ventrale del corpo.
- o*. Branchia.
- p*. Soleo orizzontale della estremità anteriore del corpo, nel mezzo del quale si apre la
- q*. bocca.

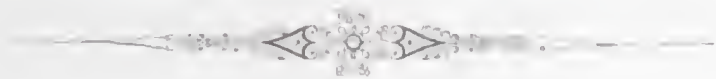


**AMAROUCIUM** (ALCYONIUM) **CONICUM** OLIVI

**APLIDIUM** (POLYCITOR) **CRYSTALLINUM** RENIER



## DEL GENERE **POLYCITOR** (REN.) E DI ALCUNE SUE SPECIE.



Il Renier nel suo *Prospetto della Classe de' Vermi* (1804 p. XVII.) stabiliva come ultimo nell'ordine dei Molluschi il genere POLYCITOR, colla seguente annotazione:

« Dalle replicate mie osservazioni mi venne fatto di conoscere senza dubbio, che alcuni degli Alcioni gelatinosi di Linneo, ed una di quelle due specie (l'ALCYONIUM SCHLOSSERI di Gmelin da me esaminato: non ho veduto l'altra), con le quali in seguito fu formato il genere BOTRYLLUS, sono elleno un aggregato di animali rinchiusi in una comune sostanza e formanti con essa un tutto di organizzazione e di rapporto reciproco. Questi animali non sono polipi, come i Coralligeni; ma se fossero isolati, e senza la reciprocità che hanno colla sostanza che li racchiude, sarebbero tante Ascidie. Fino dal 1793 (in una mia lettera diretta all'ab. G. Olivi, stampata negli *Opuscoli di Milano* Tom XVI, Tav. 1, fig. 1 — 12), ho in qualche parte ciò fatto conoscere, parlando dell'ALCYONIUM SCHLOSSERI di Gmelin, e ne diedi anco la descrizione, la figura e l'organizzazione degli animali e della sostanza che li racchiude. La forma degli animali, la distribuzione, la organizzazione loro e la sostanza, nella quale sono contenuti, diversificano nelle differenti specie che qui riporto. Tutti questi esseri a me sembra debbansi separare dal genere ALCYONIUM, dove fin ora sono stati collocati, e che in unione a quelli, che attualmente formano il genere BOTRYLLUS, debbano tutti costituire un solo genere. Io qui lo formo con le specie da me fin ora esaminate, e gli dò il nome generico di Policitore, che significa *molti abitanti* (da πολύς *multus* e κατοικω *habitor*). In seguito vi si agghingeranno quelle altre specie di Alcioni, che già si travede dover ad esso appartenere, specialmente fra gli attualmente compresi sotto al nome di *gelatinosi*. »

Ivi pure annovera le quattro seguenti specie colle annesse osservazioni.

\* POLYCITOR BOTRYLLUS *Ren.* Questo è l'ALCYONIUM SCHLOSSERI di Gmelin, di Linneo, di Olivi ecc.; BOTRYLLUS STELLATUS di Gaertner, di Pallas; *Botrylle étoilé* di Bruguière, di Bose ecc.

POLYCITOR DIPARTIMENTATUS *Ren.* Questo è l'ALCYONIUM CONICUM di Olivi, l'ALCYONIUM PYRAMIDALE di Bruguière e di Bose, e l'ALCYONIUM RUBRUM, PULPOSUM, CONICUM PLERUMQUE di Bianchi (*Planc. Append. sec. cap. 28, T. 10, f. 13*). Bianchi fu il primo che vi travede gli animali, che Olivi poi gli negò (*Zool. Adv. p. 252*). Siccome la figura conica o piramidale non gli è costante, e gli animali che lo costituiscono sono nella sostanza distribuiti ed organizzati come in tanti dipartimenti; così gli ho dato il nome specifico di *dipartimentato*. È comune nel nostro mare. Lo tengo disegnato ed inciso pel mio *Saggio*.

POLYCITOR CRYSTALLINUS *Ren.* Questa è una nuova specie. Le dò il nome specifico di *cristallina* dalla sua sostanza somigliantissima nella trasparenza e nel colorito interno al cristallo. È frequente nel nostro mare. Ancor questa tengo disegnata ed incisa per il mio *Saggio*.

POLYCITOR MOLLISSIMUS *Ren.* Questa è un'altra nuova specie, alla quale dò il nome specifico di *mollissima*, dalla somma mollezza della sua sostanza. Gli animali hanno un bel color di scarlatto, del qual colore più languido è pure la sostanza che li racchiude. Non è tanto comune. »

Nelle sue *Tavole di Classificazione* (1807) cita le medesime quattro specie ed ascrive il genere POLICITORE al Sottordine — ASCIDIIDI — dell'Ordine — DISTOMATI — della Classe — MOLLUSCHI.

Dal *Prodromo o Saggio di osservazioni sulla Classe de' Vermi*, che rimase inedito benchè appa-

chiato per la stampa fino dal 1804, crediamo dover estrarre le seguenti osservazioni del Renier, il quale le esponeva nel Capitolo della *Circolazione*, all'Articolo III, che portava per titolo: « *Circolazione per meati o trafori e circolazione per la via della cellulare abbinata nei miei POLICITORI BOTRILLO e DIPARTIMENTATO.* »

« La sostanza carnosa di questi POLICITORI è formata e tessuta dalla semplice tenuissima cellulare, che è contrattile per la qualunque sia porzione di gelatina e di fibrina che vi si contiene, e per la polpa nervosa che ha frammiata o sparsavi, non però libera, ed in piccola quantità. La tunica esteriore è pur formata dalla continuazione della cellulare che costituisce la sostanza carnosa, ed è del pari contrattile. D'intorno alle cavità che si aprono alla periferia, sia quelle che danno entrata al corpo degli animalletti, come quelle maggiori centrali, questa membrana si rialza isolatamente ed a cono troncato, sciolla e libera dalla sostanza carnosa. Quivi specialmente, perchè libera, questa membrana esercita maggiormente e visibilmente gli effetti della sua contrattilità, mentre nel rimanente del POLICITORE, perchè immediatamente aderente alla sostanza carnosa sottoposta, è molto meno e più lentamente atta a contrarsi. Questa membrana è più tenue di quella della *IDIODE VARIA*; ed è più permeabile dal fluido, specialmente nelle cavità e meati interni, dove è meno consolidata, perchè quivi non risente immediatamente l'azione degli agenti esterni. Le cellette della cellulare della sostanza carnosa sono più turgide di umore, che nella sostanza della *IDIODE VARIA*, e le pareti loro perciò più tese, per cui la sostanza carnosa riesce meno atta al movimento. Essa è inoltre pertugiata sparsamente di meati, che si diramano per la totalità della sostanza stessa, i quali confluiscono in grandi separate cavità, che si aprono allo esterno, parimenti che nell'*ALCIONE CASSETTA*. Non sono questi meati così approssimati tra loro, nè costituiscono pertugiata tutta la sostanza come in quell'*ALCIONE*, ed essendo semplicemente scavati nella sostanza carnosa, non godono che di scarsa mobilità, quale viene ad essi concessa dalla limitata eccitabilità e dal turgore di quella sostanza. Differiscono inoltre essenzialmente perchè, invece di aver principio colle minute estremità loro alla periferia dell'essere, traggono origine colle prime estremità dall'interno della massa carnosa del POLICITORE. Questi meati sono essi prodotti dalla introduzione dell'acqua esterna richiamatavi dai movimenti di contrazione ed espansione dell'essere, o spintavi entro dagli inputs e cause esterne all'epoca del suo gelatinoso primordio, o da tutte due queste cause unitamente? O risultano essi invece dalla orditura complessiva della sostanza carnosa così pertugiata fin dal suo principio? Nel

mio POLICITORE BOTRILLO non conviene confondere questi meati con i condotti, per i quali ho osservato scorrere dallo interno della sostanza carnosa i germi od ovicini, e trasportarsi verso allo esterno fin presso alla periferia, dove si sviluppano ed interamente si confermano in tanti degli animalletti costituenti questo POLICITORE. Le cavità, nelle quali stazionano inclusi gli animalletti, non hanno comunicazione nè fra loro, nè con i meati canaliformi, nè colle grandi cavità centrali, alle quali stanno intorno. Queste cavità sono situate presso alla periferia esterna nel mio POLICITORE BOTRILLO, ma nel mio POLICITORE DIPARTIMENTATO invece si prolungano fino al centro ed alla base della sostanza carnosa, verso la quale confluiscono alla guisa di raggi. Ogni animalletto in questa specie è bensì aderente colla sommità della proboscide agli orli esterni della cavità, ma col corpo staziona al fondo cioè verso la parte inferiore e più centrale della sostanza carnosa. In questa specie pure è rimarchevole una imperfetta separazione della sostanza carnosa non molto discosta dalla periferia, e che divide la parte più superficiale dalla sottoposta più interna. Le grandi cavità centrali dei singoli sistemi sono affatto superficiali, ed i meati che mettono capo in esse vi si aprono lateralmente e corrono nella sostanza superficiale, mentre invece nel POLICITORE BOTRILLO le grandi cavità centrali si profondano nella sostanza carnosa, ed i meati si aprono nel fondo di esse. »

Passa quindi l'Autore a descrivere come per la espansione, che sempre deve succedere alla contrazione, entri l'acqua esteriore per le cavità centrali e per i meati entro alla sostanza dei POLICITORI, ed alternativamente ne venga cacciata per la susseguente contrazione, ma con correnti più lente e minori nel POLICITORE DIPARTIMENTATO di quello che nel BOTRILLO, in ragione della minore profondità delle cavità centrali, e della minore lunghezza dei meati. Seguono nello stesso manoscritto alcune importanti osservazioni riferibili, oltrechè alla circolazione, anche alla respirazione.

« Ogni animalletto, colla sommità del suo corpo nel POLICITORE BOTRILLO, colla superior parte della sua proboscide nel DIPARTIMENTATO, sta attaccato agli orli della propria cavità, dove questa si apre allo esterno. La membrana esteriore, arrivando a queste aperture, si rialza alcun poco libera, come intorno alle aperture centrali, poi si ripiega e s'interna discendendo a costituire la bocca o la proboscide degli animalletti. Discende libero lo intestino per mezzo al rispettivo corpo, ed arrivato al fondo si ripiega e torna allo in su, dove, investito da una porzione del corpo, devia lateralmente, perfora la sostanza carnosa e va a metter capo nella prossima cavità centrale, a scari-

carvi le feci. Non è perciò a credere che l'acqua esterna, regolarmente entrando per la bocca dell'animale, e scorrendo per il suo intestino, passi a versarsi nella cavità centrale. Questo non accade che alcune poche volte soltanto ed in piccolissima quantità, unitamente all'uscir delle feci. Regolarmente essa è rimandata per la stessa apertura orale per la quale è entrata, dopo che da quest'acqua l'animale ha scelto e preso il suo nutrimento, come succede nelle altre ASCIDIE. L'entrar poi e l'uscir di quest'acqua per la piccola apertura è conseguente all'alternativo dilatarsi e restringersi della proboscide, del ventricolo e degli intestini di questi animali, ed a quello dei corpi loro. La estremità dell'intestino, che trafora la sostanza carnosa per metter capo nella cavità centrale, aderisce ad essa sostanza e non consente alcuna comunicazione fra le due cavità. L'aprirsi ed il chiudersi delle piccole aperture e la consecutiva entrata ed uscita per queste dell'acqua non è contemporanea in tutti gli animali dello stesso sistema. Spesso però si eseguisce nel tempo stesso, poichè la contrazione ed i movimenti della sostanza carnosa, comunicandosi anche agli animali, li determina a contrarsi e ad agire contemporaneamente. Ad ogni modo ciò non succede costantemente. Ne consegue che gli animali agiscono anco da loro, separatamente e spontaneamente. »

Dalla stessa causa della contrattilità vitale e della successiva espansione fa provenire il Renier una specie di circolazione cellulare attraverso le tenui pareti delle cellule stesse, rispetto così all'acqua esteriore come a quella che circola nella interna sostanza per via dei meati, come pure rispetto all'umore contenuto nelle cavità alberganti gli animali. Ed è notevole il seguente brano:

« Da queste diverse località dunque entrato il fluido nella cellulare della sostanza carnosa, passa egli dalle cellette in le cellette contigue, e così dalle une in le altre penetra e scorre a riempir tutte le cellette della cellulare che si vanno successivamente espandendo. Poi col contraersi di questa stessa sostanza carnosa viene spinto il fluido dalle cellette che prima si contraggono in le cellette contigue, che si contraggono susseguentemente, e dalle une in le altre viene spinto e rimandato fuori, o a traverso le pareti nelle cavità, nei meati e loro diramazioni interne, e per questa via allo esterno, o immediatamente allo esterno per traverso la tonaca esteriore, oppure nelle cavità proprie degli animali per traverso le pareti loro. »

A comprovare la permeabilità del tessuto della tonaca esteriore adduce il Renier la osservazione della abbondante mucosità che i POLICITORI trasudano da tutta la superficie quando sono vicini a morire,

benchè conservati in acqua marina purissima. Spiega poi la parte che prendono i singoli animali alla generale circolazione per le alternative contrazioni e dilatazioni che eseguisce il di loro corpo, indipendentemente dalla cavità nella quale alberga, e in cui richiama quindi e da cui successivamente discaccia il fluido contenuto nel tessuto circostante, mescolandovi i prodotti delle sue proprie secrezioni. E sotto all'aspetto di questa organica e fisiologica condizione instituisce il seguente confronto:

« I risultamenti della cooperazione degli animali alla circolazione pel totale della sostanza carnosa di questi POLICITORI devono essere, come sono in fatto, relativi e proporzionali alla estensione ed al prolungamento delle cavità loro in essa sostanza. Inoltre questa deve risentirne l'azione maggiormente in quella sua parte che sarà più in prossimità ad essa cavità; ed i risultamenti stessi devono progressivamente essere minori nella sostanza quanto più essa si allontana dalle cavità. In terzo luogo devono esserne parimenti maggiori essi effetti in quella parte che sarà maggiormente in prossimità a quella situazione della cavità ove staziona il corpo dell'animale. Quindi nel P. BOTRILLO, essendo situate le cavità che contengono gli animali soltanto presso alla periferia e di poco internandosi nella sostanza carnosa, questi risultamenti cooperanti alla circolazione pel totale della sostanza sono minimi a qualche distanza dalla periferia, e nulli nello interno ed al centro; e perciò grandi e profonde sono le cavità centrali, e perciò li meati scorrono e si diramano per tutto lo interno di questa sostanza, e quivi suppliscono alla deficienza degli effetti che non possono risentirsi dai movimenti degli animali di troppo lontani. Allo incontro nel POLICITORE DIPARTIMENTATO, essendo le cavità degli animali prolungate dalla periferia fino alla base ed al centro della sostanza carnosa, e convergendo tra di loro, e stazionando pure gli animali presso al fondo di queste cavità, le cavità centrali sono affatto superficiali, ed i meati non iscorrono nè si diramano se nonchè presso alla superficie, ove le cavità degli animali riescono lontane e non occupate dai corpi di essi. Quella imperfetta separazione tra sostanza e sostanza carnosa, che si riscontra presso alla periferia del P. DIPARTIMENTATO, deve pure a ciò contribuire, perchè l'acqua esteriore, che a traverso la tonaca esteriore passa nella sottoposta cellulare, e quella che introdotta per le grandi cavità centrali scorre nei meati e loro diramazioni, arrivando a quella imperfetta separazione deve per essa più facilmente trascorrere, e distribuirsi così nella parte superficiale più bisognosa di sussidio che la parte interna. Nelle altre due specie, il P. CRISTALLINO ed il P. MOLLISSIMO, non si riscontrano, nè grandi cavità centrali, nè meati o trafori,

pei quali venga portata e distribuita l'acqua esterna a circolare a traverso della sostanza carnosa. In queste specie le numerose cavità, che contengono gli animalletti sono prolungate dalla periferia al centro della sostanza carnosa e tra di loro verso questo centro sempre più approssimale e convergenti, e questa condizione supplisce a quel di meno che può arrivarvi a traverso della membrana esteriore. Gli animalletti stanno sempre distesi lungo tutta la propria cavità, e muovendosi esercitano ad un di presso gli stessi effetti sopra tutti i punti di essa. Sembra quindi che dalle sole cavità degli animalletti ed a traverso soltanto della tonaca esteriore abbiano questi esseri l'umore per la circolazione, che è promossa ed effettuata anche in queste, come nelle altre specie, dalla contrazione ed espansione alternativa della cellulare componente la sostanza carnosa e dai movimenti di dilatazione e di restringimento eseguiti dai corpi degli animalletti. Tutto ciò riesce tanto più facile ad esaminare quanto più questi esseri sono ancora vicini ai primordii, perchè la sostanza ne è allora molle e gelatinosa, e visibilmente si rilevano i movimenti, così della massa generale che dei singoli animalletti. »

Negli *Elementi di Zoologia* (P. III, Fase. I, Tav. XV, 1828) il Renier comprende nel suo genere POLICITORE tutti i generi: DISTOMA, BOTRYLLUS, POLYCYCLUS, SIGILLINA, SINOICUM, APLIDIUM, DIDEMNUM, ENCOELIUM di Savigny e di Lamarck, contentandosi di ripartire nelle tre divisioni (POLICICLICI, MONOCICLICI, ACICLICI) le numerose specie. Riconosce col Lamarck il vero *ALCYONIUM SCHLOSSERI*, come distinto da quello che anteriormente aveva descritto con quel nome, ed ammette quindi le due specie POLYCITOR BOTRYLLUS, e P. RENIERI. Ascrive ai POLICICLICI i suoi DIPARTIMENTATO e MOLLISSIMO. Uno pure ne aggiunge di nuovo fra gli ACICLICI, insieme al CRISTALLINO, col nome di POLYCITOR CLODIENSIS. Riguardo poi al DIPARTIMENTATO avverte come il Savigny abbia a torto riferito il sinonimo di Bianchi al suo DISTOMA RUBRUM, che è specie affatto diversa.

Ed in vero chiunque confronti la descrizione e le figure del Bianchi, se rimarrà forse in qualche dubbio sulla identità sua colla specie Renieriana, certamente troverà impossibile riferirlo a quella del Savigny.

#### OSSERVAZIONI.

Dopo i lavori di Savigny, Desmarest e Lesueur, di Audouin e Milne-Edwards, di Sars, di Lister, dopo le osservazioni di Dujardin e specialmente dopo la classica opera di Milne-Edwards (1841) sulle ASCIDIE COMPOSTE, sarebbe certamente vano l'insistere sulle scoperte fatte in proposito dal Renier. Giova soltan-

to qui ricordare che la Lettera superiormente citata sul BOTRILLO (1793) formò il primo titolo alla rinoomanza del nostro autore e ben meritamente. Non solo egli precorse in osservazioni così minute e di così grande rilievo gli illustri che or ora nominammo, ma quel suo opuscolo si legge anche presentemente con grande piacere, ed inspira rispetto e venerazione verso l'autore. Vi si ammirano minute particolarità anatomiche, tanto più sorprendenti in quanto che rilevate con mezzi di osservazione imperfettissimi in confronto agli attuali, e nozioni fisiologiche giustissime, e vedute chimiche acute insieme e sensatissime, che non possono a meno di recare alta sorpresa in chi rifletta qual mezzo secolo sia trascorso da poi.

Riguardo alla sinonimia la anteriorità delle osservazioni del Renier non sembra sufficiente a considerare il nome generico di POLYCITOR da lui proposto, in quanto che, ponendovi egli a tipo le specie già comprese nel genere previamente denominato BOTRYLLUS, doveva accettare quel nome ed estenderne il concetto anzichè crearne uno di nuovo, come fece realmente in alcuni manoscritti posteriori. Ed avendo egli poi incluso nel genere stesso svariate specie che oggidì devono ascrivere a generi differenti, e da ultimo i molteplici generi già da altri stabiliti, non rimane a quel suo nome alcun diritto. Bensì il Savigny o il Milne-Edwards, se lo avessero conosciuto, avrebbero dovuto usarlo per uno dei nuovi generi, o se attualmente si trovasse che alcuna delle specie Renieriane non potesse essere compresa in alcuno dei generi del Savigny, del Lamarck, del Milne-Edwards, ecc. e se ne dovesse formare un genere nuovo, dovrebbero per quello ritenere il nome di POLYCITOR.

L'illustre Baer si sta occupando delle Ascidie composte, che lungamente studiò nel nostro mare, e, se oltre alle preziose nozioni anatomiche di cui arricchirà la scienza, aggiungerà qualche perfezione anche alla classificazione zoologica di questi esseri, è sperabile che, data occasione, accordi questa dimostrazione di riverenza al sommo che lo precedette.

#### AMAROUCIUM (ALCYONIUM) CONICUM *Olivi*.

Il POLICITORE DIPARTIMENTATO di Renier appartiene al nuovo genere AMAROUCIUM di Milne-Edwards. Dietro alle osservazioni stesse del Renier esso fu descritto prima da Bianchi, poi con nome sistematico da Olivi (*ALCYONIUM CONICUM*), quindi da Bruguière e da Bose. È bensì vero che il Savigny denominò il suo DISTOMA RUBRUM, riferendolo erroneamente a sinonimo dell'*ALCYONIUM RUBRUM*, PULPOSUM ecc. di Bianchi, ma quella frase non ha valore di anteriorità a confronto del nome sistematico impiegato dall'Olivi. Non sembra dunque che rimanesse pos-



sa questione intorno alla sinonimia. Resta solo a decidere se esso sia specie diversa dall'AMAROUCIUM AUREUM di Milne-Edwards. Ed è pure a confrontarsi con esso il POLYCLINUM SEPTOSUM di Delle Chiaje. La sinonimia quindi di questa specie è la seguente:

AMAROUCIUM CONICUM.

ALCYONIUM CONICUM Olivi. *Zoolog. Adv.* p. 240 et 252 (1792.)

ALCYONIUM RUBRUM, PULPOSUM, CONICUM PLEBEMQUE ec. *Plan. Conch. min. not.* Ed. II, 1760, p. 113, cap. 28, App. Tab. 10, fig. 13, B. C. D.

ALCYONIUM PYRAMIDALE Brugnière, *Encyclop. méthod. Vers.* Ed. Pad. 1793, VII, p. 26. — Lamx. *Hist. polyp.* p. 344, n. 476.

POLYCTOR DIPARTIMENTATUS Ren. *Prospetto d. Cl. dei Vermi* 1804, p. XVII. — *Tav. di Classif.* 1807, Tav. VII. — *Elem. di Zoolog.* P. III, Fasc. I, 1828, Tav. XV.

POLYCLINUM SEPTOSUM Delle Chi. *Mem. su la St. e Notom. d. anim. s. vert.* ecc. 1822 - 29, III, p. 87-95, Tav. 32, fig. 13. — *Descriz. e Notom. d. anim. invert.* 1841, III, p. 19. — Dujardin in Lam. *Anim. s. vert.* Ed. II, III, 1840, p. 503?

AMAROUCIUM AUREUM Mil. Edw. *Sur les Ascid. comp. de la Manche* 1841?

È specie comunissima e porta comunemente il nome di *zucchero* o *carne di mare*. La esteriore sua forma e dimensione è svariabilissima, come a ragione avvertiva il Renier, e così pure la interna disposizione delle Ascidie, le quali non sono sempre così esattamente centrifughe come le rappresenta la figura, nè sempre così distintamente distribuite in dipartimenti.

Un esemplare della forma più frequente conico-rotolata, di circa ventitre centimetri di diametro alla base, e quindici di altezza, conservato dal Conte Niccolò Contarini in un vaso pieno di acqua marina, ch'egli andava cangiando ogni due giorni, continuò per molto tempo a vivere. Ed avendone tagliato un pezzo, vide dopo undici giorni cancellarsi ogni vestigio del taglio per nuova produzione, che uguagliandosi alla circostante superficie ridonò all'esemplare la primitiva forma e rotondità. Ed in questa nuova produzione vide comparire gli animalletti ascidieformi nella stessa maniera e distribuzione come nel rimanente, taluni anche di maggiori dimensioni dei consueti. Successivamente, allorchè l'acqua cominciava a corrompersi, vedevasi la superficie coperta da una pellicola bianca, che facilmente si staccava a brani insieme agli animalletti, rimanendo la massa sottoposta liscia e della solita lucentezza vitrea. Ma ripetendosi

ciò incessantemente, la massa tutta andò impieciolendosi, e lentamente si decompose, con insopportabile fetore, benchè l'acqua si cangiasse quotidianamente.

APLIDIUM (POLYCTOR) CRYSTALLINUM Ren.

Il Policitore cristallino di Renier appartiene al genere APLIDIUM di Savigny, e particolarmente alla seconda delle due sezioni, nelle quali il Savigny stesso divide quel genere. Paragonando difatti alle tre specie (*effusum*, *gibbulosum*, *calyculatum*) questa Renieriana si rileva che, mentre specificamente assai ne differisce, non può dall'onde appartenere a genere diverso. Esso ha apparentemente una qualche somiglianza anche col POLYCLINUM VIRIDE, che il Delle Chiaje ascrive a torto al genere POLYCLINUM (*Descriz. e Notom. d. Anim. s. vert.* ecc. III, p. 20, Tav. 83, fig. 12-15), mentre sembra appartenere invece alla prima sezione stabilita da Savigny, sulle specie *lobatum*, *ficus* e *tremulus*, del genere APLIDIUM. Il ch. Baer fece oggetto di sue osservazioni, come le altre specie del nostro golfo, anche questa che vi è comunissima, e viene dai pescatori denominata *tardo* o *grasso di mare*, e ne depositò esemplari nel Museo Zoologico di Trieste col nome di POLYCLINUM PELVINATUM.

Noi crediamo che debba restare il nome specifico dato dal Renier, giacchè non ci riuscì trovare che almeno prima di lui avesse indicato questa specie:

APLIDIUM CRYSTALLINUM.

POLYCTOR CRYSTALLINUM Ren. *Prosp. d. Cl. dei Vermi* 1804, p. XVII. — *Tav. di Classif.* 1807, Tav. VII. — *Elem. di Zoolog.* P. III, Fasc. I, 1828, Tav. XV.

POLYCLINUM PELVINATUM Baer (1846) nel Mus. Zool. di Trieste.

Anche questa specie varia grandemente nella forma e dimensione degli esemplari, nonchè nel colore, che invece di turchiniccio è frequentemente giallastro-bianco e di una pellucidità che giustifica quella comune denominazione di *tardo* marino. La organizzazione degli animalletti offre grande rassomiglianza con quella degli animalletti corrispondenti dell'APLIDIUM CALYCULATUM. Rimane a verificarsi se l'apertura orale o branchiale manchi realmente dei raggi, come la rappresenta il Renier, il quale ne lasciò manoscritta la seguente descrizione:

« BOTRILLO CRISTALLINO. Botrillo di sostanza carnosa, trasparente. Tutte le sue cavità partono dal mezzo o dalla base e vanno diritte alla periferia. L'animale ascidieforme, che in ciascuna vi si contiene, è lungo quasi tutta la sua cavità: nè si trova con al-

tre in comunicazione. Mette le due aperture nel suo unico foro alla superficie. Questo Botrillo non ha figura costante. Affetta la rotonda, quella di un pero inverso od altra simile. Frequentemente è isolato, qualche volta unito ed aggruppato con altri della stessa specie o di specie diversa, ed anco con differenti altri corpi, come ascidie, spugne, alcioni ecc. Per lo più lo si trova aderente a corpi duri, a conchiglie, serpule, milili, millepore, pietre ecc.; rare volte a corpi molli. Quello che rappresento è pressochè rotondo, depresso alla base ossia dove si attacca, ed è con altro di figura periforme inversa. Ad occhio nudo si vedono gli animali nello interno per la loro tuba più bianca della sostanza, e per i loro intestini carichi per l'ordinario di escrementi di colore scuro. Ha la superficie liscia ma un po' irregolare, particolarmente quando i fori delle cavità che contengono gli animali sono chiusi. Vivo nell'acqua e tolto di fresco dal mare apre i suoi fori alla superficie, e si vedono gli animali allungati fin presso alla periferia. Quando poi sia agitato, o l'acqua gli sia tolta da un pezzo, od anche solo sia da qualche giorno levato dal mare, chiude i fori, e gli animali si ritirano più nell'interno. Altri fori non vi si vedono alla superficie se non che le aperture delle cavità contenenti gli animali. La sua sostanza è carnosa e consistente, di una tessitura eguale, chè non vi si scopre la minima fibra. Ella è trasparente e come cristallina, particolarmente nel suo interno. Il suo colore è latteo-ceruleo, solo la sua epidermide, ossia membrana esterna, un poco più opaca. Tagliando questo Botrillo verticalmente, si vedono moltissimi interni animali nelle loro cavità in direzione dalla base o dal centro alla circonferenza. Vi si vede nella sostanza come una zona più chiara e bianca alla periferia, formata dal traveder ivi le più interne bianche tube degli animali. Seguita questa un color più fosco, prodotto dal trasparir nel più interno quella porzion degl'intestini degli animali, che sono pieni, come dissi, di escrementi pressochè neri. Più verso il centro si vedono sparsi numerosi corpetti gialli, che sono li ventricoli degli animaletti, come dirò in seguito. Se con un corpo qualunque, duro, assottigliato nell'estremità, ma non però appuntito, si preme la sostanza del Botrillo dal centro verso la periferia dietro la direzione d'una qualche cavità, si vedrà l'animale in essa contenuto uscir fuori della cavità stessa, o pel foro alla superficie, o se tagliata nel divider il Botrillo, uscirà più facilmente per la dissezione di essa. Si osserva esser gli animaletti aderenti al margine dei fori alla superficie, mediante una leggerissima membrana, che attornia ed unisce le sue bocche ai margini del foro: talchè qualche volta per isolare l'animale convien prenderlo con una piccola pinzetta e distaccaruelo. Quella membrana si distende o si assottiglia allungan-

dosi quando l'animale si rannicchia verso il centro, e ritornando l'animale fino all'apertura della periferia essa si accorcia ringrossandosi, o raggrinzandosi. Ogni animale è dunque libero in ciascuna cavità, solo aderente con le sue bocche, per mezzo d'una sottilissima membrana, agli orli dell'apertura alla periferia della stessa sua cavità. Fatto in tal modo uscire dalla sostanza del Botrillo un animale, esso ben tosto si accorcia. Ad occhio nudo vi si vedono le parti interne. Ingrandito col microscopio semplice, si vedono alla sua estremità superiore due aperture ossia bocche, per le quali egli riceve il nutrimento e dà uscita agli escrementi, e sono quelle che porta al foro della sua cavità alla superficie, e d'intorno alle quali si attacca la sottile membrana. Sono esse conformate nello stesso modo che nelle Ascidie libere. Sono in direzione parallela, e, per la situazione, più alta la maggiore, e più bassa di poco la minore. Per breve tratto rimangono esse disgiunte, poichè le membrane esterne, da esse partendosi a formare le sottoposte loro due cavità, si miscono allo esterno a costituire un solo corpo irregolarmente cilindrico. Nell'interno le cavità sottoposte alle due bocche seguitano ad essere separate. Quella della bocca maggiore, discendendo si dilata per un qualche tratto, onde ricevere acqua coi cibi. Per tutto il corso di questa maggior cavità l'animale è più chiaro e trasparente del restante, e all'esterno è punteggiato da macchiette rilevate candidissime. Questa cavità, seguendo a discendere si restringe, e, formando colle sue interne membrane come un esofago, discende ristretta fin quasi al terminar dell'animale, dove nuovamente si dilata, per formar il ventricolo di figura ovale, di maggior consistenza e che si trova per lo più ripieno di sostanza molle, gialla, polposa, come di materia indigesta. Fornito il ventricolo, si restringe e seguita a formar l'intestino, che discende fino all'estremo dell'animale, dove giunto si ripiega e torna indietro verso la parte superiore. Dopo fatto alquanto tratto di ritorno si attortiglia, e lo si vede pieno di materia cretacea secura, che è la materia digerita e che trasparisce così a traverso la sostanza del Botrillo. Questo intestino va a terminare ed a formare colle sue membrane l'altra minor cavità sottoposta alla bocca ossia apertura minore, destinata a dar uscita agli escrementi, che spesse volte, vivo l'animale, si vedon uscir fuori da essa tuba per la sua apertura alla superficie e depositarsi esteriormente al Botrillo. Nella sostanza di questo Botrillo non mi è riuscito di veder altre cavità se non quelle che contengono gli animali. L'una non ha comunicazione coll'altra, nè gli animali hanno distribuzione di rapporto o comunicazione con altri animali o cavità. — Come si forma e nutre la sostanza del Botrillo? Non trovandosi nella sostanza altra cavità che le destinate per ciascun animale e

questo isolato in ciascuna, si può in qualche modo comprender la necessità che tutte due le sue aperture ossia bocche abbiano ad esser al foro della superficie. — Nelle Ascidie più grandi e libere si riscontra un maggiore e più complicato organismo che in questi animali, ma o son questi realmente di organizzazione più semplice, o il di più, per la piccolezza e trasparenza, non mi fu fatto di osservare. Niuno certo potrà dubitare che questi animali non siano vere Ascidie, poichè hanno tutti i caratteri di un tal genere. Hanno due aperture alla parte superiore, una delle quali più piccola. Il corpo loro è vaginale, lun-

go, rotondo, e stanno attaccati a corpi estranei per mezzo della sostanza che li racchiude, egualmente come le Ascidie isolate e libere per mezzo della sostanza coriacea, carnosa, cartilaginosa o altra che le racchiude. — Abita questo Botrillo nei fondi misti arenoso-calcarei del nostro mare. — La sua grandezza ordinaria è quella della quale ho dato la figura. In qualunque stagione ne ho avuti de' grandi e de' piccoli, ed in qualunque tempo li ho sempre riscontrati in tutto eguali a quello qui descritto per ciò che riguarda la organizzazione e gli animali. »

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. XIV. AMAROUCIUM CONICUM.

- Fig. 1. — Esemplare di naturale grandezza, quale si presenta in vita, con la regolarità e la evidenza dei sistemi o dipartimenti alquanto esagerate.
- Fig. 2. — Sezione verticale del medesimo, nella quale si vedono gli animaletti ritirati verso il centro, di dove irraggiano ai lati e superiormente. Nella maggior parte degli esemplari essi divergono largamente da tutta la base.
- Fig. 3. — Due degli animaletti ascidieformi estratti dalle loro nicchie ed assai ingranditi.
- Fig. 4. — Porzione della sostanza comune, in corrispondenza ad un segmento di una delle cavità centrali, leggermente ingrandita.
- Fig. 5. — Porzione della sostanza stessa, presa in corrispondenza alla zona degli animaletti di un sistema, colla parte corticale separata dalla sottoposta.
- Fig. 6. — Superficie di un segmento di uno dei suindicati sistemi.
- Fig. 7. — Porzione di canale corrispondente ad uno degli animaletti. Le tre ultime figure sono allo stesso ingrandimento della 3.<sup>a</sup>
- a.* Sostanza gelatinosa comune.
- b.* Cavità superficiali comuni, o depressioni centrali, nelle quali vengono a mettere le aperture anali delle ascidie di ciascun sistema.
- c.* Sostanza intermedia fra le aperture branchiali.
- d.* Cercine della cavità comune.
- e.* Fori o aperture branchiali dei singoli animaletti.
- f.* Base solida, alla quale è affisso l'esemplare.
- g.* Animaletti ascidieformi ritirati nelle nicchie loro.
- h.* Cavità canaliformi corrispondenti a ciascuno degli animaletti.
- i.* Forellini dei meati o canaletti minori, che percorrono in ogni senso la parte corticale della sostanza comune.

- k.* Aperture dei meati o canaletti nel contorno della cavità centrale.
- l.* Indizii delle cavità o canaletti maggiori.
- m.* Corpi opachi, che sembrano cristalli calcari, disseminati nella sostanza, in prossimità ai canaletti maggiori.
- n.* Cavità di essi canaletti.
- o.* Faccia dorsale dell'animaletto.
- p.* Lato dorsale del medesimo.
- q.* Apertura orale o branchiale.
- r.* I sei lobi o raggi della stessa.
- s.* Apertura anale.
- t.* Faccia e lato ventrale dell'animaletto. La stessa lettera è apposta alla continuazione dell'intestino anche nel lato dorsale.
- u.* Massa intestinale, o porzione d'intestino includente le feci.
- x.* Prima cavità o branchiale.
- y.* Archi trasversali branchiali.

Tav. XV. APLIDIUM CRYSTALLINUM.

- Figura superiore. — Esemplare di naturale grandezza ed in istato di vita, ma estratto dall'acqua e cogli animaletti ritirati. Esso è costituito da un individuo maggiore globoso-depresso e da uno minore periforme.
- Figure di mezzo. — Lo stesso esemplare tagliato verticalmente. La sezione fa vedere gli animaletti irraggianti verso la periferia da tutta la massa centrale.
- Figura inferiore. — Uno degli animaletti estratto dal suo nicchio e fortemente ingrandito, nel quale si vedono le due aperture prive di raggi, e tre cavità: branchiale, viscerale e generativa, l'una dall'altra distinte.



**POLYDONTES** (PHYLLODOCE) **MAXILLOSUS** RANZANI



## DELLA PHYLLODOCE MAXILLOSA (RANZ.)

### O POLYODONTES APHRODITAEUS (REN.).

Nel tempo stesso che il Ranzani (1820) descriveva e figurava, con quella maestrevole perspicacia e diligenza che tutti sanno, col nome di PHYLLODOCE MAXILLOSA, questo singolare anellide afrodisiano, il Renier ne collocava esemplare nell' I. R. Museo di Vienna, col nome di POLIODONTE AFRODITEO, e in Vienna stessa ne faceva fare il disegno, che, ripetuto poscia dal Chierighin in Chioggia, serviva alla incisione delle due tavole qui unite. Oken, riproducendo nel suo giornale (*Isis* 1821) la memoria del Ranzani, giudicava che quell'anellide spettasse al suo genere EUMOLPE, e proponeva per esso il nome di E. MAXIMA. Lo confermava in questa opinione la osservazione istituita dall'Eisenhardt sull'esemplare depositato dal Renier nel Museo di Vienna, col nome di POLIODONTE AFRODITEO (vegg. Blainv. *Dict. des Sc. Nat.* LVII, 1828, *Art. Vers.*, p. 462), osservazione dalla quale si rilevano unicamente i seguenti particolari. « Quell'individuo, mancante di coda, aver cinque polli-ci e mezzo di lunghezza, essere depresso o piatto, conservare da un capo all'altro la stessa larghezza di un mezzo pollice, essere costituito di sessanta a settanta anelli, esserne il ventre percorso da un solco longitudinale, ove sono benissimo marcate le articolazioni, come negli afroditi, ed essere simili a quelle di questi ultimi le appendici laterali o piedi, coi cirri squamiformi, pari a piccole branchie, attaccati al mezzo del dorso di essi piedi. »

Benchè il nome PHYLLODOCE fosse stato, tre anni prima del Ranzani, impiegato dal Savigny (1817) a designare un genere della famiglia dei Nereidiani, il Blainville credette dover comprendere i quattro generi del Savigny PHYLLODOCE, EULALIA, ETEONE e LEPIDIA in uno solo, pel quale propose il nuovo nome di NEREIPHYLLA, ad indicarne l'affinità col genere NEREIS. Conservò quindi per l'anellide, del quale trattiamo, il nome PHYLLODOCE (Blainv. l. c. p. 461).

Attenendosi invece alla regola principalissima della nomenclatura, quella cioè della anteriorità, i

chiarissimi Audouin e Milne Edwards (*Hist. Nat. du littor. de la France II. Annelides* 1834, p. 96) giudicarono dover restare per il genere di Savigny il nome PHYLLODOCE, ed ammisero e consacrarono nella scienza il nome POLYODONTES, proposto dal Renier. (Vegg. Cuvier, *Règne animal* Ed. 3.<sup>a</sup> II, p. 127) \*

La sinonimia dunque di questo anellide è la seguente:

POLYODONTES MAXILLOSUS Audouin et M. Edw. *Annél.* 1834, p. 98.

PHYLLODOCE MAXILLOSA Ranz. *Mem. di St. Nat.* Dec. I, 1820, p. 5, Tav. I, fig. 2-9. — Blainv. *Dict. d'Hist. nat. Vers.* LVII, 1828, p. 461, *Att. Annél.* Pl. XII.

POLYODONTES APHRODITAEUS Ren. *Mus. Vindob.* — *Osserv. sopra alcuni anim. dell'Adr.* ined. Tav. VI.

EUMOLPE MAXIMA Oken *Isis*, 1821. — Eisenhardt in Blainv. l. c. p. 462.

POLYODONTES MAXILLOSA Delle Ch. *Descriz. e Notom. degli anim.* ecc. III, Tav. 99, 1839.

#### OSSERVAZIONI.

Il confronto della Tavola del Renier colla descrizione e coi disegni del Ranzani dà luogo ad importanti osservazioni. E primamente si nota, come già ebbe a fare anche l'Eisenhardt, che l'individuo rappresentato dal Renier, quantunque incompleto esso pure, è molto meno mutilato di quello del Ranzani, e che invece di offrire una configurazione ellissoidea, esso è lineare, conserva cioè in tutta la sua lunghezza eguale larghezza.

L'angolo formato dalla sporgenza di ambedue le

\* Il nome italiano POLIODONTE dovrebbe corrispondere in latino a POLYODON, ma perchè questo nome è già da epoca anteriore (1815) usato dai botanici, devonsi ammettere il POLYODONTES.

labbra è molto più ottuso presso il Renier; e le fogliuzze, di che sono ornate quelle labbra, molto più numerose che non le vedesse il Ranzani, il quale ne determina il numero a sette per lato.

Manca nelle figure del Renier l'incavo, che il Ranzani avverte esistere fra il dente maggiore e la dentellatura di ciascuna mascella.

Riguardo allo interno della proboscide, non rappresentato dal Ranzani, null'altro abbiamo nella sua descrizione se non che le parole: «... palato a superficie disuguale, le cui volte sono formate da strali fibrosi assai grossi...». Nella Tavola del Renier invece vediamo quella interna superficie conformata in due canti sporgenti, corrispondenti alle due faccie e quindi alle due labbra e alle due mascelle, ciascuno de' quali risulta da due piani inclinati a tetto, trasversalmente fibrosi.

La continuazione della tromba nell'esofago, solamente indicata dal Ranzani (fig. 4), è chiaramente espressa nelle figure del Renier (fig. 5, 6).

Gravissima mancanza si scorge nelle figure del Renier per ciò che riguarda il rimanente della testa, gli occhi cioè ed i palpi od antenne: e crediamo trovare il motivo nell'essere stato l'esemplare qui rappresentato assai bistrattato, come risulterà pure dalle ulteriori osservazioni. Egregiamente descrive il Ranzani: « Nella superficie del ventre, quasi alla estremità anteriore è inserita la testa, naturalmente alquanto inclinata sul ventre stesso e situata in guisa, che le mascelle sono l'una sopra dell'altra, ed aprendosi o chiudendosi seguono presso a poco la direzione della lunghezza del corpo. Non si può cangiare questa sua posizione, senza farle una manifesta violenza. » Questa violenza fu fatta nell'esemplare figurato dal Renier ed oltre al confine al quale « torna spontaneamente alla situazione che le è naturale. » La testa quindi, cioè gli occhi, i palpi ed il primo anello del corpo scomparvero, come risulta chiaramente se si confrontino le figure. E riguardo a quel primo anello dobbiamo avvertire che sfuggì allo stesso oculatissimo Ranzani la vera sua significazione. Egli descrisse e figurò, lateralmente alla base comune degli occhi, due paia di brevi tentoni, sostenuto ognuno da una piccola prominente. Quelle due prominente sono i due remi del primo piede, e i tentoni sono i cirri, de' quali e l'uno e l'altro sono ugualmente forniti.

Renier rappresenta un cordone continuo in corrispondenza al soleo mediano longitudinale dell'addome, dove il Ranzani descrive e figura una serie di nodi o tubercoli decrescenti.

Riscontriamo differenze molto maggiori e omissioni certamente ragguardevoli da parte del Renier in quanto è relativo alla conformazione dei piedi e delle parti che sopportano: ma insieme, riguardo a

queste ultime, alcune importanti particolarità non osservate dal Ranzani.

« Il primo piede è assai piccolo, composto di due parti quasi cilindriche, riunite alla base soltanto; l'anteriore è più sottile della posteriore: dalla prima spuntan fuori poche setole, dalla estremità dell'altra esce un fascetto di peli disuguali; ..... alla base, e dal lato del cilindro maggiore esce un corpicciuolo filamentoso ..... »

Questo, che il Ranzani così descrive (l. c. p. 3) e figura (fig. 7), non è il primo, ma il secondo piede, e dimostra appunto il passaggio da quello ai piedi successivi.

« Tutti gli altri piedi hanno le loro superficie più o meno oblique a quelle del dorso e del ventre dell'animale; la estremità n'è indivisa, ma ad angolo alquanto ottuso ed inequilatero; il lato breve, che corrisponde alla superficie del ventre, porta un fascetto di peli grigi disuguali, sul lato più lungo scovvi delle setole brevi, lucidi, di color d'oro, simili a quelle, onde formati veggonsi i così detti pettini delle Amfiriti di Cuvier; dalla parte del ventre i piedi hanno presso la base un filamento; dalla parte dorsale o portano un filamento vicino alla estremità, ovvero alquanto più in giù una branchia. »

Questi particolari, così diligentemente descritti (l. c. p. 3) e fedelmente rappresentati (l. c. fig. 8, 9) dal Ranzani, e che noi trascriviamo perchè incompletamente riferiti da Andouin e Milne Edwards (l. c. p. 97), furono trascurati dal Renier. I piedi non sono divisi in due rami setiferi (come dicono i citati autori francesi), ma non terminano, come li rappresenta il Renier, con un solo fascio di peli. Dalle figure poi del Renier risulta che essi piedi presentano indizii dei tubercoli branchiali, tanto manifesti nell'ACOËTES, negati al Poliodonte, perchè non avvertiti dal Ranzani. E riguardo ai peli, la figura del Renier aggiunge importante notizia, che essi cioè sono di quella fatta che il Milne Edwards denomina peli composti a resta (*poils en arête*), simili a quelli della EUNICE HARASSU, e ben diversi perciò da quelli del genere ACOËTES, ove le setole sono *bipinnate* o dentate presso alla punta.

Grave omissione nei disegni del Renier è quella dei cirri superiori nei piedi non elitriferi, e la scarsezza ed irregolarità di distribuzione delle elitre. Ma riguardo alla struttura di esse, si ricava da questa Tavola conoscenza maggiore che non si avesse dalle osservazioni del Ranzani.

Nella rappresentazione data dal Delle Chiaje, col nome di POLYODONTES MAXILLOSA (*Descriz. e Notom. degli anim. inverteb. della Sic. citer. Atl. Tav. 99, 1839, fig. 4-5*), trovansi unite assieme, una sì perfetta corrispondenza in alcune parti, ed una sì grande



differenza in altre, da far quasi dubitare trattarsi di una specie affatto diversa. Principalissime differenze sono le seguenti. I tentacoli labiali, che in numero di sette per lato sporgono dalle fogliuzze del labbro superiore, simili a quelli dell'ACOËTES, e che potrebbero forse sospettarsi caduti, così negli esemplari del Renier come in quelli del Ranzani, però con singolare coincidenza. Nella fig. 2 lo stesso Delle Chiaje omette i tentacoli e fogliuzze. Un terzo paio di tentacoli o di cirri, della lunghezza stessa dei quattro laterali descritti e figurati dal Ranzani, e che sembrano inseriti internamente ai palpi e sotto ai tuberculi oculari. Tutti i piedi ugualmente elitiferi ed, a quanto sembra, tutti pure ugualmente cirriferi, col cirro immediatamente sottoposto e nascosto dalla elitra. Le elitre quindi che

vicendevolmente si coprono, specialmente nella parte anteriore del corpo, ove gli articoli sono più brevi. Le cinque prime paja delle elitre stesse diverse dalle altre. La particolare conformazione dei piedi, la quale per altro è differentemente espressa nelle varie figure. La organizzazione della testa e della tromba, la forma e collocazione delle mascelle ed il complesso degli altri caratteri dimostrano invece trattarsi dell'oggetto medesimo. Manca nell'opera la relativa descrizione, e questa mancanza è tanto più dispiacevole in quanto che le figure esprimono importanti particolari di anatomica struttura, relativi specialmente al meccanismo del movimento dei piedi. Riguardo alla organizzazione delle elitre sembrano convenire le osservazioni del Delle Chiaje con quelle del Renier.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

## Tav. VI. POLYODONTES MAXILLOSUS.

- Fig. 1. — Animale veduto nella sua faccia dorsale, colla tromba recata forzatamente nello stesso piano del corpo, condizione che allargò e nascose il primo articolo, nonchè il rimanente della testa cogli occhi ed i palpi od antenne.
- Fig. 2. — Lo stesso veduto nella faccia ventrale, con alterazione prodotta dalla stessa causa nella congiunzione della tromba o proboscide col rimanente del corpo.
- Fig. 3. — Lo stesso giacente sul dorso e veduto nel fianco sinistro.
- Fig. 4. — Apertura della proboscide, veduta di fronte ed un po' obliquamente.
- Fig. 5. — La proboscide denudata della sua tonaca più esterna, veduta nel suo fianco destro.
- Fig. 6. — La stessa, veduta nella sua faccia inferiore o ventrale.
- Fig. 7. — La stessa spaccata lungo il suo fianco destro ed aperta per vederne la interna conformazione.
- Fig. 8. — Porzione del corpo, di quattro articoli, veduta nella faccia ventrale, alquanto ingrandita.
- Fig. 9. — La stessa veduta nella faccia dorsale.
- Fig. 10. — Articolo veduto nella faccia verticale di sezione, portante una elitra sul piede sinistro, allo stesso ingrandimento delle due figure precedenti.
- Fig. 11 e 12. — Elitra maggiormente ingrandita, veduta in ambe le sue faccie e nel suo interno: — A, faccia dorsale. — B, faccia ventrale.
- Fig. 13 e 14. — Peli a resta, colla resta semplicemente incurva nell'uno (14), ricurva nell'altro (13).
- a.* Tromba o proboscide.  
*b.* Tentacolo mediano del labbro superiore.  
*c.* Simile del labbro inferiore.  
*d.* Fogliuzze laterali delle due labbra, che sono circa dieci per lato, mentre il Ranzani le descrive e figura in numero di sette.  
*e.* Corpo dell'animale.  
*f.* Estremità troncata dello stesso.  
*g.* Anelli cornei, ciascuno de' quali è coperto nel suo margine posteriore dal susseguente e copre coll'anteriore il precedente nella faccia dorsale del corpo.
- h.* Elitre.  
*i.* Piedi.  
*k.* Setole e peli.  
*l.* Sporgenza longitudinale mediana nella parte anteriore della faccia dorsale.  
*m.* Eminenza corrispondente al primo dei tubercoli seriali, descritti e rappresentati dal Ranzani sulla faccia ventrale del corpo, alquanto sfornata dalla posizione forzatamente raddrizzata della proboscide.  
*n.* Cordone longitudinale sporgente nel solco mediano della faccia ventrale, corrispondente alla serie moniliforme di tubercoli decrescenti del Ranzani.  
*o.* Indizio di organi sessuali?  
*p.* I due denti della mascella superiore.  
*q.* Simili della inferiore.  
*r.* (nelle fig. 13, 14) Resta terminale dei peli.  
*r.* (nelle fig. 4, 5, 7) Dentellature laterali della mascella superiore.  
*s.* Simili della inferiore.  
*t.* Fibre trasversali delle due sporgenze interne della proboscide.  
*u.* Cavità buccale posteriore o ventricolare, e sue rughe longitudinali.  
*v.* Principio del canale intestinale.  
*x.* Fibre trasversali della tonaca muscolare della proboscide.  
*z.* Rafe longitudinale inferiore della stessa.  
 $\beta$ . Attacco della tonaca superficiale della proboscide, che fu esportata, alle labbra.  
 $\gamma$ . Muscoli motori dei piedi.  
 $\delta$ . Prolungamenti laterali degli anelli coriacei, che coprono la faccia dorsale della base dei piedi.  
 $\lambda$ . Continuazione del canale intestinale.  
 $\xi$ . Cirri inferiori dei piedi.  
 $\pi$ . Sacco membranoso contenuto nelle elitre.  
 $\tau$ . Peduncolo delle elitre.  
 $\omega$ . Sostanza interna di quel sacco.

**LUMBRINERIS (NEREIS) COCCINEA** RENIER



## DELLA NEREIDE CHERMESINA

(NEREIS COCCINEA) (REN.).

**F**ino dal 1804 indicava il Renier nel *Prospetto della Classe dei Vermi* (p. XIX) la sua NEREIDE CHERMESINA — NEREIS COCCINEA — NÉRÉIDE CRAMOISIE, intorno alla quale annotava: « Di questa nuova specie di NEREIDE, e specialmente della sua maniera di cibarsi, ne dò in questo Prodromo la descrizione. Ho desunto il nome specifico di CHERMESINA dal costante colore suo di chermisi. » Ma la parte descrittiva di quel Prodromo non fu pubblicata nè allora, nè dappoi nelle nuove edizioni che ne furono intraprese.

Nella Adunanza ordinaria 18 Maggio 1819 della Sezione del Cesareo-Regio Istituto di Scienze, Lettere ed Arti sedente in Padova, il Renier leggeva una Memoria, che portava per titolo: « Sopra alcune delle » cause delle varietà negli animali, e descrizione delle » NEREIDI CHERMESINA e VARIEGATA. » Di questa Memoria non fu pubblicato che un compendioso estratto (*Prospetto delle Letture ecc. nel corso degli anni letterarii 1818-19, 1819-20, Padova 1821, p. 52*), dal quale si rileva che fin d'allora era incisa e stampata la tavola qui annessa. Ad essa infatti si riferisce pure il manoscritto, dal quale prendiamo il seguente brano: « La mia Nereide chermesina ha di ordinaria naturale lunghezza due in tre pollici, ed una linea circa di diametro nella maggiore larghezza. Costantemente è di un bel color chermisino, o chermisino-ranciato. Ingrandita la rappresento nella fig. 2, e la parte anteriore fino al quinto anello la rappresento ancor più ingrandita nella fig. 4, veduta superiormente, e nella fig. 3, veduta inferiormente. I primi piedi vi sono distesi, con le spine uncinato pur distese fuori (fig. 3, *f*). Ha la bocca inferiormente, longitudinale, che comprende trasversalmente nel mezzo i due primi anelli (fig. 3, *d*). Una porzione del mezzo del corpo, parimenti ingrandita e veduta lateralmente, la rappresento nella fig. 5, con alcuni dei piedi distesi e con le spine fuori (*f*), altri colle spine ritirate (*e*) e

con le aperture ristrette, dove altri piedi si sono ritirati dentro al corpo (*g*).

In questa Nereide viva, posta nell'acqua di fresco tratta dal mare, dove abita, si vede una macchia oscura, irregolare, per lo più situata verso l'ottavo anello anteriore, e prodotta dal trasparire un corpo interno ed oscuro attraverso le tonache esteriori.

Osservando questo animaletto con una lente di ingrandimento, si vede l'interno corpo nero non rimanere sempre nella medesima situazione; ma spesso avanzarsi verso la bocca, poi retrocedere al primo posto, indi nuovamente pervenire fino alla bocca, e qualche volta anche sortire in parte e tutto fuori della bocca stessa, indi rapidamente ritornare al suo luogo. — Quando si mostra soltanto in parte fuori della bocca, somiglia a due denti neri sporgenti in fuori dalla bocca stessa, co' quali abbranca i piccoli corpi che vi si presentano, e quando esce tutto, lo si vede aprirsi in due, a guisa di forbici (fig. 6), quindi rinserrandosi, prendere un qualche corpicciuolo, e celeremente poi ritornare colla preda al primiero suo posto.

Anatomizzato questo piccolo animaletto ed osservato col microscopio in tutte le parti ed in tutti i movimenti, si rileva il corpo nero essere una specie di forbici (fig. 8), ossia una chella cartilaginosa e nera, mossa da un muscolo interno bicipite (fig. 7). Il paio di forbici quando è chiuso dentro al corpo dell'animale, sta con i due lati dentati approssimati (fig. 8), e colle punte delle estremità rivolte allo infuori. Quando l'animale le caccia fuori e le apre per predare il cibo, fa girar le due branche della chella sopra di una base loro comune (fig. 8, *h*), e porta al di fuori i lati dentati, e al di dentro le punte dell'estremità a riguardarsi l'una contro l'altra (fig. 6), per poter così agguantare e prendere il cibo. Il muscolo, colle due sue teste (fig. 7), sta allacciato alle due branche della chella. In tal guisa questa Nereide si procaccia il cibo, e se lo introduce nel ventricolo a digerirlo.

OSSERVAZIONI.

I caratteri distintivi proposti per il nuovo genere LUMBRINERIS dal Blainville (*Dict. des. Sc. nat.* LVII. 1828, p. 486), la estensione data al genere stesso con la descrizione di nuove specie dal Delle Chiaje (*Mem. sulla Storia e Notomia degli anim. s. vert. del R. di Nap.* III, p. 178 ecc. — *Descriz. e Notom. d. anim. invertebr.* ecc. III, p. 83) e dal Grube (*Actinien, Echinodermen und Würmer des Adr. und Mittelm.* 1840, p. 79) e le preziose osservazioni sul genere e sulle specie sue pubblicate da Andouin e Milne-Edwards (*Rech. pour servir à l'Hist. nat. du Littoral de la France. II. Annélides I.* 1834, p. 164) acquistano grande importanza ora che vengono poste in luce sotto un nuovo aspetto dalle scoperte recenti sullo sviluppo e sulla metamorfosi degli annellidi, di E. H. Weber (1), di Filippi (2), di Lovén (3), di Köllicker (4), di Oersted (5), di Sars (6), di Menge (7), di Frei (8), di Grube (9) e di Milne-Edwards (10). Come poi particolarmente riferibile al soggetto che ci occupa dobbiamo citare il lavoro del Sig. Enrico Koch, Direttore del Museo Zoologico di Trieste (*Einige Worte zur Entwicklungsgeschichte von Eunice. Neuenburg, 1846*) e le osservazioni a quello annesse dal chiarissimo Prof. Köllicker (*Nachwort zu dem vorhergehenden Aufsatz*), ove le scoperte di tutti i succitati autori e le molte del Köllicker stesso sono in bell'ordine esposte ad esprimere lo stato attuale della scienza su questo argomento.

Sembra dimostrato dai citati lavori non comprendersi nel genere LUMBRINERIS altro che forme transitorie di giovani individui, nati per generazione ovo-vivipara, i quali assumendo temporariamente i caratteri che servirono a formare l'altro genere egualmente fittizio LYSIDICE, passano finalmente con l'ultima metamorfosi alle forme caratteristiche e permanenti del genere EUNICE.

Se gli embrioni descritti e figurati dal Koch (1. cit.), come provenienti da una EUNICE somigliantissima e forse identica alla EUNICE (NEREIS) SANGUINEA del Montagu, passino successivamente alla forma descritta e figurata col nome di NEREIDE CHERMESINA

dal Renier non sapremmo giudicarlo. Il carattere principale che indurrebbe a dubitare è quello della forma del lobo cefalico, che in questa ultima è decisamente globoso. Negli embrioni invece, tanto diligentemente descritti e figurati dal Koch, esso si rende, collo sviluppo successivo, sempre più ovoidico ed allungato. Ma certo, se non a quella, sembra appartenere a specie affine del medesimo genere.

Il LUMBRINERIS COCCINEUS del Delle Chiaje (*Mem. s. Stor. e Not. d. anim. s. vert. d. R. d. Nap.* III, p. 178, Tav. XLII, fig. 3, 10, 15) ha certamente grande somiglianza colla Nereide del Renier, ma sembrerebbe alcun poco differirne nella conformazione dei piedi, come risulta anche dalla breve sua frase specifica: « Corpo rosso, testa breve, rotondata; anelli con fascetto setoloso provveduto di cirrello giallo superiore. » (*Descriz. e Notom.* ecc. II, p. 83).

Rimane finalmente qualche dubbio se sia o no da riferirsi all'oggetto medesimo la descrizione seguente, data, sotto al nome di LUMBRINERIS NABONIS, dal Grube (*Act., Echinod. u. Würm. d. Adr. u. Mittelm.* 1840, p. 79).

« Mancano anche in questa specie le antenne o palpi, e la avrei ritenuta per identica alla LUMBRINERIS LATREILLI se non presentasse il carattere del cirro inferiore più sporgente del superiore, condizione che evidentemente si oppone a ciò che di quella descrissero Andouin e Milne-Edwards. E non meno ne differiscono le setole: puossene di fatti distinguere in ciascun fascio di tre sorta, aghi cortissimi (2-3), che non isporgono neppure visibilmente allo esterno; setole lunghe e composte, l'appendice delle quali ha la forma di un breve coltello, che alla estremità si producea in due punte curve (il tagliante ne è proiettato da un sottile margine, che fa l'ufficio di fodero); e setole ancora più lunghe, colla estremità leggermente curva a gomito e fornita di ala. — La grande ottusità del lobo cefalico, ed il notevole turgore della massa buccale mi avevano fatto dapprima sospettare che questo animale fosse una OENONE, ma la conformazione dell'apparecchio masticatore mi pose sulla retta via. — Colore carneo pallido, vivamente galleggiale. Il solo esemplare che potei procacciarmi è mutilato nella parte posteriore: gli anelli del corpo sono alquanto più lunghi che nella specie precedente (L. QUADRISTRIATA Grube); il primo ed il secondo segmento non così nettamente distinti dal corpo, più brevi e senza piedi. Nel pezzo da me osservato sono 67 anelli. Lunghezza 3', 3. » (dal tedesco)

Nella sua NEREIDE CHERMESINA figura il Renier il remo superiore o dorsale più sporgente dell'inferiore od addominale, e mancherebbe quindi il principale carattere pel quale il Grube fa differire il suo L.

(1) *Mechel's Archiv*, 1828 p. 366.  
 (2) *Clepsine* 1839, — *Sanguisughe* 1837.  
 (3) *Wiegmann's Archiv*, 1842 p. 302.  
 (4) *Mütler's Archiv*, 1843 p. 411.  
 (5) *Annular. conspect. Fasc. I, p. 39 et Wiegmann's Archiv*, 1815 p. 20.  
 (6) *Wiegmann's Archiv*, 1845 p. 41.  
 (7) *Wiegmann's Archiv*, 1845 p. 24.  
 (8) *Götting. gel. Anz.* 1845. — *Froriep's Notiz.* 1846.  
 (9) *Entwickl. d. Clepsin.* 1844.  
 (10) *Ann. d. Sc. nat.* 1845 p. 115.

NARDONIS dal L. LATREILLI di Audouin e Milne-Edwards.

E colle figure del Renier convengono pure le osservazioni del Dott. D. Nardo, il quale, avendo avuto occasione di studiare vivente questo anellide, che trovò entro a qualche spongiale pescato in mare, e più raramente entro agli spongiali della laguna, credette ravvisarvi caratteri sufficienti per istabilire un nuovo genere (*Nerinella*), e ne aveva già da parecchi anni approntata la seguente descrizione. « Corpo cilindrico lombriciforme, composto di anelli quasi del tutto eguali, ma lievemente decrescenti dalla testa alla coda. Testa costituita da tre segmenti, il primo dei quali globoso, senza antenne e senza occhi. Orificio orale rotondo, oblungo, a margine lievemente cigliato, situato longitudinalmente nel mezzo fra il secondo ed il terzo segmento componente la testa, fornito internamente di due mandibole tenagliforini, cornee, collocate longitudinalmente, rientranti, mosse da muscolo particolare e bicipite nella estremità sua anteriore, appuntate e ricurve, seghettate esternamente ed internamente, aventi sotto alla punta un lobo molariforme rotondo. Ano terminale provveduto di due paia di cirri corti, quasi eguali. Appendici similari, composte di un fascio di setole ripiegate ad angolo alla estremità, disposte a ventaglio e sostenute da una guaina avente un lobo mammillare anteriore un poco sporgente. »

È poi sommamente importante su questo proposito la osservazione che fa il Koch, allorchè, descrivendo i monconi de' piedi forniti di un cirro posteriore ed inferiore negli embrioni arrivati al quarto periodo dello sviluppo (p. 8), avverte che essi mon-

coni si torcono così facilmente che molte volte si prenderebbe il cirro pel remo superiore. Ed ivi esprime la opinione che realmente si debba riguardare come inferiore quello che i citati autori francesi descrivono e figurano come cirro superiore. Questo torcimento delle appendici sembra in qualche modo espresso anche nelle figure del Renier, le quali, eccetto la quinta, lascierebbero in dubbio se il tubercolo più lungo, che deve rappresentare un cirro, fosse superiore od inferiore.

Indipendentemente quindi dalla specie di EUMICE, alla quale ulteriori indagini proveranno doversi riferire questa pretesa Nereide, anche riguardo alla sinonimia sua, come appartenente al genere LUMBRINERIS, rimangono i dubbii seguenti:

LUMBRINERIS (NEREIS) COCCINEA Ren.

NEREIS COCCINEA Ren. *Prosp. della Cl. dei Vermi* p. XIX. 1804.

LUMBRINERIS LATREILLI Aud. et Miln. Edw. *Rech. pour servir à l'Hist. nat. du Litt. de la France II, Annél.* I, p. 168, Pl. III<sup>e</sup>, fig. 13-15? 1834.

LUMBRICONEREIS NARDONIS Grube *Actin., Echinod. u. Würm. d. Adr. u. Mittelm.* p. 79? 1840.

LUMBRINEREIS COCCINEUS Delle Ch. *Mem. s. Stor. e Notom. d. anim. s. vert. d. R. di Nap.* III, p. 178, tab. XLII, fig. 3, 10, 15? 1829.

Status embrionalis EUMICIS SANGUINEAE Aud. et M. Ed. secund. obs. Kochii *Entwicklungsgeschichte vom Eumice?* 1846.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

## Tav. X. LUMBRINERIS COCCINEA.

Fig. 1. — Animale della naturale grandezza.

Fig. 2. — Lo stesso ingrandito, nel quale si amovono 148 articoli, compresi i due estremi, anteriore e posteriore, che soli notevolmente diversificano dagli altri.

*a.* Lobo terminale, anteriore o cefalico.

*b.* Segmenti od anelli, che costituiscono il corpo e vanno decrescendo dal davanti all'indietro.

*c.* Estremità posteriore od anale fornita di due paja di cirri terminali.

Fig. 3. — Estremità cefalica maggiormente ingrandita e veduta nella faccia sua inferiore.

*a.* Come nella figura precedente.

*b.* Primo articolo del corpo, o secondo della testa, nettamente separato dal lobo cefalico ed, al pari del susseguente, privo di appendici.

*d.* Apertura buccale longitudinale ed ovata, che interessa i due primi articoli del corpo, o il secondo e terzo della testa.

*e.* Estremità o piedi, ciascuno de' quali sembra diviso in due remi, uno ventrale minore, l'altro dorsale maggiore e molto maggiormente sporgente.

*f.* Fascio di setole, ritirato in uno de' piedi, disteso negli altri tre.

Fig. 4. — La estremità medesima veduta nella faccia superiore.

Fig. 5. — Una porzione mediana del corpo, costituita da sei articoli e rappresentata alla stessa grandezza delle due figure precedenti e delle susseguenti, veduta obliquamente nel lato suo sinistro.

*a.* Faccia dorsale.

*e* ed *f.* Significano lo stesso che nella figura 3.

*g.* Piedi ritirati, insieme ai fasci loro di setole, entro al corpo.

Fig. 6. — Estremità cefalica, come nella fig. 3, ma coll'apparecchio mascellare sporgente.

*h.* Branche della chella mascellare rivolte, secondo il Renier, allo interno.

Fig. 7. — Muscolo motore della chella mascellare.

*i.* Peduncolo comune.

*k.* I due rami di esso, che vanno ad inserirsi nelle due branche della chella.

Fig. 8. — La chella mascellare ritirata e colle branche rivolte, al dire di Renier, allo esterno. Nella supposizione che il preteso rovesciamento non fosse che illusorio, potrebbero le parti rappresentate in questa figura corrispondere alle tre prime paja di mascelle; e quelle segnate colla lettera *h*, nella figura precedente, corrispondere al quarto pajo.

*h.* Base comune delle due branche della chella, secondo il Renier, o labbro sternale secondo la denominazione di Audouin e Milne-Edwards.

*h.*<sup>1</sup> Apici curvati delle due branche della chella, secondo Renier, che guardano all'esterno nella chella ritirata ed all'interno quando essa è sporgente. Potrebbero forse rappresentare le mascelle del terzo pajo.

*h.*<sup>2</sup> Tubercoli molariformi sottoposti a quegli apici incurvi, e come essi invertiti di posto nelle due condizioni della chella. Sembrerebbero corrispondere alle mascelle del primo pajo.

*h.*<sup>3</sup> Dentellature interne nella chella chiusa, esterne nell'aperta. Quivi occupano il posto delle mascelle del secondo pajo.





**TRICOELIA VARIOPEDATA** REMER



## DELLA TRICOELIA VARIOPEDATA (REN.).

**F**ino dal 1804 il Renier annoverava (*Prospetto della Classe dei Vermi* p. xviii), come XIX genere del secondo ordine, cioè dei Vermi propriamente detti, il nuovo genere TRICOELIA (*Tricelia-Tricélie*), ascrivendovi la sola specie VARIOPEDATA (*variopedata* — à *pieds diversifiés*), colla seguente annotazione:

« Questo mio nuovo genere non contiene fino ad ora che una sola specie, ed ha moltissimi caratteri che lo diversificano da ogni altro. La specie, della quale è formato, e della quale ho avuti vivi quattro esemplari totalmente uniformi, abita in un tubo membranoso, che è la mia SABELLA MEMBRANACEA. La stravagante e curiosa forma di questo vivente e la varietà delle parti, degli organi e dei visceri da me osservati in esso non si possono dare a comprendere con precisione senza una lunga descrizione e le relative figure, che tengo già incise per il mio *Saggio*. Indicherò qui soltanto che questo animale è di una figura allungata, articolato nella parte posteriore con anelli pedali; che ha due tentacoli anteriori, piedi di varie forme, posti in varie parti del corpo, con aculei e senza aculei. Ha una specie di ventricolo posto allo esterno con altri organi. Gli intestini, il cuore, altri visceri e glandule sono distribuite dentro a tre cavità, che sporgono di mollo all'esterno, e l'una dall'altra sensibilmente distinte. Dopo queste cavità progredisce l'intestino e le uova per il rimanente del corpo fino alla estremità. La sua grandezza arriva a sei pollici in lunghezza, e ad uno circa in larghezza. Dalle tre cavità, che contengono distribuiti i principali visceri ed organi di questo animale, e che fanno l'uffizio in tal modo come di tre ventri, ho desunto per questo verme il nome generico di TRICOELIA, che significa *tre ventri, tre pancie* (da τρεῖς *tres* e κοιλία *venter, abvus*). A questa Tricelia ho dato il nome specifico di VARIOPEDATA, desunto dalla variata forma e dalla distribuzione varia dei suoi piedi. »

Nella sesta delle *Tavole di Classificazione*, che seguono quel Prospetto, gli Annelidi tubicoli sono divisi in quattro sezioni, secondo che abitano un tubo calcareo, terroso-mucoso, gelatinoso o membranoso, e a quest'ultima è ascritta la sola TRICOELIA VARIOPEDATA, colla seguente indicazione:

« Branchie di una conformazione particolare per la respirazione? Sistema vascolare con cuore e due orecchiette. Sistema nervoso simpatico. Glandule distribuite in tre ventri. Molte membra ciliate, e non ciliate, lungo il corpo. »

Tanto nel *Prodromo* quanto nel *Saggio di Osservazioni sugli esseri viventi della Classe de' vermi*, che rimasero inediti ed incompleti, il Renier parla in varii luoghi di questo essere. E dal primo di quei lavori crediamo dover estrarne i seguenti brani.

Nel Capitolo quarto, che tratta *del cibarsi*, nell'altro avverte riguardo alla TRICOELIA se non che ha le fauci muscolose, sprovviste di ogni apparato masticatore. E nel capitolo susseguente, che tratta *della digestione, delle parti e dei visceri che vi confluiscono*, nota la presenza delle tre dilatazioni ventricoliformi, oltre al ventricolo propriamente detto e membranoso, la brevità del rimanente tratto di canale intestinale e le numerose glandule, le quali versano il prodotto delle secrezioni loro nel tubo digerente, circostanza ch'egli avverte andar sempre congiunta alla scarsezza di mezzi per far subire una prima preparazione al cibo nell'atto della introduzione.

Nel Capitolo sesto, che tratta *della Circolazione*, così si esprime:

« La mia TRICOELIA VARIOPEDATA ha un cuore, che si può dire regolarmente formato, ed è collocato nella parte sinistra del secondo ventre. È appoggiato sopra il terzo ventricolo in prossimità del fegato e delle altre glandule, ha forma perfettamente ovoidale ed è appianato inferiormente, dove è sovrapposto ad una orecchietta più grande di esso. Questa orec-

chietta ha la sua cavità in continuazione a quella del cuore ed anteriormente è divisa in due da un solco. Essendo vivo l'animale, se si apra superiormente il secondo suo ventre, si mette allo scoperto il cuore, che si scorge manifestamente pulsare nel modo seguente. Prima si allunga e contemporaneamente si alza colla parte sua anteriore, distaccandola dalla sottoposta orecchiella, la quale rimane fissa. Poi susseguentemente si accorcia e si abbassa; e questo movimento alternativo continua quanto la vita dell'animale. Da questo cuore partono due vasi discernibilissimi. Sembra che per l'uno il fluido vi sia portato, e che venga per l'altro esportato, ma non potei precisamente rilevare per quale dei due esca e per quale vi entri, attesa la opacità delle tonache loro, che sembrano in ambedue dello stesso spessore. Il superiore nasce immediatamente dalla parte inferiore del cuore e dalla sua estremità posteriore, si appoggia sulla sottoposta orecchiella, e, arrivato oltre ad essa, dà, ovvero riceve se è venoso, molte diramazioni, che si distribuiscono ai visceri ed alle parti tutte contenute in questo secondo ventre. Dalle osservazioni ed esami che ho potuto istituire, mi è sembrato che da queste diramazioni ne partano delle altre; ma, attesa la tenuità e trasparenza loro, non ho potuto assienrarmi che siano tali. L'altro di questi due vasi entra, od esce se è arterioso, sottoposto alla parte anteriore della orecchiella, per la quale ha immediata comunicazione con il cuore il fluido, che per questo vaso trascorre. Anche questo vaso ha diramazioni somiglianti a quelle dell'altro, provenienti dalle stesse parti e tagli stessi visceri, e sembra che con quelle debbano comunicare; ma per le sopra esposte ragioni non ho potuto precisare, nè accertarmi, se e come avvenga tale comunicazione. Si osservano visibilissimi degli altri vasi in questo verme singolare. Sono questi posti all'esterno, o per meglio dire quivi appaiono. Ve ne ha uno lungo il mezzo della parte anteriore, superiore, esterna del primo ventricolo. Comincia a farsi vedere all'angolo posteriore ivi formato dai due gran piedi, o braccia che si vogliono dire, di questo animale. Questo vaso seguita a discendere diritto sempre esternamente fino al corpo ovale forato, che sta esso pure esternamente sovrapposto alla metà dello stesso primo ventricolo. Dai due lati di questo medesimo corpo ovale forato partono due altri vasi, forse derivanti o comunicanti con il primo, certamente per altro comunicanti tra loro a formarne un solo, che corre, sottoposto al corpo ovale forato, trasversalmente a questo ventricolo. La comunicazione di questi due vasi formanti un solo, la si vede manifestissima nello interno dello stesso ventricolo, dove formano un solo e continuato rialzo vascolare per tutto quel tratto trasversale che esso percorre. Seguita esternamente

questo vaso a correre ed a discendere trasversalmente d'ambe le parti di questo ventricolo fino a che incontra il largo piede membranoso, che sta sottoposto al corpo dell'animale. Ciascuna delle due estremità ivi si biforca. Una, da ciascun lato, delle diramazioni ascende lungo il lato esterno dei muscoli rotondati, che corrono sottoposti al corpo, fino a che, giunta all'attacco del primo e maggiore dei piedi ventrali, cessa di essere visibile, o perchè si dirami, o perchè s'interni, o perchè realmente finisca. Parimenti le altre due diramazioni, una per ciascun lato, discendono fino a che trovano il terzo dei larghi piedi e quivi scompaiono. Un altro vaso esteriore chiaramente si scorge cominciare dalla congiunzione anteriore superiore dei due grandi piedi soprannominati e progredire lungo il mezzo della parte superiore della testa fino all'apice di essa. Sembra essere in continuità, o avere almeno una comunicazione, col primo nominato di que' vasi esteriori, col quale sta in linea retta, interrotta solo dalla congiunzione dei due grandi piedi. Piuttosto che un vaso propriamente detto, sembra questo essere un seno. Mi è ignoto l'uso di questi vasi, tutti di lume ben mollo maggiore di quelli che partono dal cuore. Nè so, se abbiano altre comunicazioni, se, avendone, queste siano con l'interno, o se tutti od almeno comunicati con la cavità del corpo ovale forato. In tal caso circolerebbe per essi o per alcuni di essi l'acqua esterna, la quale, entrando per la patentissima sua apertura, passerebbe per la cavità di esso. Ciò è tanto più ragionevole in quanto che sembra essere deciso ufficio di questo corpo ovale forato ricevere entro a sè e rimandar poi fuori l'acqua esterna. O forse questi vasi, così esteriori ed immediatamente esposti all'azione dell'acqua ambiente, sono essi destinati a fare che scorrano gli umori od il sangue di questo animale in prossimità dell'acqua esterna per l'effetto stesso che in le branchie di altri animali, ed a far così l'ufficio delle branchie propriamente dette? E non potrebbero servire allo stesso ufficio conducendo a circolare in prossimità ai vasi sanguigni ed alle altre parti interne l'acqua esteriore introdotta per l'apertura del corpo ovale forato? Certo è che in questo vivente non ho osservato branchie, nè visceri, nè vasi fuor di questi, che possano farne le veci. »

#### OSSERVAZIONI.

Nella seconda edizione del suo *Regno animale* (1829-30) il Cuvier creava il nuovo genere CHAETOPTERUS (*Ed. Bruxell.* II, p. 127) per una specie del mare delle Antille (CHAETOPTERUS PERGAMENFACEUS), che fu poi accuratamente descritta e figurata da Audouin e Milne Edwards (*Rech. pour serv. à l'hist. nat. du litt. de la France II. Annél. I. p.*

278. Pl. VIII, fig. 1-4. 1834), i quali ne formarono la distinta famiglia de' Chetopteriani (*Chetopterians*), che ascrissero per altro allo stesso ordine de' Dorsibranchii, come aveva fatto il Cuvier. La identità del genere Cuvieriano CHAETOPTERUS col Renieriano TRICOELIA è così evidente da far piuttosto insorgere qualche dubbio sul valore dei caratteri, che rimangono a distinguere le due specie. In ogni modo le osservazioni e le figure del Renier, come quelle che si riferiscono ad individui viventi, hanno grandissima importanza scientifica e possono servire qual termine di confronto a chi avrà la ventura di poter esaminare egualmente nello stato di vita la specie delle Antille.

In quanto alla nuova specie dei mari del Nord, descritta dal Sars (CHAETOPTERUS NORVEGUS), basta la seguente frase diagnostica data da quell'autore, per convincere trattarsi di oggetto affatto diverso: « Parte corporis anterioris segmentis decem pedibus instructis, setiferis; posteriori segmentis sexdecim, quorum quatuor prima nuda conflata articulis tenuissimis conjuncta, duodecim postrema pedibus ornata. Antennis duabus filiformibus subtus ad os. (*Beskrivelser og Iagttagelser over nogle mærkelige eller nye i Havet ved den Bergenske Kyst levende Dyr.* Bergen 1825).

La specie adriatica differisce da quella delle Antille per i seguenti caratteri. La configurazione dello scudo anteriore, veduto tanto nella faccia dorsale quanto nella ventrale, è parallelogrammica anzichè trapezoidale. Il lembo trasversale inferiore di esso scudo, invece che diritto, è sporgente ad angolo ottuso. Il lembo superiore è fornito lateralmente di due sottili tentacoli, pressochè cilindrici, di lunghezza di poco inferiore a quella dell'intero scudo. Questo ultimo carattere sembra essere comune anche al CHAETOPTERUS NORVEGUS, ma rimane oscura la espressione *subtus ad os*, essendo essi qui invece superiori. Le otto paja di piedi della prima specie sono perfettamente simili per la distribuzione e la forma loro, nonchè per la collocazione delle setole, le quali non sembrano differire che per una maggiore distinzione fra la obliqua estremità tagliente e la parte diritta ed inferiore. Il primo delle due paja della seconda sorte di piedi sembra meno distinto dai precedenti: il suo remo o cirro dorsale non presenta anzi differenza alcuna, e quello che potrebbe riguardare come suo remo o cirro ventrale, sembra non essere che un maggiore rialzo del margine longitudinale sporgente, che corre sotto alla base delle otto paja dei primi piedi. Benchè più ottusi all'apice de' remi o cirri dorsali, sembra somigliantissimo a quello della specie Cuvieriana il secondo pajo dei piedi della seconda serie. Le setole rappresentate dal Renier sono più uniformi, più sottili e più lunghe delle precedenti. Nelle quattro

paja di piedi della terza maniera, e nei corrispondenti segmenti del corpo, si riscontrano notevolissime differenze. Il primo di que' segmenti, che Audouin e Milne Edwards descrivono e rappresentano consimile ai tre susseguenti, è invece nella nostra specie ben diverso. Sembra formato di parecchi articoli, sette de' quali sono manifestamente espressi nella figura che rappresenta l'animale veduto di fianco. Esso costituisce ciò che il Renier denomina ventricolo esterno di questo animale; e si vede d'altrettanto nella dissezione, ch'esso è interamente occupato da una prima cavità ventricolare. Il piede ventrale, che risulta dalla fusione dei remi o cirri ventrali del corrispondente pajo di piedi, è in proporzione molto maggiore, essendo il secondo in ordine di grandezza, come nella serie, fra i cinque consimili, se si ponga a primo quello superiormente descritto. Nella faccia dorsale poi, invece dei sacchi vescicolari descritti e figurati nel C. PERGAMENTACEUS, qui altro non si vede che il corpo detto dal Renier *ovale perforato*, intorno alla cui significazione ed ufficio nulla puossi asserire di positivo. Riguardo al secondo segmento è solo da avvertire la piccolezza del piede ventrale, la oscura indicazione di articoli distinti nella faccia dorsale, e la regolarità forse esagerata del rigonfiamento, che, secondo l'istituito confronto, rappresenta insieme confusi i remi o cirri superiori. Nel terzo e nel quarto segmento poi compariscono nella TRICOELIA VARIOPEDATA due corrispondenti paja di piccoli cirri, che sembrerebbero rappresentare i veri remi dorsali di que' piedi, onde verrebbe inlirmata la opinione di riguardar come formati dalla confusione di essi i sovrapposti rigonfiamenti, intorno alla regolarità de' quali è ad aversi lo stesso sospetto di esagerazione, già mosso riguardo al precedente. L'ultimo piede ventrale, invece che distintamente bilobo e formato di due unti sulla linea mediana, è affatto simile agli altri, ed intermedio per grandezza fra il quarto ed il terzo, ch'è di tutti il più piccolo. Alle tre indicate logge di piedi ed alle tre corrispondenti porzioni del corpo, succedono la parte posteriore e la quarta maniera di piedi, e, sì in quella che in questi, si trova nelle due rappresentazioni la massima somiglianza. Eguale la collocazione, la forma e le proporzioni dei piedi, eguali i remi o cirri dorsali ed il fascio di setole che ciascuno di essi ricetta, eguale il pajo di tubercoli rappresentante il remo o cirro ventrale di ognuno di que' piedi, e che, col compagno del lato opposto, forma un ordine trasversale nella faccia ventrale di tal regione posteriore del corpo, la quale ne rimane totalmente coperta. È a questi tubercoli che il Cuvier sembra attribuire l'ufficio di branchie allorchè dice: « Les branchies en forme de lames sont attachées plutôt en dessous qu'en dessus, et régissent le long du milieu du corps. » Differente

invece risulta il numero degli articoli e quindi delle paja di piedi di questa parte posteriore, numero che il Renier trovò di ventuno, e che Audouin e Milne Edwards giudicarono di circa venticinque, non avendo veduto che un individuo mutilato.

Nel CHAETOPTERUS NORVEGUS il Sars non ne trovò che dodici, carattere che avvalorava le altre notevoli differenze risultanti dalla concisa frase succitata.

Dal confronto, che, dietro ai dati suesposti, puossi attualmente istituire fra le tre specie di questo genere, ed attribuendo a caratteristica del genere ciò che esse presentano di comune, rimarrebbero a caratteri distintivi di questa nostra i seguenti:

#### TRICOELIA VARIOPEDATA

*T. scutulo anteriori aequali, labio superiore tentaculis duobus lateralibus longis ornato, inferiore in angulum obtusum producto, nono pedum pare a praecedentibus vix distincto; primo ex quatuor partis medianae segmentis in facie dorsali aequali, annulato, duobus extremis cirrhis dorsalibus minutissimis instructis; postremae partis articulis viginti et unum.*

Una più estesa descrizione sarebbe inutile dopo le cose suesposte, e ad essa può supplire la tavola annessa, dalla quale risultano pure interessanti particolari anatomici, che punto non si conoscono riguardo al CHAETOPTERUS PERGAMENTACEUS.

Aggiungeremo soltanto essere stata questa Tricelia osservata più volte dal Dott. D. Nardo nei canali profondi della laguna e dal Koeh nel gollò di Trieste, ove se ne rinvengono individui così grandi che il guscio loro è più lungo di un piede, ha l'apparenza di un tronco e la consistenza di una corteccia, che con facilità si sfoglia longitudinalmente. Altri individui invece hanno il guscio di pochi pollici di lunghezza e

della consistenza della pergamena. Nell'alcool le forme di questo animale si alterano grandemente. Il Will lo studiò allo stato vivente in Trieste, ma non ci è noto che abbia ancora pubblicato le sue osservazioni. Così pure è tuttora indeciso a quale specie spetti il CHAETOPTERUS indicato dal Grabe come trovato presso a Napoli (*Actin., Echin. u. Warm.* ecc. p. 69). Nè sappiamo siano state pubblicate ulteriori osservazioni su quello che il Costa annunziò aver scoperto come « abitatore della TUBOLARIA ANNELATA. » e che ha « due grandi tentacoli, lunghi poco meno che l'intero corpo ..... » (*Cenni intorno alle osserv. zoolog. fatte durante i tre mesi vernali del 1844 da A. Costa — Ann. della Accad. degli asp. nat. II, 28 Marzo 1844*).

Non rimane ora che la questione relativa alla sinonimia. Che il nome generico TRICOELIA, proposto dal Renier lino dal 1804 ed accompagnato fin d'allora con sufficiente indicazione, debba prevalere a quello di CHAETOPTERUS dato dal Cuvier nel 1829 o 1830, lo esige la legge inconcussa della priorità. Quindi a nostro parere TRICOELIA PERGAMENTACEA, deve essere nominata la specie del Cuvier. TRICOELIA NORVEGA quella del Sars. Ed in quanto al nome specifico VARIOPEDATA, l'esprimere esso un carattere comune a tutte le specie non ci sembra essere condizione sufficiente a mutarlo. Difensori come siamo della massima possibile invariabilità dei nomi, ogni qualvolta non esprimano deciso errore, crediamo doverci conservare quello dato dal Renier. Riguardo al significato di esso è a notare che il Renier, parlando dei piedi di questo animale, intendeva indicare soltanto quei cinque ventrali, che ora si riguardano come risultanti dalla fusione dei reni ventrali del secondo pajo della seconda specie e delle quattro paja della terza, e quelli ciliati o setiferi di tutta la regione posteriore del corpo.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. VIII. TRICOELIA VARIOPEDATA Ren.

Fig. 1. — Animale di naturale grandezza, veduto lateralmente nel fianco suo sinistro.

Fig. 2. — Lo stesso, disteso sul ventre, veduto nella faccia dorsale.

Fig. 3. — Lo stesso, veduto nella faccia ventrale.

Fig. 4. — Guscio vuoto (SABELLA MEMBRANACEA Ren.).

A. Superficie del guscio.

B. Apertura sua anteriore.

C. Estremità posteriore.

D. Alghe su di esso accidentalmente vegetanti.

Fig. 5. — Porzioncella di parete di esso guscio, veduta con qualche ingrandimento.

E. Tonaca esterna.

F. Tonaca interna.

Fig. 6. — Animale collocato sul ventre come nella fig. 2. e longitudinalmente aperto, per vederne la interna struttura.

Fig. 7. — Destro de' piedi aliformi, staccato e col fascio di setole spiegato.

Fig. 8. — Due de' piedi della prima specie, alquanto ingranditi, pur colle setole spiegate.

Fig. 9. — Porzioncella del primo vaso esterno e del connesso tegumento esterno, veduta con qualche ingrandimento.

Fig. 10. — Porzioncella della faccia interna dello stomaco, col rialzo vascolare trasversale.

Fig. 11. — Cuore ed orecchietta, veduti di fronte.

Fig. 12. — Lo stesso, ma veduto di fianco ed in azione.

Fig. 13. — Segmento od anello della parte posteriore del corpo, isolato e veduto nel piano della sezione che lo separò dai susseguenti.

Fig. 14. — Ammassi di piccole uova, tolti dalle ovaje.

NB. — Le seguenti indicazioni si riferiscono indistintamente alle varie figure.

a. Sudo ossia porzione anteriore o cefalica del corpo, che fa principalmente l'ufficio di massa buccale.

a'. Sezione della parete inferiore o ventrale della suddetta porzione.

a''. Sezione della superiore o dorsale.

a'''. Sezione della congiunzione superiore mediana dei due cirri o remi dorsali dei due grandi piedi aliformi, ossia del secondo paio de' piedi della seconda specie.

b. Margine libero o labiale della massa buccale o parte anteriore del corpo.

c. Bocca o prima cavità buccale.

c'. Cavità buccale posteriore e superiore, cieca anteriormente, e liberamente comunicante al di dietro colla prima e collo stomaco, che immediatamente succede.

d. Tentacoli del labbro superiore.

e. Estremità dei grandi piedi aliformi, ossia dei cirri o remi dorsali del secondo paio della seconda specie di piedi.

f. Orlo rilevato, inferiore e pendente della massa buccale o sezione anteriore del corpo, che corre lungo i lati della faccia ventrale, sotto alla base delle appendici laterali, che rappresentano i cirri o remi dorsali di quella prima specie di piedi. Esso orlo potrebbe quindi rappresentare complessivamente, e come fusi insieme, i cirri o remi ventrali di tutti que' piedi.

f'. Estremità posteriori di esso orlo, che rappresentano i cirri ventrali del primo paio di piedi della seconda specie, ossia del nono paio di piedi, in ciò solo diverso dagli otto precedenti.

f''. Continuazione trasversale di quell' orlo medesimo, lungo tutto il labbro inferiore o ventrale.

g. Piedi della prima specie, ossia cirri o remi dorsali e setiferi delle nove prime paja di piedi.

h. I due muscoli rotondi, che corrono lungo tutta la faccia ventrale del corpo.

i. Superficie esterna di quello che il Renier denomina stomaco esterno, il quale può forse più opportunamente essere considerato come esofago, e che ci contenteremo di denominare primo dei quattro segmenti, che costituiscono la parte mediana del corpo.

i'. Apertura superiore ed inferiore della cavità esofagea, detta stomaco esterno dal Renier.

i''. Superficie interna della cavità medesima.

i'''. Rilevatezza trasversale e vascolare in corrispondenza al vaso esterno.

k. Corpo ovale perforato, che occupa il mezzo della faccia dorsale del ventricolo esterno: ossia organo rappresentante i cirri o remi dorsali del primo paio della terza specie di piedi.

k'. Rilevatezza maggiore della parte sua mediana e superiore.

k''. Apertura di esso liberamente comunicante all'esterno.

- k.* Cavit  sua interna.
- l.* Vaso esterno trasversale, che, discendendo dal lato del corpo ovale forato, si unisce col compagno in un solo canale o vaso anellare.
- l.* Ramo anteriore del suddetto vaso, che, producendosi anteriormente lungo il lato esterno dei museoli rotondi (*h*), si perde alla base del primo piede ventrale.
- l.* Ramo posteriore dello stesso, che scomparisce alla base del terzo piede ventrale.
- l.* Primo vaso esterno, che dal margine posteriore della unione superiore dei grandi piedi aliformi discende fino al corpo ovale perforato.
- m.* Primo piede ventrale, ossia disco formato dalla fusione dei cirri o remi ventrali del secondo pajo di piedi della seconda specie, ossia del decimo pajo di piedi, o in una parola, dei grandi piedi aliformi.
- m.* Secondo piede ventrale, ossia disco formato dalla fusione dei remi o cirri ventrali del primo pajo di piedi della terza specie, ossia dell'undecimo pajo di piedi.
- m.* Terzo e il pi  piccolo dei piedi ventrali o dischi della suaccennata formazione, corrispondente al secondo pajo della terza specie di piedi.
- m.* Quarto di que' piedi o dischi in ordine di sito, terzo in grandezza, e terzo nella terza serie de' piedi.
- m.* Quinto ed ultimo ma un po' maggiore del terzo (*m*).
- n.* Pajo di piccolissimi cirri dorsali spettante al secondo dei tre ventri o terzo dei quattro segmenti mediani.
- n.* Simile del successivo.
- o.* Primo dei tre ventri, o secondo dei quattro segmenti.
- o.* Secondo.
- o.* Terzo.
- p.* Margine anteriore sporgente del primo.
- p.* Simile del secondo.
- p.* Simile del terzo.
- q.* Cirri o remi dorsali della quarta specie de' piedi, cio  di quelli della parte posteriore del corpo.
- q.* Ultimo pajo di essi.
- r.* Peduncoli laterali della porzione posteriore del corpo, che portano i detti cirri.
- r.* Vescichetta dello Swammerdam? od organo sessuale maschile?
- r.* Vagina? o pene?
- r.* Ovidutto? o condotto spermatico?
- s.* Medie e minori delle laminette trasversalmente seriate, rappresentanti i cirri o remi ventrali della quarta specie de' piedi, e che, per opinione di Cuvier, sembrano far l'ufficio di branchie.
- s.* Maggiori ed esterne delle dette laminette.
- t.* Ano.
- u.* Dilatazione o seno della faccia ventrale della parte scudiforme anteriore del corpo.
- v.* Vaso longitudinale superficiale, che ne forma continuazione.
- x.* Tubercolo, nel quale va anteriormente a finire esso vaso superficiale.
- y.* Superficie dorsale della porzione posteriore del corpo.
- z.* Cordone longitudinale mediano di quella superficie e vaso ad esso corrispondente.
- z.* Apertura di comunicazione fra la cavit  buccale e la esofagea, ossia quella del cos  detto ventricolo esterno.
- z.* Principio dell' intestino, o del tubo di comunicazione fra la cavit  esofagea ed il primo dei tre stomaci.
- z.* Tubo suddetto.
- z.* Primo dei tre stomaci.
- z.* Secondo.
- z.* Terzo.
- z.* Principio della porzione posteriore e sottile dell' intestino.
- z.* Continuazione dello stesso.
- z.* Glandule epatiche (?) sinistre del secondo ventre.
- z.* Simili del lato destro, col condotto loro che sembra mettere nel primo dei tre ventricoli.
- z.* Simili sinistre del terzo ventre.
- z.* Simili destre.
- z.* Ovaje del secondo ventre.
- z.* Simili del terzo e della porzione posteriore del corpo.
- z.* Accervulo di uovicini, staccato e rappresentato a parte.
- z.* Lo stesso ed alcuni uovicini, alquanto ingranditi.
- z.* Cuore.
- z.* Orecchietta.
- z.* Posizione del cuore nella diastole.
- z.* Vaso, che nasce dal cuore.
- z.* Membrana del secondo stomaco, alla quale aderisce la orecchietta.
- z.* Tubercoli sporgenti nella faccia posteriore dei peduncoli, che sostengono i cirri o remi dorsali dei piedi della porzione posteriore del corpo.
- z.* Setole dei grandi piedi aliformi o cirri dorsali del decimo pajo.
- z.* Le stesse ingrandite.
- z.* Setole dei cirri dorsali della prima serie di piedi.
- z.* Le stesse ingrandite.
- z.* Setole dei cirri dorsali della quarta ed ultima serie di piedi.



**SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETUM** OTTO



# DEL SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETUM OD AMPHITRITE VIRIDIS-PURPUREA (REN.).



Il Renier diede, nel 1807, il nudo nome di questa specie (*Tavole di Classificazione*, Tav. VI) e lasciò incisa e stampata la Tavola qui annessa, da lui stesso disegnata. Nei suoi lavori inediti non si riuvene alcuna descrizione, nè alcuna indiretta indicazione, che guidar potesse ad interpretare convenientemente le numerose sue osservazioni, intorno alla estensione ed alla importanza delle quali, ci sembrano fare ampia testimonianza questi suoi disegni.

Nel 1820 il Prof. A. G. Otto pubblicava una lettera sui due nuovi generi di animali marini: STERNASPIS e SIPHONOSTOMA (*Animalium maritimum nondum editorum Genera duo. Epistola gratulatoria ecc.*), riprodotta poi nelle Memorie dell'Accademia de' Curiosi della Natura (X, p. 619-634, Tab. L, LI); ed ambedue quegli animali aveano anteriormente formato soggetto di studio per il Renier. Riguardo al primo (STERNASPIS THALASSEMOIDES) l'Otto cita a sinonimo il nome già stampato dal Renier (ECHINORHYNCHUS SCUTATUS) e quello tuttora inedito (SCHREIBERIUS BREMSII), dicendo pure di averne veduto gli originali disegni. Ma a proposito dell'altro (SIPHONOSTOMA DIPLOCHAITUS), ch'è appunto l'Amphitrite verde-purpurea, non fa alcun cenno del Professore di Padova.

Il Blainville (*Dict. des Scien. Nat. LVII, Vers.*, p. 494, *Atl. Annel.* Pl. 21, fig. 2) riportò le osservazioni di Otto, aggiungendovi qualche considerazione intorno alla interna struttura, ed alterando il nome, così del genere come della specie (SIPHONOSTOMA DIPLOCHAITES).

Il Cuvier nella seconda edizione del suo *Règne animal* (III, p. 196, 1829-30) non fa che citare la scoperta dell'Otto, ma aggiunge nuova alterazione al nome del genere (SYPHONOSTOMA). Accenna poi ad una seconda specie (S. UNCINATA Aud. e M. Edw.), che dovea essere pubblicata nella seconda parte delle Ricerche sugli Annelidi del Litorale della Francia.

Senza far menzione di questa specie, il Milne Edwards, nella seconda edizione della Storia naturale degli animali senza vertebre del Lamarck, cita, a tipo del genere, quella dell'Otto (V, p. 605, 1838). Ma si rileva dai caratteri generici che registra, voler egli parlare anche della specie indicata dal Cuvier, che si riconosce esser quella stessa che il Dujardin descrisse e figurò col nome di CHLOREMA EDWARDSIANA (*Obs. sur quelq. Annelid. mar. prés. à l'Acad. des Sc. le 24 Sept. 1838. — An. des Sc. Nat. XI, 1839, p. 289, Pl. VII, fig. 4*).

Il Delle Chiaje (*Descr. e Notom. degli anim. ecc.* III, 1841, p. 74, Tav. 99, fig. 8-10, Tav. 109, fig. 1-4) descrive e figura la specie dell'Otto, alterandone egli pure il nome (SYPHONOSTOMA DIPLOCHAITOS). Asserisce poi, affatto gratuitamente, appartenere ad essa la CHLOREMA EDWARDSIANA di Dujardin. E riguardo al SIPHONOSTOMUM PAPILLOSUM di Grube (*Actin., Echinod. und Würm. ecc.* 1840, p. 68), è di sommo rilievo la sua osservazione, che le papille in esso vedute, al pari che quelle della CHLOREMA, altro non siano che animaletti parassiti. Ma non sembra potersi per questo definitivamente asserire che vada a cadere anche essa terza specie, che, al dire di Grube, presenta parecchi altri caratteri distintivi.

A por quindi sott'occhio i nomi impiegati, ad indicar questo anellide, dai varii autori che ne parlarono, ne compendieremo le citazioni nella seguente sinonimia, mutando leggermente noi pure, benchè a malincuore, quello della specie, perchè lo esigono le leggi della lingua.

## SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETUM

SIPHONOSTOMA DIPLOCHAITUS Otto, *Anim. marit. nond. edit. Gen. duo*, 1820 — *Act. Nat. Cur.* X, p. 628, Tab. LI — Edw. in *Lam. Anim. s. vert.* Ed. 2, V, p. 605, 1838.

- AMPHIBITE VIRIDIS - PURPUREA Ren. *Tav. di Classif.* Tav. VI, 1807.
- SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETES Blainv. *Dict. des Sc. nat.* LVII, p. 494, *All. Annél.* Pl. 21, fig. 2, 1828.
- SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETUS Cuv. *Règn. anim.* Ed. 2, III, p. 496, 1830.
- SIPHONOSTOMUM PAPILLOSUM Grube *Actin., Echinod. und Würm. ecc.* 1840, p. 68?
- SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETOS Delle Ch. *Descr. e Notom. degli anim. ecc.* III, 1844, p. 74, Tav. 99, fig. 8-10, Tav. 109, fig. 1-4.

## OSSERVAZIONI.

Il nome specifico dato dal Renier, benchè molto anteriore, non può vantare diritto alcuno in confronto a quello dell'Otto, in quanto che la sua pubblicazione non fu accompagnata da descrizione, nè da cenno almeno che potesse far riconoscere l'oggetto, al quale si applicava.

Ciò che sommamente importerebbe a vantaggio della scienza, sarebbe il confronto dei particolari anatomici scoperti dal Renier con quelli già pubblicati dall'Otto e dal Delle Chiaje. Ma nella dolorosa mancanza di relativi manoscritti, noi dobbiamo qui limitarci ad alcune principalissime considerazioni suggerite dall'attento esame delle annesse figure.

L'Otto non parla dell'invoglio esteriore, entro al quale l'animale sta inchiuso, a guisa degli altri annelidi tubicoli. Il Delle Chiaje lo dice « protetto da follicolo moccioso. » Il Renier lo rappresenta, quale difatti si vede nei molli esemplari conservati nel Gabinetto della Università di Padova incluso, insieme alla mucosità che lo avvolge, in una guaina membranosa, cui aderiscono esternamente frammenti di alghe, fra le quali alberga.

L'Otto ed il Delle Chiaje indicarono circa quaranta articoli. Il Grube fonda su di ciò uno dei principali caratteri distintivi del suo *S. PAPILLOSUM*, nel quale ne riscontrò da settanta fino a cento e dieci. Il Renier ne rappresenta oltre a cinquanta. Sembra potersene dedurre, che il numero di essi non sia costante, come può d'altronde essere facilmente ammesso.

Le setole sono dall'Otto descritte e rappresentate come isolate, una cioè per ciascun remo de' piedi, e tali appaiono pure nelle figure del Renier rappresentanti l'animale in grandezza naturale. Cuvier dice trovarsi un fascetto di fine setole al lato dorsale, ed una semplice setola al ventrale, a ciascun lato di ogni segmento. Grube parla di fascetti di setole così superiori che inferiori, avvertendo di queste ultime che sono più brevi e più larghe. Sembra poi caratteristica del suo *S. PAPILLOSUM* la grande lunghezza delle due

prime paia di tutte quattro le serie, mentre nel *S. DIPLOCHAETUM* la lunghezza ne è proporzionata alla grossezza del corpo, ed è massima quindi circa al terzo anteriore. Delle Chiaje descrive « il piede superiore o dorsale con fascetto di quattro in sei setole disuguali, diritte, attenuate e curve in cima, sottili, dorate, più lunghe di quelle dello inferiore oppure ventrale ». Milne Edwards, avvertendo il caso di una sola setola uncinata per remo, per comprendere nella definizione del genere la *CHILOREMA EDWARDSIANA*, si contenta di accennare, riguardo alla specie tipica, i tubercoli piediformi ornati di setole semplici. Nelle figure ingrandite, il Renier fa vedere quelle setole, apparentemente solitarie, realmente costituite da altrettanti fasci eguali, così al dorso come al ventre.

I cirri tentacolari, crespi secondo l'Otto, ed anche dal Delle Chiaje rappresentati variamente curvi, sono rigidi nelle figure del Renier.

L'Otto descrive e figura i tentacoli scolpiti nel margine da un profondo solco. Nelle figure del Renier (fig. 8) sembrano cavi; e sembra pure che la cavità loro comunichi con un vaso o condotto (*v*), del quale per altro non è apparente la continuazione con un vaso mediano dorsale, come accenna il Delle Chiaje.

I visceri interni offrono le maggiori discrepanze nei tre autori, ed è intorno ad essi che deve principalmente rimanere sospeso il giudizio. Le due bocche e i due esofaghi, comunicanti colla vescica succhiatoria ed, oltre a quella, fusi insieme nell'intestino, descritti e figurati dall'Otto, si presentano con ben altre forme e disposizione nelle figure del Renier, le quali sembrerebbero giustificare la supposizione di Blainville, che crede una di quelle due pretese bocche, e probabilmente la posteriore, appartenente agli organi della generazione. Ci permetteremo qui di osservare che, in un animale così riccamente provveduto dalla natura di sistema nervoso, è ragionevole il credere convalidato anche ogni altro apparecchio organico, e quello in principal modo della generazione. I due condotti o sacchi salivali, o respiratorii che siano veggonsi dal Renier chiaramente ed elegantemente rappresentati, e sembra che vadano ad aprirsi in un cerchio, che circonda la pretesa bocca maggiore. Quella che l'Otto dice vescica succhiatoria, che il Meckel (*Anatom. comp.* VII, p. 400, trad. franc.) inclina a prendere per un organo biliare, e che il Delle Chiaje riguarda come stomaco, è comparativamente molto minore nei disegni del Renier, il quale inoltre la rappresenta di affatto particolare struttura, collocata a destra, addossata bensì e strettamente adesa ad uno dei suddetti sacchi salivali o respiratorii, ma non comunicante con almeno dei tre condotti o tubi discendenti dalla testa. Fra questi non si saprebbe con certezza assegnare quali siano i due esofaghi di Otto, o

l'esofago e l'appendice gastro-esofagea di Delle Chiaje. Uno di que' tubi, vividamente rosso, discende dall'organo, che sembra corrispondere a quella che l'Otto chiama proboscide, organo qui molto differentemente rappresentato. Oltre nel mezzo della sua lunghezza un particolare rigonfiamento cilindrico, e sembra inferiormente continuarsi in un lungo corpo glandulare, pur rosso, che sta collocato ed adeso fra i due condotti salivari. Altro di que' tubi discende dalla dilatazione superiore del precedente e ben presto si dilata in un sacco, che sembra cieco, diafano ed incolore, compreso fra la glandula suddetta ed uno dei condotti

salivari. Il terzo, che sembra superiormente comunicare colla cavità dei tentacoli, lo si vede contornare la vescica succhiatoria di Otto, o stomaco di Delle Chiaje, ma non si scorge che in quella si apra. L'intestino apparisce inferiormente, ma non s'intende di dove provenga, e si dilata in quell'ampio tubo, ch'è il « budello retto, erasso, mediano, lobato » di Delle Chiaje.

Il sistema nervoso, il vascolare e quello delle ovaje (?) offrono in tutti e tre gli autori notevole conformità, ma sono molto più minutamente ed elegantemente rappresentati nella Tavola del Renier.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. VII. SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETUM.

Fig. 1. — Animale di naturale grandezza, incluso nel suo guscio, dal quale non spunta che colle sommità de' suoi peltini.

- a.* Estremità posteriore.
- a', a', a'.* Superficie ineguale e trasversalmente rugosa del guscio.
- b.* Estremità anteriore.
- c.* Sommità sporgente dei peltini.
- d.* Frammenti di alghe conglutinate alla superficie del guscio.

Fig. 2. — Animale estratto dal suo guscio e intora avvolto dalla sua mucosità, veduto nella faccia dorsale.

- a, b, c.* Come nella figura precedente.
- e.* Cirri branchiali rigidi e di color rossastro, mentre l'Otto li descrive crespi e biancheggianti, ed il Delle Chiaje li dice « verdeggianti e giallognoli nell'apice ».
- f.* Invoglio mucoso, o superficie esteriore di esso.
- g.* Massa viscerale che trasparisce pel suo colore purpureo e verdeggiante, da cui il Renier aveva tratto il nome specifico.
- h.* Setole disposte in quattro serie, due per cadaun lato, dorsale cioè e ventrale, le quali sembrano essere isolate e spuntare isolatamente dal comune inlegumento del corpo.
- i.* Tentacoli, variamente ricurvi ed attenuati all'apice, benchè ottusi, mentre l'Otto li rappresenta solamente incurvi e di uniforme grossezza.
- l.* Labbro troncato, nel quale termina anteriormente così la faccia dorsale che la ventrale del corpo, e costituisce una specie di collo.

Fig. 3. — L'animale stesso, spogliato del suo invoglio mucoso e veduto nella faccia ventrale. Oltre le lettere che indicano le cose stesse delle due precedenti figure, si notano quelle indicanti la catena nervosa longitudinale, indicazioni che scorgonsi più precise nelle vicine figure 20, 21.

- k.* Gangli rotondali (il Delle Chiaje li dice romboidi), ognuno de' quali sembra (come nella fig. 5) collocato in corrispondenza ai quattro fasci di setole della stessa serie trasversale, e quindi al relativo segmento od anello del corpo,

in conformità alle rappresentazioni dell'Otto; mentre nella figura (21) che rappresenta porzione ingrandita dell'oggetto stesso, ciascun ganglio è intermedio alle serie trasversali dei fasci di setole, e sembrerebbe quindi corrispondere alla congiunzione di due successivi anelli o segmenti.

- k.* Cordone nervoso longitudinale.
- k.* Diramazioni nervose laterali, che si spiccano da ciascun ganglio.

Fig. 4. — Porzione anteriore della fig. 2, colle medesime indicazioni.

Fig. 5. — Simile della fig. 3.

Fig. 6. — Animale veduto nella faccia dorsale, come nella fig. 2, coll' inlegumento comune sparato longitudinalmente, e lateralmente divaricato. È a notarsi essere qui indicato questo comune inlegumento colla stessa lettera (*f*), che nella fig. 2, indica invece l'invoglio mucoso esteriore. Vedonsi chiaramente i tubercoli piediformi setiferi, che erano nascosti sotto al comune inlegumento. Non si scorge che dividansi in ramo dorsale e ventrale, ma sembra che reclinino all'apice il fascetto superiore delle setole ed alquanto inferiormente o presso alla base l'inferiore.

- m.* Circonvoluzioni dell'intestino, che traspariscono attraverso la sottile tonaca includente la massa viscerale.
- n.* Voluminosa glandula verdastra, della quale non sono, nè quivi nè altrove, espresse le connessioni.

Fig. 7. — Lo stesso che nella figura precedente, ma colla tonaca più interna egualmente sparata da un capo all'altro, e dal quale fu esportata la massa glandulare, che ricopriva gli altri visceri. Vi si scorge dalla faccia dorsale la disposizione delle parti, più dettagliatamente rappresentate dalla faccia ventrale nelle fig. 10, 11, 12. Riguardo alle lettere precedentemente impiegate od alle aggiunte è a notare quanto segue:

- g.* Indica l'intestino crasso, che, a cominciare dalla sua sommità dilatata, nella quale mette l'intestino tenue, procede, gradatamente restringendosi e con leggerissima flessuosità, drittaente all'ano. Al suo settimo circa superiore esso riceve nel lato destro la inmissione di altro tubi-

cino ascendente, che non è espresso di dove provenga.

*l.* Dinota una produzione membranosa trasversale, sottoposta alla parte indicata colla stessa lettera nelle figure precedenti e particolarmente rappresentata (*q*) nella fig. 8.

*m.* Le anse intestinali, vedute per trasparenza nella figura precedente, sono qui messe a nudo. La stessa lettera per altro è apposta anche ai vasi o sacchi salivali, separatamente rappresentati (*r*) nelle fig. 10, 11 e 12.

*o.* Palpi terminali o labbra della tromba, dettagliatamente rappresentati nelle due figure successive.

Fig. 8. — Sommità della figura precedente, ingrandita come le figure 4 e 5, nella quale fu longitudinalmente spaccato il collare membranoso, in quella rappresentato colla lettera *l*. Viene con ciò a manifestarsi come ad esso collare aderiscono i due tentacoli, i quali sembrano dover essere cavi e comunicanti col vaso o condotto, che nella fig. 10 vedesi indicato colla stessa lettera (*z*). Si scorge poi di fronte e nella faccia sua dorsale quell'apparecchio organico, rappresentato di fianco nella successiva figura, che corrisponde alla tromba ed al sifone dell'Otto.

*o.* Base comune di quell'apparato di palpi labiali o di labbra torose (Otto), che sorge dal disco terminale dell'organo, che sembra corrispondere alla proboscide dell'Otto.

*o'*. Inferiore e maggiore di quei palpi, che, curvo a guisa di cucchiajo, presenta la convessità nella faccia ventrale e la concavità nella dorsale. Condizione che, se fosse opposta, verrebbe in qualche modo a combinarsi con ciò che descrive e figura l'Otto della bocca superiore, la quale come sifone si prolunga in solco verso l'apice della proboscide.

*o''*. Palpo superiore o dorsale, molto più breve, ingrossato e rotondato alla sua sommità.

*p.* Tonaca muscolare (?) longitudinalmente sparsa, così come è rappresentata nella precedente figura, ove non ha indicazione speciale.

*q.* Collare membranoso, indicato nella figura precedente colla medesima lettera (*l*) che la regione stessa della sovrapposta tonaca, qui aperto longitudinalmente.

*r.* Dilatazione superiore, a guisa di disco, della proboscide.

*s.* Collo di essa o regione in corrispondenza alla quale viene a mettere il vaso o tubicino *u*.

*t.* Lume o cavità tubulosa di essa proboscide o dell'esofago.

*u.* Vasellino che mette nel collo della proboscide

*z.* La lettera è chiaramente apposta al margine sinistro della sezione longitudinale del collare membranoso (*q*), ma corrispondendovi pure il lume della cavità tubulosa dell'annesso palpo, e dinotando la lettera stessa in altra figura (10) un distinto vasellino o condotto, sembra si possa arguire che esso vada appunto a mettere in quella cavità.

Fig. 9. — L'apparato della proboscide isolato e veduto di fianco, di modo che, oltre le parti già nella figura precedente indicate, vi si scorge un terzo palpo.

*o'*. Palpo laterale e minore. Non si vede se ve n'abbia uno di simile al lato opposto, come è presumibile.

Fig. 10. — Estremità anteriore o cefalica dell'animale, come nella fig. 8, ed allo stesso ingrandimento, ma aperta, con sezione longitudinale, nella faccia ventrale. Vi si scorge la origine dei condotti o sacchi salivali dell'Otto, o delle borse respiratorie del Delle Chiaje, da una specie di cereine, che sembra rappresentare la bocca maggiore, inferiore o posteriore di Otto, quella cioè che il Blainville sospetta essere l'apertura degli organi genitali: ma non s'intende quale correlazione vi abbia la sommità della così detta proboscide. Questa si vede discendere insieme al vaso o condotto che mette nel suo collo, ed all'altro che sembra comunicare colla cavità dei tentacoli. Le lettere delle figure precedenti, e specialmente della fig. 8, sono qui ripetute.

*u.* Vaso o condotto discendente dal collo della proboscide e sua dilatazione in *z*.

*v.* Arco anteriore o superiore del cercine formato dalla confluenza dei condotti salivali.

*x.* Esofago (?) discendente dalla proboscide.

*y.* I due condotti o sacchi salivali, o respiratorii.

*z.* Rigonfiamento cilindrico alla metà circa dell'esofago.

*z.* Vaso o condotto, che sembra mettere nella cavità dei tentacoli.

*z.* Principio della dilatazione del vaso o condotto, che mette nel collo della proboscide.

Fig. 11 e 12. — Massa viscerale levata dal corpo ed isolata, veduta nelle due facce laterali. La figura 11 rappresenta la faccia destra, e la figura 12 la sinistra, considerato l'animale giacente sul dorso in correlazione alla precedente figura. Vi si vede la continuazione e la correlazione delle parti già in quella indicate.

*r* (che forse dovea essere un *z* od altra lettera greca, per non recar confusione col *r* della figura precedente). Vescica succhialoria di

Otto, ventricolo di Delle Chiaje, rappresentata con maggior ingrandimento e sezionata nelle figure susseguenti.

1. Continuazione dell'esofago, che, con un rigonfiamento bulboso, sembra direttamente connettersi al corpo glandulare rosso  $\lambda$ , ma potrebbe altresì passarvi daccanto o nell'interno, per ricomparire nell'intestino tenue  $\delta$ .
2. Il condotto discendente dal collo della proboscide, e che già si vede nella fig. 10 dilatarsi inferiormente in  $\gamma$ , sembra terminare nella figura 12 in un sacco membranoso, cieco, dialano, incolore, che traspare sotto al condotto o sacco salivale  $\rho$ .
3. I condotti salivali si vedono terminati in sacco cieco, come furono già rappresentati in posizione naturale nella fig. 7.
4. Vaso o condotto discendente dai tentacoli (?), che gira intorno alla vescica succhiatoria.
5. Circonvoluzione dell'intestino tenue, quale è rappresentata anche nella fig. 7.
6. Principio dell'intestino crasso o retto, come si vede ( $g$ ) nella ora citata figura.
7. Corpo glandulare rosso, nel quale sembra penetrare l'esofago (?), ed uscirne l'intestino tenue.
8. Organo incluso nella vescica succhiatoria ed in essa veduto per trasparenza, come nella figura 13, mentre è poi posto a nudo nelle altre fig. 14 e 15. Il Delle Chiaje dice lo stomaco « contenente molti litici grani orbicolari od ovali, rosso-giallastri, con punto bianco, trasparente, serosciati sotto la pressione. »

Fig. 13. — Vescica succhiatoria con porzione di condotto o sacco salivale, al quale sembra strettamente aderire, più ingrandita che nella figura precedente.

1. Porzione dialana della sua parete, rosea e nella quale si travede una struttura fibrosa, meglio figurata nella superficie interna (fig. 14).
2. Rete vascolare spiccatissima, in correlazione alla descrizione del Delle Chiaje: « la vena gastroenterica scende sull'esofago, ed altro ramo sul sacchetto cieco gastro-esofagico, onde tessere mirabile rete su lo stomaco . . . »
3. Margine rilevato, che sembra riferirsi alla continuazione del vaso o condotto  $\xi$  (fig. 11, 12).

Fig. 14. — La stessa sezionata lungo il decorso del vaso  $\rho$ , e ancora maggiormente ingrandita.

1. 2. Scanalatura della membrana nella quale corre il vaso  $\rho$ ?

Fig. 15. — Porzione dell'organo interno di essa vescica veduto al microscopio.

1. Rete vascolare, o tessuto glandulare?
2. Vasi? Condotti? o semplici margini circoscriventi le suddette areole glandulari?

Fig. 16. — Animale giacente sul dorso, al quale furono levate le estremità cefalica e anale, e spaziali longitudinalmente gli integumenti, per mettere a nudo la catena gangliare e gli altri organi, che si presentano in essa faccia ventrale. Oltre le parti già vedute per trasparenza nella fig. 3, si scorge il sistema vascolare e le ovaja (?) ad esso connesse. E queste parti si vedono più chiaramente rappresentate e colle stesse indicazioni nella seguente figura. Non vedesi ove il vaso longitudinale  $\psi$  vada a mettere superiormente, ma sembra dalla correlazione delle parti che debba mettere, al pari del vaso  $\xi$  delle figure precedenti, nella cavità dei tentacoli, in correlazione a quanto dice il Delle Chiaje.

Fig. 17. — Porzione anteriore del suddetto sistema vascolare, colle ovaja ammesse, alquanto ingrandita.

1. Vaso longitudinale principale.
2. Ovaje, quali particolarmente si rappresentano nelle seguenti figure.

Fig. 18. — Ovaja assai ingrandita.

1. Diramazione vascolare, che mette in essa.

Fig. 19. — La stessa denudata della sua tonaca esteriore.

1. Sostanza glandulare di essa.

Fig. 20. — Porzione della catena gangliare e del corrispondente vaso longitudinale, allo stesso ingrandimento della fig. 17. Le varie parti sono indicate come nelle figure precedenti.

1. Unione dei due nervi longitudinali in un sol cordone all'entrare ed all'uscire di ogni ganglio.

Fig. 21. — Porzione della fig. 16, ingrandita. Oltre le parti suaccennate vi si vedono, più chiaramente che in quella, le fascie longitudinali, che sembrano dovute alla presenza di muscoli.

1. Quattro fascie giallastre simili nel colorito alla mediana; nelle due interne sembrano impiantati i fascetti di setole.
2. Quattro fascie verdastre.

Fig. 22. — Manca ogni positiva indicazione sulla parte cui la figura si riferisce.



**TUBA (TEREBELLA) INFUNDIBULUM** RENIER



# DELLA TEREBELLA INFUNDIBULUM

## O TUBA DIVISA (REN.).

**S**ABELLA GELATINOSA (Ren.). È di sostanza gelatinosa un po' consistente, formata a strati concentrici di vario colore, bianco, giallo, croceo, verde e ceruleo, con lacinie bianche all'esterno. Non descritta, nè figurata, nè conservabile colla dissecazione, perchè riducesi in una informe membrana. È il domicilio della mia TEREBELLA INFUNDIBULUM ..... » ( *Tav. at-fab. delle Conchiglie Adriat.* 1804, p. XIII, n.º 579, nota (e) ).

» TEREBELLA BUCCINA (*Terebella Trombetta* — *Térébelle Trompette*) Ren. Questa mia nuova specie di Terebella è uno dei più bei vermi del nostro Adriatico; ... i suoi tentacoli sono prolungati e posti all'intorno sull'orlo della sommità del corpo, e fra loro tutti uniti mediante una sottile membrana, in modo che discostandosi vengono a formar come un imbuto, ossia la figura totalmente simile alla parte dilatata di una trombetta ..... Ognuno di questi tentacoli è pur longitudinalmente fornito di un ordine di cirri posti nella parte interna ..... Nell'interno di questo imbuto, là dove termina, e vi comincia la parte anteriore dell'animale, sta il doppio sesso. In prossimità al femminile vi è il maschile, che porta il pene diviso in due. Dopo alquanti anelli, discendendo, la totalità del corpo si bipartisce per lungo, e nel mezzo a questa divisione seguita a discendere l'intestino libero, che rientra poi nel mezzo al corpo dell'animale, dove le parti divise si riuniscono, dopo il corso di alquanti altri anelli. Vi ho osservato degli altri visceri, e l'ovaja nell'interno dell'animale. L'involucro nel quale staziona, e se lo costruisce questa Terebella, è la mia SABELLA GELATINOSA » (*Prospetto della Classe dei Vermi* 1804, p. XIX).

Così il Renier; tre anni dopo egli stabiliva per questo essere un apposito genere, e lo denominava TUBA DIVISA (*Trombetta divisa*), formandone una distinta sezione fra gli Anellidi tubicoli: « abitanti in un tubo gelatinoso, senza organi laterali »; ed accennando quali caratteri generici: « Branchie per mezzo d'una mem-

brana disposta ad imbuto. Parti genitali di doppio sesso, visibili. » (*Tavole di Classif.* Tav. VII, 1807).

Nei posteriori suoi scritti non fece che citare incidentalmente questo animale.

### OSSERVAZIONI.

Il Cuvier nella seconda edizione del suo *Règne animal* (1829-30), là dove tratta delle Sabelle, avverte: « Il y en a dont les branchies ne forment autour de la bouche, qu'un simple entonnoir, mais à filets nombreux, serrés et fortement ciliés à leur face interne (SABELLA VILLOSA Cuv.); leur pieds soyeux sont presque imperceptibles. » (Éd. 3, II, p. 418).

In nessun altro autore troviamo fatto cenno di Anellide fornito di branchie così conformate in semplice imbuto, come descrive e figura il Renier, e come indica, nella succitata espressione, il Cuvier. Bensì troviamo indicata e rappresentata quella condizione, come apparente, nella AMPHITRITE INFUNDIBULUM di Montagu (*Act. Soc. Linn.* IX, p. 109, Tab. 8), che il Cuvier annovera fra le Sabelle semplici di Savigny (*l. c.*) e che il Lamarck così definisce: « A. branchiis infundibulum margine radiatum formantibus; singulis in membranam semi-circularem limbo fimbriatum coadunatis; corpore tereti subnudo » (*Anim. s. verteb.* Éd. 2, V, 1838, p. 611). Il Delle Chiaje descrive e figura quella specie sotto il nome di SABELLA INFUNDIBULUM: « Corpo giallo, anelloso - depresso, fornito anteriormente di rostro fra le duplici lamine branchiali emulanti il ventaglio, nella pagina esterna violacea e nella interna giallognola, con parallele penette branchiali, che ne rendono vellosa la superficie interiore, e il margine semicircolare cirroso ben: tubo cartilagineo trasparente, depresso, incurvato » (*Mem. su gli anim. s. vert.* 1829, IV, p. 204, Tav. LXII, fig. 5 — *Descriz. e Notom. d. anim. ecc.*, 1844, III, p. 72 e V, p. 95, Tav. 106, fig. 5, 17). E sembra pure

sia questa specie od altra molto affine quella descritta senza nome particolare da Forbes (*On two remarkable marine Invertebrata inhabiting the Aegean Sea — Annals and Magaz. of Natural History*, Dec. 1841, xxx). Dalla descrizione, riferita anche dal Siebold nel suo annuale rapporto per il 1841 (*Wiegmann's Arch. für Naturgesch.* 1842, II, p. 333), si rileva che l'animale alberga in un tubo gelatinoso, immerso nella sabbia a tre o quattro piedi sotto la superficie dell'acqua; ha centoquaranta segmenti; il suo colore è rosso-bruno con due sottili e pallide linee trasversali per segmento, ciascuno dei quali porta ad ambo i lati un piccolo fascio di setole. Il capo è circondato a guisa di corona da due fasci di branchie, ognuno dei quali è costituito da ventotto lunghi cirri, uniti alla base da una membrana, forniti sulla interna faccia di sottili filolini vibratili, i quali cagionano, coi movimenti loro, una continua corrente ascendente e discendente nell'acqua, sono dotati di somma mobilità ed anche separati continuano a contorcersi con movimenti vermicolari.

Il Koch ha trovato, presso Trieste, questo Annelide, perfettamente corrispondente alla descrizione del Forbes e ne fece cenno in una sua lettura a quel Gabinetto di Minerva il 18 Gennaio 1846, proponendo il nome di MYXICOLA VILLOSA. Egli notò che, tolto all'animale il suo guscio, lo si trova riprodotto e della grossezza di due linee, il giorno appresso. Questo guscio, egli dice, interamente costituito di sostanza mucosa e molle, ha le pareti più grosse e meno trasparenti nella parte posteriore; talvolta, invece che appuntito, è tutto cilindrico, e quando invecchia si presenta frangiato, come lo è nelle figure del Renier. Trovò il colorito del corpo rossiccio-giallastro ossia isabella. Importantissima poi è l'osservazione che le due lamine branchiali si dispongono abitualmente ad imbuto, e frequentemente lo formano così completo, che apparisce realmente tutto continuo, come lo rappresentò il Renier. Il numero dei cirri branchiali negli esemplari osservati dal Koch non era che di ventitrè per lamina. Il Renier ne figura ancor meno, giacchè sommano in tutti a circa quaranta (38-41). Il Delle Chiaje ne figura ventidue in una, venticinque nell'altra delle due lamine. Sembra che anche il numero dei segmenti sia variabile. Finalmente il Koch avvertiva che talvolta l'annelide si rovescia entro al proprio tubo, uscendone colla estremità posteriore e confermava la grande celerità del movimento vibratile delle caroline cigliate dei cirri branchiali, di gran lunga superiore a quella che si osserva nella SABELLA PENICILLUS.

Sembra da tutto ciò potersi arguire che sotto i vari nomi superiormente citati gli autori abbiano parlato o della medesima specie o di specie certamente

molto affini, e si possa quindi, almeno dubbiosamente, proporre la seguente sinonimia:

TUBA INFUNDIBULUM.

TEREBELLA INFUNDIBULUM Ren. *Tav. alfab. delle Conch. Adriat.* p. XIII, n.° 579, nota (e), 1804.

SABELLA GELATINOSA Ren. *ivi*.

TEREBELLA BUCCINA Ren. *Prosp. della Classe dei Vermi* 1804, p. XIX.

TUBA DIVISA Ren. *Tavole di Classificazione* 1807, Tav. VI.

AMPHITRITE INFUNDIBULUM Montagu. *Act. Soc. Linn.* IX, p. 409, Tab. 8. — *Lain. Anim. s. vertèb.* 1816-22 — *Ed. 2.* V, 1838, p. 611?

SABELLA VILLOSA Cuv. *Règne animal* *Ed. 2.* 1829-30 — *Ed. 3.* 1836, II, p. 118?

SABELLA INFUNDIBULUM Cuv. *Règne animal* *Ed. 2.* 1829-30, III, p. 192 (*Ed. 3.* II, pag. 118). — *Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert.* ecc. IV, 1829, p. 204, Tav. LXII, fig. 5 — *Descr. e Notom. degli anim.* ecc. 1841, III, p. 72 e V, p. 95, Tab. 106, fig. 5, 17?

MYXICOLA VILLOSA Koch *ined.*

Nell'atto che rivendichiamo al Renier il nome del genere, perchè in realtà fu egli il primo a distinguerlo, non possiamo a meno di sospettare che quella singolare condizione della divisione longitudinale che mette a nudo il tubo intestinale, altro non fosse che una accidentale lacerazione, mentre, non solamente nessun autore ne fa menzione, ma non se ne trova neppur il menomo indizio in alcuno degli esemplari osservati dal Koch, i quali, non pertanto, appartengono indubbiamente a questa specie. È pure a notarsi che nelle figure del Renier non sono che indicate le appendici laterali, mentre il Koch vide manifestissimi i fascetti di setole che ne spuntano, quali indicò il Forbes e li figurò il Delle Chiaje. Anche riguardo agli organi sessuali sembra che il Renier si sia ingannato, mancando simile conformazione di ogni analogia. Quel preteso pene duplice, potrebbe rappresentare inesattamente ciò che il Delle Chiaje dice rostro, o forse, due veri tentacoli. E quella apertura, presa dal Renier per organo sessuale femminile, potrebbe essere la bocca. Il soleo obliquo (fig. 2. i), che realmente esiste anche nel vivo, indicherebbe piuttosto in quella regione la presenza degli organi sessuali, e ciò sarebbe in accordo colla posizione di quel singolare sacco delle uova entro al guscio stesso dell'animale (fig. 3, l, m, n. — fig. 18), che ha qualche analogia col « circolare placentario di uova » descritto e figurato dal Delle Chiaje all'orifizio dei vuoti gusci della SABELLA LUCULLANA. Finalmente la continuità dell'imbuto branchiale è decisamente un errore.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. IX. TUBA INFUNDIBULUM.

Fig. 1. — Animale di naturale grandezza entro al suo tubo, dal quale non isorge che coll'imbuto branchiale, erroneamente rappresentato come tutto continuo, mentre in realtà è costituito da due lamine o fascetti flabelliformi di cirri branchiali. Uno di quei cirri sembra portare doppio ordine di barboline vibratili, uno cioè per cadaun lato, ed ivi deve essere stata sovrapposizione ed accidentale conglutinamento, da far credere all'autore che vi avesse continuità.

*a.* Primo anello o anello cefalico, che mostra una profonda intaccatura in corrispondenza al lato che è veduto di fronte, ed al quale dovrebbe pure corrispondere la divisione delle due lamine branchiali che costituiscono l'imbuto.

*b.* Membrana che unisce i cirri branchiali.

*c.* Superficie esterna del guscio.

*d.* Lamina lobata, che si sfogliano dal basso all'alto dalla superficie del guscio.

*f.* Estremità libere dei cirri branchiali.

Fig. 2. — Lo stesso estratto dal suo tubo e veduto, come questo, di fianco, sicchè appariscono di fronte i tubercoli o gli infossamenti, in corrispondenza ai quali dovrebbero trovarsi i fascetti di setole.

*a.* Oltre l'anello o segmento cefalico, denota pure tutti i segmenti, che vanno gradatamente scemando verso la estremità posteriore. Se ne annoverano novantasette, compreso il cefalico. I ventidue, che succedono a quello, presentano l'accennato indizio di laterali appendici. I sedici susseguenti sono interessati in quella singolare divisione longitudinale, che si deve riguardare come una accidentale lacerazione.

*e.* Estremità posteriore.

*g.* Tubo intestinale, che comparisce a nudo nella suaccennata lacerazione longitudinale.

*h.* Sembra dover dinotare il margine rilevato della apertura laterale di quella divisione.

*k.* Nella parte anteriore del corpo indica la congiunzione degli anelli o segmenti, e nella parte interessata dalla divisione sembra dinotare la faccia interna di quella cavità.

*i.* Solco obliquo, che l'autore sembra aver creduto

in qualche correlazione col sacco di uova (*l, m, n.*) rappresentato nella figura susseguente.

Fig. 3. — Guscio vuoto e longitudinalmente spaccato, nel quale si vede aderire alla interna superficie un corpo conformato a guisa di borsa.

*l.* Borsa diafana adesa all'interna parete del guscio, e che l'autore sembra aver trovato in correlazione col solco (*i*) della precedente figura.

*m.* Uovicini contenuti in essa borsa.

*n.* Apertura superiore della borsa medesima.

Fig. 4. — Porzione dell'imbuto branchiale, veduta nella faccia esterna ed alquanto ingrandita.

*o', o', o'.* Faccia esterna dei tre cirri.

*r.* Membrana intermedia, che li unisce.

*q.* Barboline vibratili.

Fig. 5. — Porzione di uno dei cirri e della membrana intermedia, maggiormente ingrandita.

Fig. 6. — Una delle barboline o cigli, ancora più ingrandita e ricurva.

Fig. 7. — Porzione dell'imbuto branchiale, veduta nella faccia interna, allo stesso ingrandimento della fig. 5.

*s', s', s'.* Faccia interna e cigliera dei tre cirri.

*t.* Canale tubuloso o vaso, che percorre i delli cirri.

Fig. 8. — Porzione superiore del corpo, dalla quale fu reciso, poco sopra la base, l'imbuto branchiale, e nella quale fu longitudinalmente spaccata la tonaca esteriore o integumentale.

*u.* Tonaca esteriore o integumentale.

*x.* Tonaca interna, che presenta gli stessi anelli o segmenti della esterna, e costituisce una cavità tubulosa.

*y.* Apertura superiore di quella cavità, o bocca.

Fig. 9. — La stessa porzione, nella quale fu longitudinalmente spaccata anche la tonaca interna, per mostrare i pretesi organi della generazione.

*y.* Superficie dell'interna cavità, della quale non vedevasi che l'apertura nella figura precedente.

*z.* Preteso organo sessuale femminile.

*β.* Guaina di quello che il Renier riguarda come organo sessuale maschile.

*δ.* Doppio pene, secondo il Renier. Tentacoli?

Fig. 10. — Porzione mediana del corpo ove si trova la singolare divisione longitudinale. Le lettere hanno la stessa significazione che nelle figure precedenti.

Fig. 11. — Porzione di una delle due metà, nelle quali è quivi longitudinalmente diviso il corpo. La scomparsa della tonaca interna ( $x$ ) sembra voler indicare che la cavità ( $y$ ) da quella circoscritta si abbia convertito nel sottile tubo ( $g$ ) rappresentato nella figura precedente e nella fig. 2, e che l'autore riguarda come intestino.

$a^2$ . Superficie interna.

$k$ . Margini laterali sporgenti a guisa di cordoni.

$\epsilon$ . Ovaja.

Fig. 12. — Porzione del corpo, presa inferiormente alla divisione longitudinale. Vi si vede ricomparsa la tonaca ( $x$ ) interna e la cavità ( $y$ ), che sembra dover essere in continuazione dell'intestino ( $g$ ).

Fig. 13. — Porzione della regione medesima del corpo, aperta longitudinalmente, nella quale si vede che quella tonaca interna ( $x$ ) è ridotta ad una sottilissima membrana, mentre la continuazione dell'intestino ( $g$ ) passa in mezzo alla massa della ovaja ( $\epsilon$ ).

Fig. 14. — Porzioncella di quella ovaja alquanto ingrandita.

Fig. 15. — Quattro uova separate e maggiormente ingrandite.

$\epsilon^1, \epsilon^2$ . Due uovicini che mostrano il successivo ingrandimento.

$\epsilon^3$ . Uovo nel quale distinguesi il tuorlo.

$\epsilon^4$ . Altro maggiore, nel quale vedesi inoltre anche la vescica del Purkinje.

Fig. 16. — Porzione della interna superficie presso all'apertura anteriore od orale, coi creduti organi genitali, quali si vedono nella fig. 9, ma con maggiore ingrandimento.

$z^1$ . Base dell'organo femmineo.

$z^2$ . Margine raggiato di esso.

$z^3$ . Sua apertura. Bocca?

$\delta^1, \delta^2$ . Le due estremità del pene bifido. Tentacoli?

Fig. 17. — Pene isolato.

$\delta^1$ . Base unica, dalla quale sorgono le due estremità ( $\delta^1, \delta^2$ ) nelle quali si bipartisce.

Fig. 18. — Borsa, sacco o placentario, contenente le uova, quale è rappresentato nella fig. 3.

Fig. 19. Uova in esso contenute, ingrandite.

Fig. 20. — Porzione di uno dei lembi, che si sfogliano dalla esterna superficie del guscio.

Fig. 21. — Sezione trasversale e longitudinale del guscio.

$c^1, c^2, c^3, c^4$ . Quattro strati, che si succedono dall'esterno all'interno, nell'ordine della formazione loro.

Fig. 22. — Porzioncella del più esterno di essi strati, maggiormente ingrandita, a mostrare come risulti di più straterelli distinti.

$c$ . Superficie esterna.



**TUBULANUS POLYMORPHUS** RENIER





## DEL TUBULANUS POLYMORPHUS (REN.)

### E DELLA SOTTOCLASSE DEI SIFONIDI.

Come XXIX.° genere dell'ordine de' Vermi propriamente delli annoverava il Renier, nel suo *Prospetto della Classe de' Vermi* (1804), il nuovo genere TUBULANUS (*Tubulano, Tubulan*), intorno al quale pubblicava la seguente nota:

« Gli animali che formano questo nuovo genere, a mia cognizione da altri nè descritti nè osservati, sono privi di qualunque organo esteriore, nè hanno anelli di sorta alcuna. La figura loro variabile, quando siano in distensione naturale è cilindrica, molto prolungata, decrescente verso la estremità posteriore. La estremità anteriore è rotondata, e presso al suo principio havvi uno strozzamento, mediante il quale essa vi apparisce, come una testa rotonda. Nella parte inferiore, subito dopo questo strozzamento, vi è la bocca longitudinale, con due labbri rialzati, laterali, di color bianco. Tutto il rimanente esterno del corpo è di color castagno. L'interno dell'animale è senza visceri. La sua costruzione sembra quella di un tubo vivente formato da due grosse tonache aderenti. Queste tonache sono l'una dall'altra facilmente distinguibili, e non difficilmente separabili. Hanno color diverso. La esteriore sembra essere muscolare, perchè quando l'animale è prossimo a decomporsi, si rimarcava in essa delle fibre, specialmente circolari; e queste vi si vedono anco ad animal vivo, là dove eseguisce una qualche forte contrazione. Il color di questa tonaca è roseo, coll'orlo esteriore, ossia l'integumento esterno, di color castagno. La seconda tonaca è di color croceo carico, di sostanza più molle, e quasi polposa. La parte di essa, che guarda e forma l'interno, è papillosa a papille lacinate, disposte in ordine trasversale. Questi vermi, che per caratteri generici mi sembrano diversificare da quelli degli altri generi fin ora stabiliti, vengono a costituirne uno di nuovo, al quale ho dato il nome di Tubulano, dalla conformazione simile a quella di un tubo. »

Ivi pure accenna la sola specie: T. POLYMORPHUS (*Tubulano moltiforme, T. polymorphe*), aggiungendo:

« Gli animali di questa specie, l'unica che conti fin qui questo genere, hanno molta vivacità, ed una contrattilità somma, per la quale, nella semplice loro organizzazione, vengono continuamente a cambiarsi di figura, specialmente coll'ingrossarsi, assottigliarsi, rotolarsi, appiattarsi, restringersi e dilatarsi ora in questa ed ora in quella parte del corpo. Da questa loro variazione di forma ho per questi vermi desunto il nome specifico di *moltiforme*. In istato di estensione naturale arrivano alla lunghezza di sei pollici circa, ed alla larghezza di circa tre linee. Vivono nel mare. »

Come XXXI.° ed ultimo, nell'ordine de' Vermi esterni, annovera il Renier nello stesso *Prospetto* (1804) il genere CEREBRATULUS (*Cerebrattolo, Cerebratule*) (p. XXI), ponendo in nota le seguenti osservazioni.

« Sono senza organi esteriori e privi di anelli di qualunque sorta. La loro figura è più o meno allungata, più o meno schiacciata. Alla estremità della parte loro anteriore, che si può chiamar la testa, sono ottusamente acuminati. Nella parte inferiore di questa stessa estremità è posta la bocca, longitudinale, visibilissima. Queste due specie di vermi hanno nel loro interno intestini e visceri digerenti, ed una organizzazione, che si può dir in qualche modo particolare. Nel mezzo dell'interno della loro testa, tutte due queste differenti specie hanno due glandule approssimate, di figura più o meno ovale e di colorito roseo. Queste sembrano costituire il cervello bilobato; dal che ho desunto il nome generico di Cerebrattolo. »

Le due specie ivi annoverate sono le seguenti:

« CEREBRATULUS BILINEATUS (*Cerebrattolo bilineato, Cerebratule biligné*). Questa specie è costantemente di color rosso, più o meno carico. In

mezzo alla parte superiore, lungo tutto il corpo, ha due linee longitudinali, disgiunte, bianchissime. Ne ho avuti di un piede e mezzo di lunghezza, che avevano quattro e più linee di larghezza. »

« CEREBRATULUS MARGINATUS (*Cerebrattolo marginato, Cerebratule bordé*). È costantemente di color di sorcio. Ha i margini laterali marcatissimi, e perchè sono scanalati, e perchè sono bianchi. Le scanalature marginali della testa sono più profonde, ed in alcuni movimenti di questo verme si dilatano a segno, che per esse si travede il color roseo delle interne glandole cerebrali. Dalla estremità anteriore progredendo verso la posteriore, la forma dell'animale sempre più si schiaccia e si dilata. Ne ho veduti fino di sei ed otto pollici di lunghezza, che avevano cinque o sei linee di larghezza. »

Nello stesso prospetto (p. XX) ascrive al genere GORDIUS una nuova specie, che denomina G. MACULA (*Gordio macchia, Draymouu tache*), e della quale avverte:

« Ho rinvenuto questi minutissimi e per quanto è a mia cognizione, nuovi animali in molto numero, entro a dell'acqua marina delle nostre lagune, nella quale teneva in vita delle Ascidie Rava, che avevano della terraccia d'intorno. Sono senza organi esteriori. La loro grandezza e la forma è quella di una piccola spilla da cucire, quanto sono distesi. Si approssimano al mio genere CEREBRATTOLO, ma più d'ogni altro sembrano appartenere al genere GORDIO, benchè abbiano dei caratteri che da questi generi li diversificano. Ciascuno di questi animali ha costantemente una macchia punteggiata nera sopra la testa. Da questa ho ricavato il nome specifico. »

Nella VI.<sup>a</sup> delle sue *Tavole di classificazione* (1807) egli unisce in un gruppo, distinto per la presenza della testa, fra i vermi sprovvisti di organi esteriori, il TUBULANUS POLYMORPHUS, il CEREBRATULUS BILINEATUS, il MARGINATUS, ed il nuovo suo ACICULA MACULA (*Spillo macchia*), che è il suddetto Gordio e che definisce genericamente: « Corpo alquanto depresso, trasparente, con due occhi. »

Nella prima parte del *Saggio* inedito, il Renier accenna, riguardo al tubo intestinale del suo Tubulano molliforme, che esso è più breve del corpo, poichè termina prima di arrivare alla estremità anteriore. Ed ivi pure nota che questo intestino è fornito di lacinie nell'interno, come quello del suo Cerebrattolo bilineato, mentre invece quello del C. marginato ha una tonaca muscolare distinta.

Nel *Compendio elementare di zoologia*, che rimase pure incompleto ed inedito, il Renier parla dei quattro nuovi generi da lui proposti nel primo ordine della sottoclasse formata dai vermi esteriori, e per primo del TUBULANUS e della unica sua specie T.

POLYMORPHUS, intorno al quale, oltre alle cose suaccennate, od a rettificazione di esse, nota (§ 89) le seguenti. « Arrivano (gli individui di questa specie) alla lunghezza di otto e perfino di undici pollici .... A tre linee circa dalla estremità è lo strozzamento .... che fa comparire una testa rotonda, distinta dal corpo. Subito dopo lo strozzamento nella parte inferiore sta la bocca. Questa è inerme, costituita da un'apertura longitudinale di circa due linee, con due labbra laterali, rialzate, carnose, rotondate e rugose. Hanno il corpo esteriormente tutto liscio, senza il più piccolo indizio di organi o parti esterne, senza anelli o divisioni di sorte alcuna. Solo si travedono delle linee sottili sottoposte alla superficie ed albrà soltanto quando l'animale è in contrazione .... Le pareti, che costituiscono il tubo rappresentante la intera organizzazione di questo animale, sono formate da due grosse tonache aderenti, e da una terza molto più sottile, più compatta ed esteriore, forse continuazione della seconda. La unione di tutte tre queste tonache occupa in grossezza più di un terzo del diametro trasversale del corpo; di modo che il loro centrale interno non arriva ad un terzo del diametro stesso. Tutte tre queste tonache hanno color diverso. La più interna è di color croceo carico, ed è di sostanza polposa molle. La sua parte, che guarda e che forma la interna cavità, è papillosa a papille laciniata e disposte in ordini trasversali. Questa tonaca facilmente si distingue e separa dall'altra ad essa contigua. Quando la si abbia distaccata sembra essere leggermente rugosa trasversalmente, e che cadauna ruga corrisponda a ciascun ordine trasversale di papille. La seconda tonaca poi è di color roseo; ha eguale grossezza dell'altra, ma è più consistente e formata da un fitto tessuto cellulare, con sottilissimi fascicoli di fibrille muscolari trasversali. Queste si rimarcano specialmente quando l'animale è prossimo a decomporsi, e queste sono quelle che si traveggono all'esterno quando il corpo è in contrazione. La terza tonaca, ch'è l'esteriore, è molto più sottile delle altre e sembra, come dissi, essere una continuazione della seconda, perchè vi è aderente in modo che difficilmente si può separare, perchè è formata dallo stessissimo tessuto e perchè ne ha anche il colorito, che in questa è molto più carico e vicino al castagno, atteso che quivi il tessuto è reso più compatto dalle azioni degli agenti esterni .... L'ano è posto nel mezzo alla estremità posteriore .... Si muovono in tutti i sensi, e progrediscono con movimento vermiceolare. Vivono nell'Adriatico, da dove in varii tempi ne ho avuti parecchi, che conservai vivi per più giorni nell'acqua marina .... Ho avuto occasione di avere sott'occhio degli altri vermi consimili, ma che avevano però una qualche differenza, ed erano di colorito cinericcio. Non li potei esaminare, per

aver in osservazione molti altri esseri. Mi sembrò che potessero formare una qualche altra specie di questo stesso genere. \*

Continua nei successivi paragrafi trattando del genere *ACICULA* e della sua specie, che, invece di *MACULA*, qui denomina *A. BIOCULATA*.

« §. 90. Gli animali di questa specie, quando son vivi e naturalmente distesi nell'acqua in cui vivono, non oltrepassano la lunghezza di dieci o dodici linee, ed hanno precisamente la forma di una piccola spilla da cucire, con le seguenti differenze. Il corpo loro è senza organi esterni, senza segmenti od anelli o rughe di sorte alcuna, ed è intieramente liscio e di color cenericcio giallognolo. È diafano, ma si offusca quando l'animale si contrae, e tanto maggiormente quanto più s'impicciolisce. Questi vermi sono decisamente cefalati, e la loro testa è un poco più ristretta del corpo, anteriormente ovale, e posteriormente alquanto rotundata. Nella parte sua inferiore, dove si attacca al corpo, è alquanto incavata, e dove questa precisamente finisce e quello comincia, v'è la bocca trasversale interme. Nella parte superiore ma interna della stessa testa vi sta il cervello, che chiaramente traspare al di fuori, ed è formato da un aggregato di piccolissimi granellini di sostanza nervosa di color nero. Ha una figura quadrangolare bislunga per traverso, con due prominente agli angoli anteriori, che sporgono in avanti, e nelle quali i granellini sono più costipati, e che perciò compariscono più nere del cervello, di modo che sembrano due occhi, quando non siano diligentemente esaminate. Poco dopo il principio del corpo vi stanno due occhi nerissimi, rotondi, molto discosti l'uno dall'altro; ma tutti due superiori e nella stessa linea trasversale. La sostanza nervosa del cervello, partendo da tutta la di lui base, e sempre restringendosi, discende dalla testa nel corpo, passa trammezzo e sottoposta agli occhi, e quindi comincia a costituirsi in un cordone nervoso, senza nodi o gonfiamenti, tutto eguale, il quale internato nella sostanza del corpo seguita a correre per lungo in tutta la parte sua superiore e termina al finire di esso. L'interno del corpo è tutto cavo, e nel suo cominciare, subito dopo la situazione degli occhi, ha principio una cavità, ossia il ventricolo dell'animale, che dapprima comprende tutta la larghezza della cavità interna. In questo direttamente mette la bocca. Questo ventricolo discendendo, si restringe a forma di imbuto e si conforma poi in contiguo intestino, lungo per più di due volte l'animale, e che in varii modi avvolgendosi e girando per la interna cavità va finalmente a metter capo nel mezzo alla estremità posteriore. Tutto ciò si vede chiaramente con buona lente e col microscopio semplice, quando l'animale è naturalmente disteso, perchè allora diafano.

§ 91. Non sempre però questi viventi rimangono distesi, ma solo quando si strascicano sulla faccia ventrale, o che vagano con movimento vermicolare, tutte due maniere, colle quali progrediscono. Ad ogni piccolo stimolo, ad ogni minimo urto, e spessissimo anche spontaneamente, si contraggono scemando in lunghezza, crescendo in larghezza e per lo più appianandosi. Alle volte si contraggono anche irregolarmente, nel qual caso formano delle ineguaglianze di grossezza, o delle rughe nel corpo, non mai però s'aggruppano a nodi come fanno i Gordii.

§ 92. Vivono nelle lagune, insieme con alcune Nereidi, tra la terraccia marnosa che sta d'intorno ad altri animali viventi. Prendendo di questa terra e ponendola in un vase con entro dell'acqua marina recente, non molto dopo si vedono strisciare in buon numero sulle pareti del vase presso alla superficie dell'acqua, specialmente verso la parte illuminata. Possono vivere qualche tempo anche fuori dell'acqua, poichè se ne vede strisciare sulle pareti del vase anche sopra il livello di essa, ma se non si immergono nuovamente nell'acqua, ciò che raramente fanno da se stessi, dopo qualche ora si asciugano, si disseccano e periscono.

§ 93. Questi vermi si approssimano a quelli del genere *GORDIUS*, ma siccome hanno il corpo spilliforme, decrescente cioè uniformemente verso la parte posteriore, ed a spontaneità lo ingrossano irregolarmente nelle diverse parti, lo restringono, lo appianano, poi lo rotondano e lo corrugano in varii modi, anzichè averlo filiforme e quasi eguale in tutta la lunghezza e formar nodi e gruppi come i Gordii; e siccome hanno esofago ed un intestino lungo più del doppio del corpo, un cordone nervoso senza ingrossamenti e principalmente perchè sono decisamente cefalati, colla bocca inferiore alla base della testa e con un cervello distinto; costituiscono un genere vicino bensì ma distinto dai *GORDIUS*, che dalla forma del corpo denomino Spilletto (*ACICULA*), dando alla specie il nome biocchiuta (*A. BIOCULATA*), per indicar i due occhi di cui è costantemente fornita. \*

Passa poi a parlare del genere *CEREBRATTOLO* e di due specie ad esso riferite coi nomi di *BILINEATO* e di *CROCICCHIATO*.

« § 94. Il terzo di questi generi è formato da due altre delle nuove specie che ho scoperto. Gli individui della prima arrivano alla lunghezza di oltre due piedi ed alla larghezza di mezzo pollice. Hanno il corpo perfettamente liscio, senza organi od altre parti esterne, senza anelli o segmenti od alcun'altra divisione, convesso-appianato superiormente, appianato-concavo inferiormente, rotundato ai margini. Sono cefalati e la testa loro è conico-schiacciata, un po' dilatata e rigoufia prima di arrivar alla base e

troncato-rotundata nella sommità. Nel mezzo della parte sua inferiore sta la bocca, inerme, costituita da un'apertura longitudinale di circa una linea. Essa testa forma una continuazione indistinta col rimanente del corpo, il quale discendendo va progressivamente alcun poco allargandosi fin all'ano, collocato inferiormente nel mezzo della larghezza, cinque o sei pollici circa lontano della testa. A partire dall'ano discende nel mezzo della faccia inferiore un rialzo a guisa di cordone, con due solcature laterali, che discendendo si avvicinano per lo scemar del cordone, e dopo il tratto di circa due pollici, ove quello svanisce, si uniscono in una sola solcatura, la quale sempre meno profonda, si continua fino alla estremità del corpo. Questa parte posteriore del corpo va gradatamente restringendosi ed appianandosi così superiormente come inferiormente. Non ho mai potuto vedere come terminò la estremità, perchè sempre lacerata. Il colore è di cannella, più languido inferiormente, più carico superiormente, con due fascie bianchissime di circa mezza linea di larghezza e discoste tra loro di una linea, che cominciano dall'apice della testa e scorrono sempre parallele nel mezzo della parte superiore, lungo tutto l'animale.

§ 95. L'interno del corpo di questi vermi è cavo dalla bocca fino all'ano, e sembra che la cavità discenda anco di più. È composto da tre tonache: la più interna che forma le pareti della cavità, è perfettamente membranosa e, quantunque aderente, è distinta dalla seconda, ch'è carnea e muscolare, e la quale all'esterno costituisce la terza, da riguardarsi forse come una continuazione di essa, ma più costipata in causa degli urti esterni. La membranosa è biancastra, la carnea di color cannella languido, e dello stesso colore più carico la esteriore. La bocca mette in una cavità, che s'interna alquanto nella testa anche anteriormente, e che discende fino all'esofago. Le pareti di questa cavità, che si può paragonare alle fauci, sono costituite da una tonaca aderente alla sostanza della testa, grossa, consistente, longitudinalmente solcata e rugosa. La stessa membrana, assottigliandosi ed eguagliandosi, costituisce l'esofago, che, fatto libero nella interna cavità del corpo, si continua nell'intestino, il quale, senza piegature, va diritto a terminare nell'ano. Le rughe longitudinali delle fauci sono sostituite da alcune piegature nelle pareti dell'esofago e scompariscono in quelle dell'intestino, ove si osservano invece delle larghe papille di sostanza polposa, poste in ordine trasversale e ben distinte, con alcune di longitudinali lungo la linea mediana superiore ed inferiore. Tutte queste papille hanno nel mezzo una solcatura longitudinale. Aprendo l'intestino ho sempre trovato nell'interno un lunghissimo e sottilissimo tubo membranoso, di più di due piedi di

lunghezza, tutto pieno zeppo di uovicini, così come si trovano le uova di alcuni pesci, e che si ripiegava in più guise nella interna cavità dell'intestino. Non avendo potuto rimarcare alcun attacco od alcuna derivazione di questa ovaia, e trovandola nell'interno dell'intestino, sono indotto a credere che queste siano piuttosto uova dal verme prese ad inghiottire, a suo cibo, di quello che uova proprie. Nessun vaso, nessun altro viscere od altro organo o parte interna ho potuto rilevare che esista in questo vivente. Bensì nel mezzo della sua testa, ch'è tutta carnea, vi sta un cervello costituito da due glandule reniformi, allungate, approssimate, di color di rosa carico, di sostanza polposa-nervosa, ed in tutta la periferia loro attorniate da una simile sostanza un po' più consistente e bianca. Dal mezzo del cervello partono anteriormente due filamenti nervosi bianchi che, l'uno all'altro vicini, vanno fino all'apice della testa, fin sotto alla terza ed esteriore membrana, ed ivi separandosi si ripiegano l'uno superiormente e l'altro inferiormente, e correndo sempre sottoposti alla stessa terza membrana, discendono lungo la testa ed il corpo. Dalla base del cervello partono altri filamenti nervosi, che si dirigono alla bocca ed alle fauci. Questo animale progredisce con movimento vermicolare, contraendosi ed allargandosi irregolarmente nelle diverse parti del corpo. Alla occasione di uno stimolo forte od anche naturalmente, dopo un giorno, a modo d'esempio, di prigionia, è colto da violenti contrazioni, per le quali a pezzi a pezzi trasversalmente si separa.

§ 96. I vermi della seconda specie non arrivano che a sei pollici circa di lunghezza e a due linee di larghezza. La tinta di tutto il corpo è di un bel marrone carico con una linea lungo il mezzo della parte superiore ed una lungo il mezzo della inferiore; e queste due linee bianche longitudinali sono di tratto in tratto incrociate da altre linee bianche, che, a diverse distanze, cingono trasversalmente il corpo del verme.

§ 97. La prima specie, che fu da me diligentemente esaminata, è quella sulla quale stabilisco il mio genere CEREBRATULO e la denomino *C. BILINEATO*. Alla seconda dò il nome di *C. CROCICCHIATO*.

Sotto al nome infine di *MARGINATO MURINO*, il Rénier passa a trattare del *CEREBRATULUS MARGINATUS*.

« § 98. Il quarto dei nuovi generi di vermi esteriori senza organi esterni, l'ho formato di una nuova specie di vermi, la quale ha così nell'esterno come nell'interno singolarissima conformazione. Arriva ad otto pollici di lunghezza ed a dieci o dodici linee di larghezza. La testa ne è distinta, ha la forma di un cono schiacciato, marginato ai lati, e porta nel mezzo della parte inferiore la bocca longitudinale, lunga da quattro a cinque linee, con i suoi margini sporgenti allo

infuori in forma di labbra rotondate e rugose. La testa è in continuazione indistinta col corpo, il quale, quanto più da essa si allontana, tanto più si fa schiacciato e dilatato, in modo che dove si unisce alla testa è quasi rotondo, del diametro di quattro a cinque linee. Nella estremità sua posteriore invece somiglia ad una grossa fettuccia, trasversalmente ondeggiante, larga dalle nove alle dodici linee, ed alta dalle una e mezzo alle tre. Questa estremità termina trasversalmente troncata, ed ha nel mezzo una intaccatura, nella quale è situato l'ano. Tutto il corpo ha i margini laterali ingrossati a guisa di un cordone, che è di sostanza differente e più consistente di tutto il resto del corpo. Un solco profondo, che comincia in ciascun lato dall'apice della testa, corre lungo i due margini del corpo e divide longitudinalmente in due tanto il destro, quanto il sinistro cordone marginale, fino all'ano.

§ 99. Maggiormente straordinaria è la organizzazione interna di questi vermi. Per comprenderla facilmente si deve tagliare trasversalmente il corpo in qualche distanza dalla testa, ma dove ha notevole grossezza. Quivi la sezione presenterà figura ellittica. Nel centro si vedrà un foro circolare, che ha il diametro di una a due linee, ed è contornato da una membrana. È la sezione del tubo alimentare, che incomincia dalla bocca e termina dirittamente all'ano; e la membrana è quella appunto che costituisce questo tubo, le cui interne pareti sono trasversalmente alquanto rugose e come a segmenti. Questo tubo alimentare è tutto circondato da una sostanza polposa, composta di molli glandule agglomerate, la quale è circonscritta da una tonaca consistente, grossa in circa una linea, che le gira intorno a seconda della figura ellittica, che ha quivi la sezione trasversale del corpo. L'area trasversale ed ellittica che comprende questa tonaca è dalle cinque alle sei linee nel maggior diametro, e dalle tre alle quattro nel minore. Nel mezzo alla sostanza polposa, tanto da un lato quanto dall'altro di tutto il corpo, propriamente nel mezzo tra la tonaca ed il tubo, vi è un foro di mezza linea, il quale è il lume di un vaso, che corre lungo tutto il corpo, a destra ed a sinistra del tubo alimentare. Un altro foro si osserva nella grossezza della stessa tonaca, dirimpetto al mezzo del tubo alimentare e che riguarda la parte superiore del corpo. Questo è il lume di un altro vaso, che è rinchiuso nella suddetta tonaca e che occupa, in quella regione, quasi tutta la sua grossezza e corre pure per tutta la lunghezza del corpo. La sostanza di questa tonaca è la medesima che quella dei cordoni marginali esterni, i quali s'internano nella sostanza del corpo e vengono al contatto di essa tonaca nei due lati dell'animale, cioè in corrispondenza

alle due estremità della ellissi da essa circonscritta. Nella sostanza internata dei cordoni marginali, e propriamente subito sotto al solco che divide longitudinalmente ciascuno di essi in due, vi è un altro foro, ch'è il lume di un altro vaso, che corre ugualmente lungo tutto il margine sia destro che sinistro. Il rimanente del corpo, compreso tra i due cordoni marginali e la tonaca già descritta, tanto superiormente quanto inferiormente, è costituito da una sostanza carnosa, con una sottilissima tonaca al di fuori, che sembra esserne continuazione, ma resa più compatta dagli urti e dalle azioni esterne. Questa interna organizzazione non fa che modificarsi nelle distanze e nelle grossezze delle diverse parti, a norma delle dimensioni del corpo. Passando ora poi all'esame della testa, nel mezzo di essa, assai poco più anteriormente della bocca, vi sta internato il cervello di questo verme, il quale ha due a tre linee in lunghezza, ed una e mezzo a due in larghezza. È unito e la sua figura è ovale, con due appendici posteriori. Queste due appendici discendono, si diramano e formano dei nervi. Ed auco dal destro e dal sinistro lato del cervello partono delle diramazioni nervose per le diverse parti della testa. I cinque indicati vasi, provenienti dal corpo, giunti alla testa, girano per essa d'intorno al cervello, in qualche distanza, e sembra che i destri comunichino coi sinistri, o che, ascendendo da uno dei due lati del corpo, si portino girando nella testa al di sopra del cervello, per passare a discendere dal lato opposto. Quelli che sono in prossimità al solco marginale, hanno l'ufficio di branchie, e sembra che quelli laterali al tubo alimentare ricevano e portino in giro gli umori nutritizi, provenienti dalla digestione, e che quello collocato nello spessore della tonaca li distribuisca alla sostanza carnosa.

§ 100. L'esterno del corpo di questi vermi è di un cenerino carico, o propriamente color di sorcio; i cordoni marginali bianchi con i lati tiranti al celestino. Il cervello, con le sue appendici, è di un bel roseo vivido; la origine delle diramazioni nervose di roseo languido. Le labbra della bocca, nella parte interna, sono di un roseo aranciato, e quanto più si fanno esterne tanto più imbiancano. La sostanza molle glandulosa, con l'interno del tubo alimentare, è di color tabacchino languido; e la tonaca che la racchiude, la contigua sostanza laterale, continuazione dei cordoni marginali, e le tonache di tutti i vasi sono bianche, leggermente cinereo-tabacchine. La sostanza carnosa, e l'interno della sottile membrana esteriore, di color più carico è più prossimo al *murino*. L'animale muove in tutti i sensi la parte più rotondata del suo corpo; ma la parte più dilatata meno ai lati, e più allo insù ed allo ingiù; per cui si serve della parte anteriore a progredire, dirigendosi

colla posteriore, innalzandosi od abbassandosi a volontà; e frequentemente dilata anco le due parti del cordone laterale, mettendo così in contatto col fluido ambiente il vaso, che corre in contiguità al soleo laterale, e ciò per la ossigenazione dei fluidi che scorrono per quel vaso. Maggiormente poi dilata il soleo marginale ai lati della testa e specialmente in prossimità al cervello, il quale col suo bel color di rosa trasparisce da quella divisione. »

Nel *Prodromo di osservazioni* espone pure le cose stesse riguardo alla circolazione di questo verme, sotto il nome di CEREBRATOLO MARGINATO.

Nell'unico fascicolo della terza parte degli *Elementi di Zoologia*, pubblicato nel 1828, il Renier presenta, colla tavola XII, la classificazione dei SIFONIDI, che, quale distinta sottoclasse, divide nei tre ordini: Sifonoidi, Elmintomorfi ed Imantomorfi. Al primo ascrive il genere TUBULANO colle due specie: DISROMPENTESI e POLIMORFO. Al secondo il genere SIFONENTERO, colle due specie, che nel succitato lavoro erano ascritte al genere CEREBRATOLO, per una delle quali è sostituito il nome di ELEGANTE a quello di CROCICCHIATO. Al terzo finalmente il genere CEREBRATOLO, colla sola specie C. MARGINATO.

#### OSSERVAZIONI.

Il Blainville (*Diction. des Sciences natur.* LVII, 1828, *Vers.* p. 573, 574) ammise il genere TUBULANUS di Renier, colle due specie: T. POLYMORPHUS, T. ELEGANS, che confessa di non aver vedute; ed il genere CEREBRATULUS, colle due specie: C. BILINEATUS, C. MARGINATUS, della seconda delle quali dice aver veduto un esemplare raccolto a Genova da Pareto. Nella tavola poi dei Parentomozoi dell'annesso Atlante è figurato il Cerebratolo bilineato (fig. 2, 2-a), il Tubulano polimorfo (fig. 3) ed il T. elegante (fig. 4). Il nome di TUBULANUS ELEGANS, non pubblicato dal Renier, e le citate figure sembrano indicare che e la citazione dei nomi e la rappresentazione delle specie siano state desunte dagli esemplari depositati dal Renier nei varii Musei e facilmente in quello di Vienna. La figura del Cerebratolo bilineato certamente non è riferibile a quella specie, e sembra piuttosto spettare al C. marginato.

Cuvier (*Règne anim.* Ed. 2, III, 1830, p. 259) citò i due generi TUBULANUS (per errore TUBULARIA) e CEREBRATULUS di Renier, accanto al suo genere NEMERTES. Non merita confutazione il traduttore tedesco (Voigt) di quell'opera, il quale dichiarò i Tubulani ovaje di altri animali male osservate.

Il Delle Chiaje (*Descriz. e notom. degli anim. invertebrati ecc.* III, 1841, p. 127) credette spetta-

re al genere OPHIOCEPHALUS di Quoy e Gaimard il Tubulano polimorfo (O. POLYMORPHUS) ed il Cerebratolo bilineato (O. BILINEATUS) di Renier, aggiungendo in calce a questo secondo l'annotazione: « . . . essendo la stessa specie il suo Cerebratolo marginato e la BORLASIA. » Nella tavola poi 106 della stessa opera rappresenta, col nome di TUBULANUS POLYMORPHUS, un individuo mutilato di quella specie, in grandezza naturale, con marcatissime linee trasversali, oscure, ad un millimetro di distanza l'una dall'altra, su tutto il corpo (fig. 8); e la estremità cefalica nella faccia sua inferiore (fig. 12), alquanto ingrandita, a far vedere l'ampia apertura genitale (*k*), che anch'egli denomina bocca, e le fosselle laterali (*m*). E, col nome di CEREBRATULUS BILINEATUS, rappresenta (fig. 9) una estremità cefalica, ad ampia apertura genitale enoriforme, e con manifestissima apertura orale, dalla quale è protruso l'intero tubo digestivo, di ventiquattro centimetri di lunghezza, colla tromba distinta dall'intestino, ma coll'esofago asportato; indi (fig. 15) una sezione trasversale del corpo dello stesso animale, e (fig. 16) una porzione di ciò ch'egli denomina sifone, per mostrarne gli strati muscolari longitudinali e trasversali e la interna superficie trasversalmente rugosa.

Oersted (*Entwurf einer systematisch. Eintheil. und speciellen Beschreib. der Plattwürm.* 1844, p. 33) ammise, sulla citazione di Blainville, il genere CEREBRATULUS di Renier.

Quatrefages (*Étud. sur les types infér. de l'embranch. des Annelés: Mém. sur la famille des Nemertiens (Nemertea).* *Ann. des Sc. Nat.* Octob. 1846, p. 217) ammette il genere CEREBRATULUS, ma ascrivendovi a sinonimi i generi TUBULANUS (Ren., Delle Ch., Blainv., Cuv.), NOTOSPERMUS (Huschke, Sieb.) e NOTOGYMNUS (Ehrenb.), insieme a parte dei generi OPHIOCEPHALUS (Quoy e Gaim., Delle Ch., Blainv., Cuv.), POLIA (Delle Ch.), BORLASIA (Oerst.), NEMERTES (Oerst.) e MECKELIA (Grüb.).

La grande estensione dell'or ora citato lavoro del Quatrefages sembrerà forse a taluno che avesse potuto dispensarci dall'entrare con tanta diffusione nell'argomento e dal pubblicare le incomplete osservazioni del Renier. Ma abbiamo creduto doverlo fare appunto in vista di quella monografia, per completare ciò che vi ha in essa di relativo al nostro autore, il quale, primo di ogni altro, distinse questo gruppo di esseri, successivamente compresi sotto ai nomi seguenti: VERMI ESTERIORI NUDI, CEFALATI (Reh. 1807); SIFONIDI (Reh. 1828); TERETULARIA (Blainv. 1828); ANNELOSA NEMERTEA (Delle Ch. 1841); GESTOMINAE (Oerst. 1844); NEMERTINI (Sieb.). E fra i molli autori, che se ne occuparono, egli certamente fu uno di quelli che maggiormente attesero ai particolari

della struttura anatomica, fondamento che è di ogni zoologica ricerca.

Crediamo però doverci intieramente astenere dal tentare di riferire le specie Reuieriane a tale o tal altro dei generi o proposti dai successivi autori o recentemente limitati dal Quatrefages, e ciò perchè mancano, da un lato, importantissime nozioni anatomiche e zoologiche, come sono quelle relative all'apparecchio stilifero; e perchè dall'altro, i caratteri fissati dal Quatrefages sembrano così superficiali da non consentire alcun grado di certezza in consimile determinazione. Ci limiteremo pertanto ad alcune considerazioni comparative, riguardo a ciascuna delle sei specie, desumendole da quanto ne lasciò scritto o figurato il Reuier.

#### TUBULANUS DEFRACTUS.

TUBULANO DISROMPENTESI Reu. (Il Reuier non diede che il nome italiano) *Elem. di Zoolog.*, P. III, Fasc. I, Tav. XII, 1828.

Intorno a questa specie non abbiamo che il cenno superiormente riferito, dal quale si rileva ch'è di color cinericcio.

TUBULANUS POLYMORPHUS. Reu. *Prosp. della Cl. dei Vermi*, p. xx, 1804. — *Tav. di Classif.* VI, 1807. — *Elem.* I, c. 1828. — Blainv. *Dict. des Scient. nat.* LVII, *Vers.* p. 574, *Atl. Annél.* Pl. 38, fig. 3. — Delle Ch. *Mem. su gli anim. s. vert.* IV, p. 204, Tav. LXII, fig. 8.

OPHOCEPHALUS POLYMORPHUS Delle Ch. *Descriz. e notom. degli anim. invert.* ec. 1841, III, p. 127, V, p. 111, Tav. 106, fig. 8, 12.

Dalle surriferite descrizioni e dall'annessa tavola sembra risultare, che gli individui esaminati dal Reuier avessero perduto tutto il tubo digerente. Deve essere sfuggita alla sua osservazione l'apertura terminale della bocca. Come la maggior parte degli autori che descrissero esseri consimili, prese per bocca quella ch'è invece l'apertura genitale. Asserì trovarsi l'ano nel mezzo della estremità posteriore, e ciò è reso sommanente improbabile dalle osservazioni di Quatrefages. Indicò lo strato integumentare, ma a torto lo credette continuazione di quello che descrisse come seconda tonaca, e nella quale vide le fibrille trasversali. Questa seconda tonaca di color roseo comprende i due strati muscolari. Descrisse poi e figurò, come tonaca più interna di colore croceo carico, la massa degli organi riproduttori. Non vide nè

vasi nè nervi. Ciò che sembra qui sommanente notevole è la grande variabilità delle forme, dalla quale fu desunto il nome della specie, che crediamo dover rimanere, benchè esprima una condizione che non potrebbe essere riguardata come specifica. Nella classificazione di Quatrefages questa specie appartiene quindi evidentemente al genere POLIA, nel senso da esso così circoscritto, che per distinguerlo dai Cerebratoli null'altro gli resta che aver il corpo proteiforme, carattere che termina esso pure con isvanire nelle ultime specie (POLIA BACULUS, ARMATA, QUADRIOCILATA), e delle quali è detto: « corpore .... paululum proteo » « minime proteo » « non proteo. » Senza osar giudicare intorno al valore degli altri caratteri organici, dal chiarissimo autore dichiarati insufficienti alla distinzione dei generi, noteremo soltanto la assoluta mancanza di occhi nella nostra specie, mentre tutte le diciotto descritte dal Quatrefages ne sono provvedute. In quanto alle fosselle cefaliche laterali, che esistono in otto e mancano in dieci delle citate specie, il Reuier non le descrisse nè figurò, bensì il Delle Chiaje.

#### SIPHONENTERON ELEGANS.

SIFONENTERO ELEGANTE Reu. *Elem. di Zoolog.*, I, c., 1828.

CEREBRATOLO CROCCICCHIATO Reu. *Comp. Elem. di Zoolog.* Mss. § 96.

TUBULANUS ELEGANS Reu. in Blainv. *Dict. des Scient. natur.* LVII, *Vers.* 1828, p. 574, *Atl. Pl. Nemertés.* fig. 4.

VALENCINIA ORNATA Quatref. *Mém. sur les Nemertés* — *In. des Sc. Nat.*, Sept. 1846, p. 187, Pl. 10, fig. IV; V?

Di questa specie il Reuier, oltre ai surriferiti cenni, lasciò alcune incomplete figure, che danno luogo alle seguenti osservazioni. Il colore è più rosso che marrone, più carico, nella faccia dorsale, più pallido e tendente al roseo nella ventrale. La testa è ellissoideo-robundata, limitata posteriormente da uno strozzamento, al quale corrisponde la prima delle linee bianche trasversali, che ad angolo retto s'inerochiano colle due longitudinali decorrenti nel mezzo delle due faccie. Nella figura, che sembra dover rappresentare l'animale in grandezza doppia del naturale, perchè avrebbe, quando fosse disteso, la lunghezza di circa quaranta centimetri, la massima larghezza del corpo, ch'è di un centimetro, corrisponde a due centimetri e mezzo di distanza dalla testa, ch'è larga sette millimetri. Ivi corrisponde la seconda linea bianca trasversale, e alla distanza di un centimetro, successivamente decrescente fino a tre millimetri, si succe-

dono le altre, che sommano in tutte ad ottantacinque. Distinto e sporgente margine bianco si produce dai due lati della testa alla estremità posteriore, ch'è rappresentata lodeggiante, senza indizio di lacerazione. Il corpo è tutto uniforme, depresso, a sezione ellittica, più convessa superiormente, ma sensibilmente anche nella faccia inferiore, e nulla accenna a variabilità di forme. Dalle sezioni anatomiche null'altro si rileva con certezza, se non la presenza dei consueti vasi e nervi, e la conformazione del tubo digerente, rappresentato anche isolatamente, il quale, per le circonvoluzioni e per la terminazione in una produzione legamentosa, offre grandissima somiglianza con quello della VALENCINA ORNATA. Esso è poi rappresentato come terminato anteriormente in un bulbo ad ampolla, che si apre nella faccia inferiore della testa. Nella rappresentazione di quella faccia non è indicato che il foro genitale, ma dal confronto delle figure si rileva che quell'apertura orale deve corrispondere immediatamente sopra alla genitale. È chiaramente rappresentato il diaframma verticale, che separa la cavità cefalica da quella del corpo, e l'orizzontale, che separa la centrale da quella che include la tromba nella parte anteriore dell'animale. La massa interna, che sembra riferibile agli organi della generazione, è di un bel colore azzurro. Per tutti questi caratteri sembra corrispondere questa specie alla VALENCINA ORNATA, ma nella riserva che ci siamo necessariamente imposta, ci limitiamo ad accennarlo solo dubbiosamente, come a sinonimo.

SIPHONENTERON BILINEATUM.

SIPHONENTERO BILINEATO Ren. *Elem. di Zoolog.* III. I. Tav. XII. 1828.

CEREBRATULUS BILINEATUS Ren. *Prosp. della Cl. dei Vermi* 1804, p. XXI. — *Tav. di Classif.* VI. 1807. — *Blainv. Dict. des Scien. Nat.* LVII. 1828, *Vers.* p. 574, non ill. — *Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert.* IV, p. 204, Tav. LXII, fig. 9.

OPHIOCEPHALUS BILINEATUS Delle Ch. *Descriz. e notom. degli anim. invert.* ecc. 1841, III, p. 127, V, p. 111, Tav. 106, fig. 9.

Bellissima tavola colorata era apparecchiata dal Renier per essere incisa. V'è rappresentato un individuo di settanta centimetri di lunghezza, e dodici millimetri di massima larghezza, così compresso che lo spessore è due settimi della larghezza, di colore cinnamomeo carico, colle due linee bianchissime, qua e là rigonfio, a mostrare la variabilità di forma. Dalle figure anatomiche si ricava che il tubo intestinale si ripiega così come nella POLIA MANDILLA, ma conservando uniformemente appena un millimetro di dia-

metro, e con intricate flessuosità. La condizione organica più singolare, e così chiaramente rappresentata da sembrar escludere ogni dubbio d'inesattezza nella osservazione, è il cieco termine della cavità media includente esso intestino, al primo settimo circa della lunghezza del corpo, là dove il Renier disse trovarsi l'ano, che per altro non è punto indicato nella tavola. Una apposita figura dimostra quella cavità isolata, che il Renier credette l'intestino; e l'intestino incluso, che il Renier prese per un'ovaja straniera ingerita.

Le sezioni sembrano dimostrare, che la parte anteriore del corpo fosse vuota di organi generatori, e la posteriore invece piena di uova. Il cervello è rappresentato come costituito da due voluminosi gangli ellissoidei allungati, e da essi non vedonsi partire che i due soli nervi superiormente descritti, che traggono origine dalla parte anteriore ed interna. Minutissima ed ovale è l'apertura genitale, ed un leggero indizio sembra accennare piccole ed allungate le fossette cefaliche laterali.

Studiando comparativamente questi caratteri e quelli descritti dal chiarissimo Quatrefages, sembra che questa specie non possa spettare, fra i generi da quell'autore ammessi, altro che ai NEMERTES. Ma, perchè questo giudizio sarebbe azzardato, crediamo sì della ritenere per ora il nome dato dal Renier.

In quanto alla opinione emessa dal Delle Chiaje, che il Cerebratolo bilineato sia tutt'uno col C. marginato e colla Borlasia, è probabile ch'essa provenga dall'errore di Blainville, che diede una cattiva figura del C. marginato per quella del C. bilineato.

CEREBRATULUS MARGINATUS Ren. *Prospetto della Classe dei Vermi.* 1804, p. XXI. — *Tav. di Classif.* 1807, VI. — *Elem. di Zoolog.* III. I. Tav. XII. 1828. — *Blainv. Dict. des Sc. Nat.* LVII, *Vers.* p. 574, ill. Pl. *Nemertés*, fig. 2. 2. (col nome di C. bilineatus).

MARGINATO MURINO Ren. *Comp. elem. di Zoolog.* Mss. §. 98-100.

Ci resta di questa specie un rame incompletamente inciso ed una prima prova colorata di altra pur incompleta, ma molto migliore incisione, nella quale, oltre alle cose diffusamente descritte nei brani superiormente riferiti, sono rappresentate alcune notevolissime particolarità. E prima di ogni altra noteremo la presenza di un'apertura orale ben distinta nella faccia inferiore della testa, subito dietro all'apice di essa, e quasi mezzo centimetro dinanzi all'ampia apertura genitale. Vedesi inoltre chiaramente la lacerazione posteriore, che il Renier prese per la naturale estremità, ed il corrugamento che ne conseguì.



L'apertura, presa per l'ano, è il lume della cavità centrale includente l'intestino. Questo è anche rappresentato a parte, gradatamente assottigliato ed appuntito alla estremità cieca, che, nel rame, si continua in una breve e sottile appendice legamentosa. La estremità poi anteriore termina in un bulbo ellissoideo troncato, che potrebbe essere l'esofago, nella supposizione che mancasse, perchè espulsa e perduta, la tromba. I pretesi vasi marginali sono evidentemente i nervi longitudinali, e tutto il rimanente della organizzazione è precisamente quale recentemente la descrisse e figurò il Quatrefages nei tipi più elevati della famiglia dei Nemertei, nelle Valencinie e nelle Borlasie.

Il notevolissimo carattere dell'apertura orale inferiore fa indubbiamente riconoscere che spetta questa specie al genere VALENCINIA, mentre, per il ragguardevole appiattimento del corpo a guisa di fettuccia, per l'ampiezza delle fossette cefaliche laterali e per il complesso dei caratteri, sembrerebbe piuttosto riferibile al genere BORLASIA. In ogni modo questa specie si deve riguardare come tipo del genere CEREBRATULUS del Renier, al quale dovrà necessariamente cedere, per diritto di anteriorità, il genere indicato collo stesso nome dal Quatrefages.

Appartiene pure certamente al genere medesimo una seconda specie, trovata nelle lagune Venete dal dott. Nardo, che la denominò *Cerebratulus acutus*, e così la descrive: « Corpo appiattito di venticinque centimetri e mezzo di lunghezza, e di un centimetro di massima larghezza, che si mantiene uniforme nella parte di mezzo, per un tratto uguale a circa un quarto di tutta la lunghezza. »

« Anteriormente quella larghezza va gradatamente diminuendo fino alla distanza di circa cinque centimetri dalla estremità. In questo tratto anteriore il corpo si fa alquanto tondeggiantе, ed ha sette millimetri di larghezza, fino ad un sensibile strozzamento, al quale succede la estremità cefalica, ellissoidea, di due millimetri e mezzo di lunghezza, troncata alla sommità, larga due soli millimetri. I lati della testa sono percorsi da ristrette, ma evidentissime fossette cefaliche, le quali punto non si producono lungo i lati del corpo. Il decrescimento della larghezza procede pure graduato fino ad un centimetro e mezzo di distanza dalla estremità posteriore, ove scema ra-

pidamente, fino a terminare in punta ottusa. Tutta la parte media e posteriore del corpo è appiattita e simile a fettuccia, con un rialzo, a guisa di cordone, che percorre la linea mediana di tutta la faccia inferiore. I margini, che erano rotondati nella parte anteriore, si rendono acuti e, per così dire, taglienti. Nella faccia inferiore della estremità cefalica, subito sotto alla sommità, è l'apertura orale in forma di semplice fessura longitudinale, di un millimetro e mezzo di lunghezza. Sotto allo strozzamento e ad un millimetro di distanza dell'apertura orale, nella faccia inferiore del corpo, è l'apertura genitale angustamente ellittica e di oltre due millimetri di lunghezza. Nella estremità posteriore vedonsi leggerissime rughe trasversali, ed alla sommità un angusto foro rotondo. Tutto il rimanente del corpo è perfettamente liscio e di forma costante. Il colore è tutto uniforme, bianco-latteo, un po' rossigno, e consente, specialmente ai lati, sensibile pellucidità. È molto vivace nei suoi movimenti. Vive abitualmente immerso nel fango, ed anche il prof. Baer lo osservò a Trieste sempre internato nella fanghiglia. Nella calda stagione per altro lo si trova talvolta liberamente nuotante nelle nostre lagune. »

ACICULA MACULA Ren. *Tav. di Classif.* VI, 1807.

ACICULA BIOCULATA Ren. *Comp. elem. di Zoolog.* Mss. §. 90-93.

GORDIUS MACULA Ren. *Prosp. della Classe de' Vermes*, 1804, p. XX.

Il cordone nervoso longitudinale, descritto dal Renier, sembrerebbe indicare qualche cosa di analogo a ciò che costituisce il carattere organico e distintivo del genere OERSTEDIA (Quatref.), ma la mancanza di più positive osservazioni e la grande differenza negli altri caratteri delle due specie fin qui conosciute di quel genere (OE. MACULATA, OE. TUBICOLA) obbligano a sospendere per ora ogni giudizio. Fra le Polie si potrebbero citare le due ultime delle amoverate dal Quatrefages (P. ARMATA, P. QUADBIOCULATA), come quelle che, almeno per le dimensioni, potrebbero avere qualche correlazione di somiglianza coll'Acicula di Renier.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

## Tav. XI. TUBULANUS POLYMORPHUS Ren.

- Fig. 1. — Animale di naturale grandezza e vivente, veduto nella faccia superiore o dorsale.
- Fig. 2. — Lo stesso veduto nella faccia inferiore o ventrale.
- Fig. 3. — Faccia dorsale della testa e della estremità anteriore del corpo, alquanto ingrandita, nella quale si vede la fossetta anteriore, ove dovrebbe trovarsi l'apertura orale. Nessun benchè me-  
nomo indizio fa sospettare la presenza di occhi.
- Fig. 4. — Faccia ventrale della stessa, ove si vede la medesima fossetta anteriore e l'ampia apertura genitale colle sue labbra biancastre. Nè in questa, nè nella precedente figura, sono punto indicate le fossette laterali.
- Fig. 5. — Porzioncella del corpo, sezionata longitudinalmente, colla tonaca muscolare allontanata, che lascia chiaramente vedere i lobi trasversali degli organi riproduttori, che, a guisa di anelli, circondano la cavità centrale.
- Fig. 6. — La stessa ingrandita.
- Fig. 7. — Porzioncella di sezione trasversale, nella quale la sostanza degli organi riproduttori è rimasta contigua alla tonaca muscolare.
- Fig. 8. — La stessa ingrandita.
- N.B.* Le lettere si riferiscono egualmente alle varie figure.
- a.* Testa ellissoideo-schiacciata dall'innanzi all'indietro, onde apparisce presso che biloba.
- b.* Corpo, che va gradatamente assottigliandosi dall'innanzi all'indietro.
- c.* Estremità posteriore, ove il Renier asserisce trovarsi l'ano, e che, se realmente presenta un foro, è a sospettarsi troncata.
- d.* Fossetta anteriore della testa, ove deve trovarsi l'apertura orale non veduta dal Renier.
- e.* Labbra biancastre della apertura genitale (nella fig. 4 non è chiaramente espresso ove questa lettera si riferisca).
- f.* Lume o fessura ellittico-allungata dell'apertura stessa.
- g.* Strozzamento che separa la testa dal corpo.
- h.* (Nelle fig. 1, e 2) Strozzamenti accidentali ed irregolari nelle varie regioni del corpo, che mostrano la somma variabilità della sua forma, che, conservando il graduato decrescimento, mostrasi quà e là variamente rigonfiata.
- h.* (Nelle fig. 6, e 8) Seconda tonaca giallo-crocea del Renier, ossia massa degli organi riproduttori.
- i.* Tonaca più esterna ossia strato integumentale.
- k.* Tonaca muscolare (al lato destro della fig. 6, ed al sinistro della fig. 8, è inesattamente espresso ove questa lettera debba riferirsi).
- l.* Spessore della massa degli organi riproduttori.
- m.* Lume della interna cavità.

NEPTUNIA PURPUREA RENER



## DELLA NETTUNIA PORPORINA (REN.).



**M**EDUSA PURPUREA (*Medusa purpurea* — *Méduse pourprée*) Ren. Questa mia nuova Medusa sembra approssimarsi alla MEDUSA PROBOSCIDALIS di Förskal (Tab. 36, fig. 1), riportata da Bruguière nella Enciclopedia (Pl. 93, fig. 1). Ha però questa mia dei caratteri, che forse la potrebbero far appartenere a diverso genere. Il suo disco si prolunga a formar un sacco, od una specie di involuero libero, esterno, di figura ovale-troncata, ed aperto inferiormente, dove è pur fornito di numerosissimi piccoli tentacoli. Gli organi, chiamati nelle altre Meduse *organi esteriori*, si contengono tutti per intero dentro a questo sacco, attaccati e pendenti nella parte superiore interna. Costantemente il disco od involuero esterno è di color latteo trasparentissimo, i piccoli tentacoletti, o cirri che siano, sono di color giallo, ed i così detti organi esteriori sono di un bel color di porpora carico. Da questo ultimo colore ho desunto il nome specifico. È osservabile in questo animale il meccanismo, con il quale fa circolare l'acqua esterna entro all'involuero, tramezzo e per appositi fori formati negli organi detti esteriori. È rimarcabilissima la contrattilità delle più delicate e semplici lacinie degli stessi organi esteriori; contrattilità che vi si riscontra anco dopo quindici e più giorni che sono state tagliate a bricioli, purchè siano state conservate in acqua di mare; contrattilità che nelle stesse lacinie disseccate, dopo molti giorni, umettandole con acqua di mare recente, di nuovo apparisce. » (*Prosp. della Classe de' Verm. Ordine quinto — Radiali*, p. XXIII, 1804).

Nella quinta delle *Tavole di Classificazione* (1807) è riprodotto il nome di MEDUSA PURPUREA (*Medusa porporina*).

Nel 1820 (*Prosp. delle Letture della Sez. centrale in Padova del Ces. R. Istituto ecc.*, 1821, p. 131), il Renier proponeva il nome di APALI, per la terza delle diciotto classi, in cui divideva tutti gli

animali, « corrispondente all'ordine dei RADIALI MOLLI di Lamarek, ed alla Classe degli ACALEFI (eccettuandone le Atlinie) posteriormente proposta dal Cuvier », come il Renier stesso notava nei suoi *Elementi di Zoologia* (P. III, Fasc. I, Tav. VII, 1828). Quivi forma di questo essere un nuovo genere, che ascrive al terzo dei quattro ordini (Anomali, Vescieolosi, Ombrellati e Condroferi), nei quali divide quella classe, e lo denomina NETTUNIA PORPORINA, fissando a caratteri generici: « Corpo campanulato, ovale, longitudinalmente nell'esterno lineato, margine tentacolato; inferiormente aperto; interiormente sotto al disco fimbriato; più aperture tra le fibrie ed ai loro lati. »

Nei lavori rimasti inediti si trovano le seguenti osservazioni:

« Ha circa un pollice di lunghezza e dieci linee nella maggiore larghezza. Somiglia nella forma esterna ad un vaso da fiori, o meglio ad un orciuolo, essendo ovato-conico, anteriormente troncato, un po' allungato e chiuso, posteriormente dilatato, troncato orizzontalmente e con un'apertura circolare nel mezzo, di circa cinque linee di diametro. L'esterno del corpo è tutto liscio, con circa quaranta sottilissimi cingoletti longitudinali appena discernibili, o a dir meglio semplici striscie, le quali dividono quella esterna superficie in altrettanti spazii eguali. Quelle striscie hanno origine presso la troncatura superiore, corrono lungo il corpo e vanno a terminare ad altra consimile striscia, ma trasversale, che circonda l'animale presso la troncatura posteriore. Il margine esterno di questa si prolunga all'ingiù ed è tutto fornito di numerosi tentacoletti *prenditori-cirriforati*, che sono atti a ritirarsi in gran parte entro se stessi, ma non per intero, nè dentro all'animale. Il corpo è cavo così per l'appunto come un orciuolo, e questa sua cavità, che si restringe a cono verso la parte anteriore, è alquanto dilatata nel mezzo. La grossez-

za delle pareti si conserva uniforme, dalle due linee alle due e mezzo. Ad un lato della parte più anteriore di questa cavità sta obliquamente attaccata e disposta a forma di ellisse una frangia, formata di fogliuzze rigonfie, spatoliformi, aderenti fra di loro per le basi. Questa stessa frangia, terminata la ellisse, forma in continuazione un cerchiello trasversale, il quale è attaccato con un solo lato alla ellisse, e discosto col rimanente dalle interne pareti del corpo. L'area superiore, formata da questa frangia, è occupata da una sottile membrana, tutta pertugiata, che col suo margine si attacca alle basi delle fogliuzze, discosta anch'essa nel rimanente dalle pareti della cavità. Si viene con ciò a costituire, dentro alla maggiore, un'altra cavità minore, collocata anteriormente e lateralmente, e di forma affatto simile a quella di una mitra. Questa piccola cavità mitriforme è circonscritta lateralmente dalla frangia, e nella faccia, che guarda la cavità interna maggiore, dalla membrana sottile e traforata. La faccia sua esterna è formata dalla parete stessa del corpo ed ha alla base il sopraindicato cerchiello esteriormente frangiato. L'apertura circolare di questo cerchiello si prolunga per un piccolo tratto allo ingiù in forma di tubo cilindrico, egualmente costituito dalla continuazione della frangia esternamente fogliettata. Quivi pure continuano le fogliuzze, da prima egualmente spatoliformi e rigonfie, ma più grandi delle altre fin del doppio; indi discendendo cambiano forma e divengono molto dilatate, maggiormente prolungate, assottigliate come membrane, tagliuzzate e ripiegate in varie guise. La unione di tutta questa frangia e di queste fogliuzze somiglia ad un piccolo fiocco, che fosse appeso alla sommità interna della grande cavità. Quel fiocco non si prolunga mai oltre all'apertura, anzi, quando il corpo è in distensione, ne rimane discosto di qualche linea. La sostanza del corpo di questo animale è similissima a quella delle Meduse, ma alquanto più crassa e consistente, quantunque molto diafana. Quella della frangia e delle fogliuzze è intieramente opaca e di tessitura più fina e più fitta. Il color del corpo è lattiginoso cerulescente, colle striscie bianche ed i tentacoli giallo-crocei. La frangia con tutte le sue fogliuzze è di un bel color vivo di porpora carico, che traspare attraverso la diafanità del corpo.

Questo animale progredisce, non già, come le Beroe, aggirandosi rapidamente, ma dilatandosi e contraendosi alternativamente, così come fanno le Meduse e le Rizostome. Queste, che son conformate a disco, a fungo od a testa di cappello, dilatando prima e poi contraendo verso l'indietro il corpo, premono con quello l'acqua ad esse posteriore, e così si cacciano innanzi. Nel nostro animale la conformazione è affatto diversa e la cosa succede quindi in modo

differente. Rilasciando e dilatando egli il suo corpo, ne accresce la interna capacità, ed allargando ed abbassando contemporaneamente la sua apertura posteriore, richiama nel suo interno l'acqua che vi sta dietro, la quale nell'entrarvi lo spinge col proprio impeto un po' innanzi. Quest'acqua, entrando, riempie la cavità maggiore, e premendo sulla sottile membrana che la separa dalla piccola cavità mitriforme, la sforza ad accostarsi alla opposta parete, rendendo nulla o minima quella piccola cavità. Indi l'animale, contraendo il corpo, ne minora la interna capacità ed in pari tempo restringe l'apertura posteriore, recandola allo in su contro a quella del fiocco interno, che rimane chiusa dalle fogliuzze membraniformi, le quali vi si applicano, premute che sono dall'acqua interna, alla cui uscita frappongono, a guisa di valvole, valido ostacolo. Quell'acqua, così compressa e sospinta, è sforzata ad entrare per i piccoli trafori della membrana pertugiata, penetrando per quella via nella piccola cavità mitriforme, che riempie e dilata, uscendone quindi per il foro circolare dell'anello posto alla di lei base, e per il tubo, trammezzo al fiocco ed alle frangie, fino a che pervenga a sgorgare esternamente per l'approssimata apertura posteriore del corpo, sola strada che non le sia impedita. E che realmente sia tale la circolazione dell'acqua, lo conferma pure la organizzazione della membrana pertugiata. Quei pertugi sono tutti smarginati ed incavati ed imbuto dalla parte che guarda alla maggiore cavità, ed allo incontro marginali, rialzati ed alquanto prolungati e ristretti nella parte che guarda l'interno della piccola cavità mitriforme. Lo che prova che la corrente dell'acqua si effettua sempre, nel modo indicato, dalla cavità maggiore nella minore. Nella contrazione dunque del corpo, l'acqua stessa, che introducendosi nella espansione aveva sospinto innanzi l'animale, uscendo ristretta e compressa in colonna, preme sull'acqua che le sta dietro e caccia innanzi con tanto maggior impeto il corpo quanto più energica fu la contrazione medesima. La osservazione di questa singolare e sconosciuta maniera di circolazione e di progressione, mercè gli alternativi movimenti di espansione e di contrazione, può arrecare qualche lume anche intorno a consimili fenomeni presentati da altri animali marini.

Questo animale osservato vivo nel mare, o conservato vivo nell'acqua marina, come pure maneggiato ed anatomizzato, non mostra fosforescenza veruna, neppure in alcuna delle sue parti. Ma se cada in putrefazione, o cominci anche solo a subire sensibile alterazione, tosto fosforeggia, come accade nel maggior numero degli esseri marini. Non ho trovato aperture, forellini o condotti nella frangia o nelle fogliuzze, nemmeno nelle maggiori, più rigonfie e spatoliformi,

che ho sempre vedute tutte ugualmente ripiene dello stesso fino e fitto tessuto cellulare. Non si osserva bocca centrale od altro foro o cavità, che immediatamente commichi colla interna sua sostanza ne' tentacoli proboscidei od altri succhiatoi, o vasi che vi trasportino umori, e neppure meati od altri condotti canaliformi. Come egli si nutra e come succeda entro alla sua sostanza la circolazione degli umori, ne farò parola in altro luogo » (*Compend. elem. di Zool. Mss.*, § 73-76).

« Relativamente alla costruzione ed agli organi della mia Medusa purpurea, aggiungerò solo che i numerosi tentacoletti, che stanno d'intorno all'apertura del suo pallio, o disco prolungato che si voglia dirlo, sono tutti di quelli contrattili, che io denomino della prima specie; che le lacinie superiori dei suoi organi sono più compatte, più resistenti, più crasse, più corte e meno mobili, e che le inferiori sono sottilissime, mobilissime, più prolungate e di una somma contrattilità.

Nel circolar che fa l'acqua per l'interno del corpo, in causa delle alternative dilatazioni e contrazioni di esso, i numerosi tentacoletti, posti in prossimità dell'apertura, prestano lo stesso ufficio di quelli che stanno alla sommità della proboscide in altri animali, di sciogliere cioè il cibo e mandarlo entro all'apertura. Le lacinie più sottili e più mobili e prolungate degli organi interni, sensibili e contrattili che sono eminentemente, fanno l'ufficio dei tentacoli interni di certe Ascidie (di trattenere cioè quelli fra i corpicciuoli sospesi nell'acqua che sono atti alla nutrizione dell'animale). Le lacinie poi degli stessi organi, più crasse e resistenti, sembrano servire meccanicamente alla digestione dei piccoli animalletti o di quel qualunque cibo già trattenuto dalle lacinie più sottili, ed a renderlo così atto ad essere assorbito » (*Prodromo intorno gli esseri viventi della Classe dei Vermi. Mss. Cap. IV Del cibarsi, Art. VII*).

« Il pallio di questa Medusa non è formato da altro che da un tessuto leggerissimo e minutissimo di semplice cellulare. Tenuissima è la tonaca che copre le sue superficie interna ed esterna, e sembra, non solo continuazione, ma anzi solamente il confine della cellulare medesima. Le cellette, quando sono in atto di espansione, sono assai turgide ed hanno molto distese le tenuissime loro pareti. La grossezza del pallio è di circa due linee nel mezzo, va alquanto assottigliandosi verso la parte anteriore, e poco più s'ingrossa verso la posteriore, al terminar della quale è troncato, e presenta quivi per ciò una faccia di più alle impressioni dell'acqua ambiente. Non ho riscontrato in questo pallio, od almeno non ho potuto discernere, quei meati, che si vedono nei dischi di alcune Meduse, aprirsi là dovè si attaccano gli organi

loro interni e progredire quindi verso il margine del disco, sempre restringendosi e talora anche diramandosi. Nell'animale vivo nell'acqua del mare e non turbato od impressionato straordinariamente, i movimenti alternativi di espansione e di restrizione sono celeri, eguali ed ugualmente continui. Essi sono dovuti alla contrattilità cellulare, stimolata dalle impressioni del fluido ambiente, ed alla espansione, che sempre le sussegue, quando essa cellulare ritorna al suo pristino stato . . . . Quella contrazione e susseguente dilatazione, come è generale di tutto il pallio, così è pure parziale nelle singole cellette, e determina in esse la circolazione dell'umore . . . Per effetto cioè della dilatazione, l'acqua o l'umore, che vi è in contatto, è assorbito: penetrato, stimola e determina la contrazione ed il conseguente scacciamento del liquido: cessato lo stimolo, succede la naturale espansione e così di seguito . . . Relativamente alla celerità di esecuzione di questi movimenti, rifletterò che, dato lo stesso grado di stimolo e la stessa quantità di sostanza atta a riscuirlo, l'eccitabilità deve riuscire tanto maggiore quanto maggiore sarà la esposizione e l'attitudine di essa sostanza a ricevere l'impressione di quello stimolo. Inoltre, quanto maggiore sarà l'eccitabilità promossa e quanto maggiore l'attitudine a muoversi dell'organo e delle parti che lo compongono, tanto maggiore e tanto più pronto e celere nella sua esecuzione sarà l'effetto dello stimolo praticato, ossia, nel nostro caso, la contrazione. Quindi la molta celerità nella esecuzione dei movimenti in questo pallio sembra derivare: 1) dall'essere direttamente esposta alle impressioni dello stimolo arrecato dall'acqua esterna, la sostanza atta a riscuirlo, la quale, trovandosi nelle pareti delle cellule, che esclusivamente costituiscono esso pallio, non ha frapposto corpo alcuno che minori l'urto, ed, in ragione della distensione di esse cellule, trovasi ed in più vasta superficie ed in condizione più opportuna a riceverne la impressione; 2) dalla mobilità del pallio stesso, mobilità proveniente e dall'essere libero e dall'aver tenuissime, libere e perciò mobilissime le parti elementari che lo costituiscono. Il breve tempo poi, entro al quale si alternano questi movimenti, proviene dalla celerità, colla quale si propaga dalla periferia al centro la contrazione, e dal centro alla periferia la espansione, nel tenuissimo e semplicissimo tessuto della sottile membrana che costituisce quel pallio. Sembra finalmente che, a facilitare la uscita dell'acqua nella contrazione e la sua entrata nella dilatazione, contribuisca pure la pressione esterna, diminuita nel primo atto, aumentata nel secondo » (*l. c. Cap. VI. Della Circolazione, Art. II*).

« Dall'esposto risulta che questo vivente, benchè somigliante alle Meduse ed alle Rizostome, ne

differisce per la forma del corpo, per il meccanismo dei suoi movimenti e per il modo della sua nutrizione e circolazione. Differisce in particolare dalle Meduse, perché non ha bocca centrale od altra apertura consimile, né tentacoli profusissimi o braccia perforate o succedanei, che comunicano colla sostanza interna del corpo: dalle Rizostome, anche perché manca di appendici centrali fogliiformi, fornite di aperture e condotti, che servano di succedanei e di bocca. Dalle Beroe, alle quali somiglia per la forma esterna, differisce per non aver il corpo scompartito a costole rialzate e fornite di cirri, per non procedere girando rapidamente, in forza dei movimenti di quei cirri, per non essere naturalmente bioluminescente e più che tutto per la interna struttura. Credo quindi che questo vivente debba costituire un nuovo genere che propongo di nominare CALPEOLA (da *καλός* bello) e perciò chiamerò questo animale CALPEOLA FLOCCULOSA.

Non devo terminar di far parola di questo essere, senza riportare una singolare proprietà delle sopra descritte sue fogliuzze membraniformi. Godono esse di decisa contrattilità all'occasione dei più leggeri stimoli. Uno stimolo parziale, ma di qualche intensità, basta a determinare una contrazione, che a parte a parte e confingentemente va, successiva e lenta, estendendosi in tutti i sensi. Ciò non succede nelle fogliuzze spatoliformi. Il singolare poi è, che quelle stesse fogliuzze dotate di contrattilità, le conservano anche se separate dall'animale e parimenti se tagliuzzate in minuti pezzetti, e perfino anche dopo parecchi giorni, fino a quindici, dacché siano conservate nell'acqua di mare recente e frequentemente rinnovata, affinché non passino a putrefazione od a notevole alterazione. Di più, queste stesse fogliuzze separate dall'animale, intiere o divise o tagliuzzate in pezzettini, anche dopo essere state, colle susseguite avvertenze, conservate per parecchi giorni, se si dissecchiano od, asciutte, si conservino per qualche tempo, e dipoi s' inumidiscano od ammoliscano con acqua recente di mare e restino in essa immerse, tornano ad essere ugualmente irritabili, e ad eseguire, all'occasione degli stessi stimoli, le medesime contrazioni ed i medesimi movimenti contigui e successivi, per tutta la loro estensione. . . . Questa osservazione si associa a molte altre . . . e può servire di guida . . . nella spiegazione di alcuni fenomeni vitali » (*Compendio elem. di zoologia*, § 77, 78).

#### OSSERVAZIONI

Dopo aver riferito, colla fedeltà di storici, quanto lascio scritto il Rouier intorno alla sua Nettunia porporina, crediamo doverci astenere da ogni giudizio.

Non possiamo per altro tacere di un'altra specie che non altro nome si che la *OCYATA PULATA* (Schubk.) sospetta probabilmente derivata dalla osservazione dell'inflessa sig. Kochi che vide i brachi tentacoli della *OCYATA PULATA* accostarsi gradualmente all'intero animale, quando è presso a morire, prendere la forma rappresentata nella fig. 2, appannellata e quasi scompartita di caratteristici tubercoli globulari, che da quella consistenza del disco. Il Rouier, non, frangendo ad irregolarmente quadrilatero (fig. 3), potrebbe rappresentare in qualche modo le quattro braccia. E la vacilla delle stipe, forse dovuto alla dilatazione, potrebbe essere causa delle ulteriori differenze.

È non pertanto singolare che, mentre il Rouier cita, a titolo di analogia, la *Nettunia* *reticulata* figurata nella Tavola 53 (fig. 11) della *Encyclopédie*, non facesse cenno, almeno per ragioni di analogia costruttiva, trattandosi di forma, dimensioni e natura eguali, della *Nettunia PULATA*, di cui è copista del Forskål in figura (Pl. 72, fig. 11) nella Tavola precedente della medesima *Encyclopédie*. Fra i caratteri essenziali del genere *OCYATA*, non manca all'essere descritto e figurato del Rouier, che la consistenza dei canali longitudinali del disco colla crosta della stamca. Il primo sembrava corrispondere a quei raggiati o strisciati in numero di circa quaranta. Ricordo poi alla comunicazione loro talia sommo, sembra che si debbano avere una qualche correlazione quei protubi, che dall'esterno si aprono nell'interno della cavità minore, o stamca, secondo il Rouier. Forse che anche quella osservazione è incompleta.

Per quanto insomma si crede interpretazione alle descrizioni ed alle figure del Rouier, non si trova di poter rivedicare la *Nettunia* ad alcun altro dei molti generi di brachi ammessi o anche solamente proposti dagli autori, da quella in fuori di *OCYATA*, nel senso di Eschscholtz, e più particolarmente al genere *Coxis* di Brandl (*Wissenschaften über die Naturgeschichte*, Prodr., p. 13, n. 24). Che se anzi si confrontano le figure del Rouier con quelle date dal Merkle della sua *Medusa* n. 15 (*Coxis arrecta*, *de Voyage de l'Asie*, U. des Sciences de Saint-Petersbourg, Ser. VI, Sous. ser. II, 1838, p. 232, Tav. III) non si potrà a meno di rimarcare una grande analogia di organizzazione e di collocazione rispettiva delle parti.

Ma riguarda alla specie, le due principali differenze caratteristiche, che indurrebbero a crederla diversa dalla *O. PULATA*, la brevità non dei tentacoli marginali e la mancanza del tubercolo mobile sovrapposto, potrebbero forse non essere che accidentali od inesattamente osservate.

La grande rassomiglianza di questo nostro Nettunia si obbliga a lasciare invariato il nome *Nettunia*.



che dovrebbe cedere, per diritto di anteriorità (1790), all'omonimo del regno vegetale (Loureiro), e lo riteniamo solamente, in via provvisoria, ad indicare i lavori del Renier, fino a che nuove e diligenti osservazioni pongano in chiaro la difficile questione.

#### NEPTUNIA PURPUREA.

NETTUNIA PORPORINA Ren. *Elem. di zoolog.* P. III, Fasc. I, Tav. VII, 1828.

MEDUSA PURPUREA Ren. *Prosp. della Classe dei Vermi.* p. XXIII, 1804 — *Tavole per servire alla Classific. ecc.* Tav. V, 1807.

CALPEOLA FLOCCULOSA Ren. *Comp. elem. di zoolog.*, § 77, Mss.

In quanto alle osservazioni fisiologiche del Renier sulla debole contrattilità delle parti di questo

animale, anche da lungo tempo disseccate e ramuollite, esse offrono tanto maggiore interesse in quanto che furono molto posteriormente confermate, su altri esseri della stessa famiglia, dall'Ehrenberg (*Abhandl. d. Berliner Acad. d. Wissensch.* 1834, p. 546, 566). E questo stesso autore ci suggerisce un sospetto intorno alla luce fosforica, da lui osservata nella *Oceania pileata*, mentre il Renier avvertì la mancanza di quel carattere nella sua Nettunia. L'Ehrenberg credette poter determinare che quella luce si emana dalle ovaje, ed illumina quindi l'interno dell'animale, il di cui pellucido manto sembra fare l'ufficio della campana appannata di una lampada all'Argand (ivi, p. 538). Ora nella Nettunia del Renier sembra che le ovaje fossero vuote, e da ciò potrebbe forse ripetersi la mancanza di fosforescenza durante la vita.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

## Tav. V. NEPTUNIA PURPUREA.

Fig. 1. — Animale vivente di naturale grandezza ed aspetto.

- a. Superficie esterna del corpo.
- b. Apertura centrale inferiore.
- c. Tentacoli.
- d. Massa degli organi interni.
- e. I cingoletti o lineette longitudinali in numero di quaranta.

Fig. 2. — Animale morto o vicino a morire, nel quale, per la maggiore trasparenza, scorgonsi più evidentemente gli organi interni.

- f. Lembo inferiore della frangia, ossia delle braccia frangiate.
- g. Fogliuzze superiori più grosse e spatoliformi.
- h. Lamina pertugiata, che separa della cavità maggiore del corpo, quella mitriforme minore.

Fig. 3. — Massa degli organi interni, separata dal disco o pallio e rappresentata in naturale grandezza, nella faccia sua opposta a quella rappresentata nella figura precedente, in quella cioè che guarda alla cavità minore mitriforme.

Fig. 4. — Massa viscerale, rappresentata con notevole ingrandimento, coll'aspetto stesso che presenta nella fig. 2. Vi si vedono distinte e le fogliuzze più grosse e spatoliformi (g) e le frangie (f) inferiori.

Fig. 5. — La stessa veduta nella faccia opposta, come nella fig. 3.

k. Margini, coi quali la membrana pertugiata (b) aderisce alla parete del corpo a circoscrivere la piccola cavità.

l. Prolungamento inferiore di quella membrana e dei suoi attacchi, per cui viene a formare come una doccia od un tubo, che mette liberamente in corrispondenza all'apertura mediana inferiore (fig. 1. b), indicata qui perciò colla stessa lettera.

l. Pertugi della membrana.

Fig. 6. — Porzioncella di quella membrana, maggiormente ingrandita e veduta nella stessa faccia della figura precedente, ove essi pertugi si presentano orlati, rilevati e conici.

Fig. 7. — La stessa, veduta nell'altra faccia, come nella fig. 4, per mostrare quei pertugi smarginati, incavati ed imbuliformi.

Fig. 8. — Porzione di due di quelle fogliette spatoliformi, fra loro adese per la base, allo stesso ingrandimento delle due ultime figure.

n. Base recisa, mercè la quale aderiscono fra loro.

Fig. 9. — Faccia inferiore del fiocco degli organi interni, ossia delle quattro braccia insieme adese, e che sembrano oscuramente indicate da due linee ricurve più pallide.

m. Sembra che con questa lettera si abbia voluto indicare il seno più ampio, che permette la libera comunicazione della cavità minore coll'apertura inferiore, quale è indicata nella fig. 5.

**MOSCATA** (ACTINIA) **CYLINDRICA** RENIER



# DELLA ACTINIA CYLINDRICA

## O MOSCATA RHODOACTYLA (REN.).



Dalla annotazione, che accompagna il nome MOSCATA RHODOACTYLA negli *Elementi di Zoologia* (Parte III, Fasc. I, Tav. XI, 1828) si rileva con quali differenti appellazioni il Renier indicasse l'animale medesimo nelle precedenti sue pubblicazioni:

« MOSCATA. Questo nome è dato in onore del cel. professore conte Pietro Moscati, benemeritissimo delle Scienze mediche, fisiche e storico-naturali. Fino dal 1804, fu questo animale scoperto dal Renier, e da lui prima nominato ATTINIA CILINDRICA, poi ATTINIA VESTITA (Vedi Renier: *Prodromo di osservazioni sopra alcuni anim. ecc.* Ven., 1804, p. XXIII, n.° 38, 79, Nota (c) — *Tavole per servire alla Classificazione degli animali.* Padova, 1807, Tav. IV, n.° 29, 40). Anch'esso è dal Renier descritto e, colla anatomia, figurato nelle sue *Osservazioni sopra alcuni animali dell'Adriatico*, che stanno sotto il torchio. »

Ivi l'autore accenna i seguenti caratteri generici:

« Corpo libero, carnoso, cilindraceo, digitiforme, contrattile, spontaneamente allungantesi, e da sottile mollissima membrana vestito. Apertura superiore terminale, che gli serve di bocca, attornata da due ordini di tentacoli, nell'esterno maggiori, nell'interno minori. Ano inferiore laterale. »

La nota del Prodromo, superiormente citata, era del seguente tenore:

« Questo animale, a differenza di tutte le altre Attinie, vive libero, e libero scorre per le acque del mare. Per lo più si trova dove il fondo è paludoso. La sua forma è perfettamente cilindrica, decrescente verso la estremità posteriore, ch'è rotondata e chiusa. La parte anteriore è perfettamente troncata, con un foro centrale orlato, ossia una bocca, come nelle Attinie; e come queste ha al margine un ordine di tentacoli lunghi all'incirca quanto il diametro dell'animale. Tutto l'esterno del corpo è rivestito da una sottile intrecciatura di rari sottilissimi filamenti di

cellulare, frammisti a molta mucosità, con qualche corpo eterogeneo. In tal modo tiene formata come una leggera spoglia, della quale facilmente si denuda, strisciando con un dito sul corpo verso la parte inferiore. Il colorito esterno di questo animale è roseo languido, con delle linee longitudinali bianche. I tentacoli sono di color cristallino, con delle fascie trasversali oscure. Ha di lunghezza da cinque a sei pollici, ed uno circa di larghezza. Non è così contrattile per la lunghezza come le Attinie. Il suo interno, e le crasse sue pareti, sono come nelle Attinie, e come queste contengono degli organi, ed hanno delle divisioni. Perciò ripongo questo animale nel genere delle Attinie, benchè altri caratteri lo potrebbero far credere d'altro genere. »

La descrizione annunciata, come prossima a publicarsi, non si rinvenne nelle carte del Renier. Bensì, nei frammenti del *Compendio elementare di Zoologia*, si trovarono i seguenti cenni, da aggiungere alla nota precedente:

« . . . . Tutto l'esterno del corpo, fino ai tentacoli, è vestito da una finissima guaina membranosa, chiusa inferiormente, e formata da un tenuissimo intreccio ecc. . . . .  
Per qualunque stimolo riceva e risenta l'animale, mantiene sempre una forma più o meno cilindrica, nè si contrae o restringe in modo da rappresentar una mezza sfera, come fanno le Attinie. È sempre libero e non si attacca mai, nè si sovrappone ad altri corpi. Dagli esposti cenni evidentemente si rileva che questo animale appartiene alla classe dei Polipi e che, se per alcuni suoi caratteri più che ad ogni altro somiglia alle Zoante ed alle Attinie; per molti altri essenziali caratteri ne differisce moltissimo, ed in modo da dover formare un nuovo genere, accanto ai precedenti, fra i polipi attiniformi liberi. Perciò dalla sua forma di un dito e dal suo costante colorito roseo ho derivato il nome generico di Ditoroseo

(RHODODACTYLUS), e dal trovarsi sempre vestito da una sottilissima guaina membranosa ho desunto il nome specifico di vestito (R. VESTITUS). » (Ms. cit. § 39).

Il Lesson (in Duperrey, *Voyage de la Coquille*, 1826) annoverò, ma dubbiosamente, il genere MOSCATA nella prima (Oloturice) delle otto tribù in cui propose di dividere le Actinie.

Il Blainville, dietro una nota ed un disegno presi dall'Eysenhardt sopra l'esemplare conservato nel Gabinetto di Vienna, ammise il nuovo genere, alterandone la ortografia (MOSCHATA), dandone inesatta citazione (*Catal. adriatig.*) e pubblicando la cattiva figura dell'Eysenhardt. Aggiunse poi di aver veduto questo stesso animale nella collezione di Torino, e riguardo alla sua anatomica struttura, fa la seguente osservazione: « à l'intérieur, nous n'avons pu observer qu'une cavité étendue d'une extrémité à l'autre sans intestin distinct, mais seulement avec une sorte de rétrécissement pylorique formée par des plis frangés dans le milieu de sa longueur. » (*Diction. des Scienc. natur. Art. Zooph.* 1830. — *Man. d'Actinolog.* 1834, p. 318, Atlas Pl. 48, fig. 1).

Ehrenberg (*Die Corallenthiere des rothen Meers*, Berlin, 1834, p. 44) dichiara il genere MOSCATA sinonimo di ACTINECTA (Lesueur), ed abbatte il genere ANEMOMA di Risso vi pone a sinonimi: MOSCATA (Reh.), ACTINIAE et CIBRINAE ELONGATAE (l. c., p. 43). E parlando della sua ECTACMAEA GLOBULIFERA, aggiunge: « Au MOSCATA RHODODACTYLA (Reh.) ex emendatione Blainvillii huc perlinet? »

Deshayes e Milne Edwards (in Lamarck *Hist. Nat. des Anim. s. verteb.* 2.<sup>a</sup> Ed. III, Paris, 1840, p. 424), riferendo le osservazioni di Blainville sulla MOSCATA RHODODACTYLA, asseriscono: « On ne peut s'empêcher d'après cela de penser que c'est l'Actinie pédonculée (CIBRINA BELUIS), ou quelque espèce voisine qui a servi à l'établissement de ce genre. »

Quatrefages (*Sur le nouveau genre EDWARDSIA*, *An. des Sc. Nat.* XVIII, 1842, p. 65) annovera pure il genere MOSCATA, come esempio di Actinarie libere, ma sempre sulla testimonianza di Blainville, ripetendone, come gli altri tutti, l'errore tipografico (MOSCHATA).

#### OSSERVAZIONI.

Fino dal 1784, il celebre Spallanzani (*Lettera a Bonnet sopra diverse produzioni marine*, Cap. X, nelle *Mem. di Matem. e Fisica della Soc. Ital.* II, 2, Verona, 1784, p. 627) aveva descritto come nuova la Tubolaria denominata poscia T. MEMBRANACEA

dal Gmelin, che sembra perfettamente corrispondere alla MOSCATA del Renier. E prometteva di rappresentarne la anatomia, ma non è noto che il facesse.

Rapp nel 1829 (*Ueber die Polypen im allgemeinen und die Actinien insbesondere*, Weimar, p. 48) stabilì un nuovo genere, ma senza denominarlo, sulla specie che aveva precedentemente pubblicata (*Act. Nat. Curios.* XIV, Sect. II, p. 645, Tab. XXXVIII, 2) col nome di TUBULARIA SOLITARIA. La esterna descrizione, al pari di quella dello Spallanzani, sembra convenire alla MOSCATA, come pure alcuni particolari anatomici, mentre altri invece notevolmente ne differiscono. Dice la estremità inferiore appuntita a guisa di cono e fornita di un piccolo foro. Descrive il canale alimentare breve, largo ed aperto in ambe le estremità. Otto ovaje indisse longitudinalmente lungo le pareti della interna cavità del corpo, mesenteriformi, al pari di quelle delle Madrepore e delle Actinie, e colloidutto contorto a guisa di serpe ed attaccato al lembo loro interno e libero. Vide pure riprodursi il tubo esteriore pel distacco, egli dice, di una mucilagine plastica e tenace. È poi importantissima l'osservazione sul modo di progredire di questo animale: « Nei vasi pieni di acqua di mare io lo ho veduto trascinarsi a poco a poco intorno al fondo, tenendosi fermo con i suoi tentacoli dilatati e traendosi dietro il restante del corpo. » Questa circostanza stabilisce un nuovo punto di ravvicinamento colle EDWARDSIE, nelle quali il Quatrefages osservò un consimile modo di locomozione.

Hmoni presentava al Congresso dei Cultori delle Scienze naturali ad Eidelberg, nel Settembre 1829 (*Isis*, 1830, Fasc. V, p. 694-699), la descrizione e la figura di una nuova specie di CEREUS, che denomina C. CUPREUS, da lui trovato nel golfo di Trieste. Ed, eccettuate alcune poco rilevanti differenze nel colorito, sembra che quella descrizione si riferisca pure al nostro animale. I particolari anatomici poi meritano tutta l'attenzione. L'autore descrive i tentacoli come formati da due tubi, l'interno de' quali bianchiccio ed acuto, semplice nei tentacoli brevi ed interiori, ramificato negli esteriori più lunghi. L'esterno invece è una tonaca mucosa, che dà anche ai tentacoli ramosi l'aspetto di semplici. Riguardo agli interni visceri, dice che la bocca passa immediatamente in uno stomaco ossia in un canale intestinale cilindrico, di eguale larghezza, ma di sole sei a sette linee di lunghezza, a fondo aperto, con sottili rughe longitudinali e tre profonde trasversali, che lo dividono in quattro anelli, nella interna superficie. Dalla superficie esteriore di quel sacco partono numerosi diaframmi bianchissimi, i quali, dirigendosi all'esterno, dividono la cavità del corpo in altrettante concamerazioni, comunicanti colla cavità comune io-

fiorire, e con quelle dei tentacoli superiormente. Al margine libero di ogni dissepimento, che obliquamente discende dallo stomaco, sta appeso, mercè un filo bianchiccio, un ovario giallastro, come una massa vermicolare attortigliata a guisa di serpente, col l'ovidutto, che sembra sboccare all'orlo inferiore dello stomaco. Crede che la estremità inferiore del corpo sia perforata, ma non lo accerta. Osservò finalmente anche l'Ilmoni che: « posto in un vaso con acqua marina, eseguiva movimenti lenti, con l'aiuto de' tentacoli, e mediante una estensione e contrazione del corpo a guisa di un verme. » Egli crede debba appartenere al genere *CEREUS* di Oken, al quale pure trova dover riunire il genere *ANEMONIA* di Risso. Giudica poi la sua specie diversa dalla *TUBULARIA SOLITARIA* di Rapp, appoggiandosi specialmente alle differenze d'interna struttura e alla mancanza, negli esemplari da lui osservati, del tubo esteriore. E crede pure diverso dal suo *CEREUS CUPREUS*, se non genericamente almeno specificamente, l'animale descritto dallo Spallanzani, del quale abbiamo superiormente parlato.

E. Forbes nel 1839, in una memoria letta all'Associazione britannica per l'incremento delle Scienze, descrisse un nuovo Zoofito del mare Egeo, della famiglia delle Actiniadee, libero, vermiforme e vivente in un tubo di sua propria costruzione: condizioni, egli dice, non peranco avvertite fra i polipi eliantoidi. Il corpo è cilindrico, terminato posteriormente in una estremità ottusa, anteriormente in un disco, nel centro del quale è la bocca circolare, sormontata da numerosi ma brevi tentacoli lineari, che si spiccano dal margine interno di essa. Intorno al margine esterno del disco è un altro giro di trentadue tentacoli, molto lunghi, tubulari e semplici, simili a quelli consueti delle Actinie. Questi tentacoli non possono essere ritirati nella bocca, ma bensì fortemente contratti e in tal modo ridotti a piccole dimensioni. Il disco ed i tentacoli orali sono bianchi; i tentacoli marginali sono fasciati di giallo brunastro; la parte superiore del corpo è rossastra ed il rimanente ossia l'estremità posteriore giallo-brunastro. Il corpo può allungarsi grandemente, assumendo l'aspetto di verme o di Oloturia. Esso è protetto da un tubo membranoso, fortificato dalla incrostazione di sabbia e di altri corpicciuoli stranieri. L'Actinia vi si può muovere liberamente, ed uscita, si strascina sul suolo a guisa di certi anellidi, ricostruendo ben presto il tubo colla materia glutinosa che secreta dalla superficie. È vorace ed attacca tutti gli animalletti che giungono a portata dei distesi suoi tentacoli. Vive appiattata nella sabbia, a pochi pollici sotto la superficie dell'acqua. La sua interna struttura è simile a quella degli altri animali della stessa tribù. Vi si vedono otto ovarii giallastri, terminali in condotti lunghissimi e contorti. Per la circo-

stanza del proteggersi con sabbia conglutinata intorno a sè, rassomiglia alla *ACTINIA VIDUATA* ed a qualche altra specie, nessuna per altro delle quali si costruisce un tubo regolare. Per la libertà e per la mancanza di disco adesivo, terminale, posteriore, è paragonabile al genere *LIQUANTOS*, che l'autore dice avere scoperto sulle coste della Scozia (*Annals of Natural History*, V, p. 118). Conclude quindi dover essere questo animale tipo di un nuovo genere, che si astenne in allora dal denominare (*Lardine, Annals and Magaz. of Nat. Hist.*, VIII, Dec. 1841, p. 214).

Posteriormente (*Report of the British Association for the advancement of Science. — Report on the Mollusca and Radiata of the Aegean Sea*, 1843, p. 151) denominò quella specie *EDWARDSIA VESTITA*. Il numero minore dei tentacoli marginali sembra indicare che la specie del Forbes sia diversa dalla Moscata del Renier, ma sembra che non si possa dubitare intorno alla identità del genere.

Col nome di *ACTINIA ELONGATA*, descrisse il Grube (*Actin., Echinod. und Würm. des Adr. und Mittelm.*, 1840, p. 11) una specie da lui trovata a Napoli ed a Palermo, che sembra decisamente essere la nostra *MOSCATA*. Vi contrasterebbe unicamente la disposizione dei tentacoli, che il Grube dice disposti in tre serie concentriche: « Il disco intusamente bruno è coronato in triplice giro di tentacoli. Dal più interno si distendono de' raggi più chiari verso l'apertura della bocca, ed i suoi tentacoli sono alternanti con quelli del secondo giro. Il terzo è costituito da numero eguale a quello complessivo dei due interni. In quelli i tentacoli sono per la massima parte uniformemente bianchi, in questo in vece si alternano regolarmente larghi anelli bianchi e violetti. Talvolta i tentacoli del giro più interno erano interamente violetti, cogli apici di color verde-chiaro. Gli spazi oscuri, che restano fra i raggi chiari del disco, corrono fino al secondo giro e si colorano in violetto alla base di quei tentacoli. I tentacoli sono tutti vermiformi, gradatamente appuntiti, e quelli specialmente del giro esterno lunghissimi, arrivando ad oltre la metà della lunghezza dell'intero corpo. E specialmente in questi si osserva che si accorciano, rendendosi flessuosi o torcendosi a spira, mentre i più interni s'indurgiscono invece alcun poco alla base. »

Avverte il Grube non riscontrarsi quel carattere dei tentacoli contorti a spira che nella *ECTACMEA CRISPA* di Ehrenberg, la quale non presenta d'altronde alcun'altra rassomiglianza. Crede poi non differisca dalla sua *ACTINIA ELONGATA*, che nella maggior lunghezza e nel minor numero dei tentacoli, la *A. VIOLACEA* di Risso, che, dalla descrizione di quell'autore, si rileva essere cosa affatto diversa, se altro non fosse, perchè: « quand l'animal se contracte, il prend

la forme d'un mamelon » (*Hist. nat. des princip. prod. de l'Europ. mérid.*, 1826, V, p. 286).

Fino dal 1830 il Delle Chiaje pubblicava (*Mem. su la storia e notom. ecc.* Atl. Tav. LXXXII, fig. 16, e Tav. CIII, fig. 8 — Tav. CIII, fig. 2-4, senza descrizione) le figure di due nuovi attinarii. Nel 1836 riprodusse una di quelle figure (*Istituz. di Anat. comp.* Ed. 2, I, p. 142, Tav. 2, fig. 6), col nome di *CERIANTHUS BRERAE*. Posteriormente (*Descr. e Notom. degli Anim. invert. ecc.*, 1841, IV, p. 124 e V, p. 136) descrisse quel nuovo suo genere *CERIANTHUS* e vi annoverò, oltre a quella, altre due specie (*C. CORNUCOPIAE*, *C. ACTINOIDES*). Il carattere generico (« Corpus conico-cylindraceum, in tubulo coriaceo liberum; apertura infundibuliformi, tentaculis apice pertusis, marginalibus centrali serie majoribus; postice extenuatum, ac foratum. »), palesa sufficientemente trattarsi di cosa, se non eguale, certo molto somigliante alla *MOSCATA*, ciò che vie meglio viene dimostrato dalle descrizioni e dalle figure delle specie. Dalla descrizione apparirebbe doversi riguardare a sinonimo della *Moscata* il *Cerianto Berano*, e tanto più che il chiarissimo autore esprime la opinione che possano riferirvisi e la « Tubolaria lunga tre pollici, larga uno, con dugento ineguali tentacoli lucati nell'apice, protetta da particolare astuccio membranoso », osservata dallo Spallanzani, ossia la *TUBULARIA MEMBRANACEA* del Gmelin (*Linn., Syst. Nat.*, I, VI, p. 3836, n.° 24), e la *TUBULARIA SOLITARIA* del Rapp. Ma la figura (Tav. 156, fig. 2) appalesa chiaramente caratteri distintivi di sommo rilievo, quali sono, e le minori dimensioni, ed il rigonfiamento mediano del corpo, e le fosche fascette longitudinali, e la proporzione dei tentacoli, e principalmente lo scarso numero di essi, mentre ne sono rappresentati solo ventinove nel giro esterno e numero ancor minore nell'interno. Per questo ultimo carattere sembra piuttosto avvicinarsi alla *EDWARDSIA VESTITA* del Forbes.

Riguardo al *Cerianto attinioideo* (*C. ACTINOIDES*), a ragione avverte lo stesso Delle Chiaje che « rassomiglia all'Attinietta (*ACTINECTA*) di Blainville, o *Minia* (*MINYAS*) di Cuvier. » E giustamente pure notava il Verany (*Catol. degli anim. invert. del golfo di Genova ecc.*, 1846, p. 3), corrispondervi anche alcuna *ISAURA* del Savigny (*Descript. de l'Égypte, Polyp.*, Pl. 2). Ma quella specie non può riguardarsi come tipica del genere *CERIANTHUS*, perchè troppo differisce dalle altre due, una delle quali fu anche anteriormente pubblicata. Il *Cerianto cornucopia* (*C. CORNUCOPIAE*) sembra invece perfettamente corrispondere alla nostra *Moscata*. Nella descrizione non si riscontra che leggera differenza riguardo alla distribuzione ed ai colori dei tentacoli: « i corti turchini o

verdastri, i lunghi nella origine ampliati e disposti in triplice corona, foschi con interrotta filiera di macchie verdastre spesso deficienti. » E nella figura (Tav. 156, fig. 8) quei tentacoli in ciò solo differiscono che i lunghi sono rovesciati e pendenti allo ingiù, come appassiti. Le particolarità anatomiche meritano il più attento esame comparativo.

« Io lo credevo (lo stomaco) chiuso e spesso lacerato nel fondo, sì in esse (*Attinie*), come nei *Cerianti*. Ciò è un inganno, per la ragione che nell'*A. ROXDELETIANA* mi sono assicurato, che dello cavo non completi il suo ufficio, essendo nel fondo naturalmente aperto . . . Appo i *Cerianti* entra (l'acqua) per la bocca ed esce da larga apertura posteriore, o dall'apice dei tentacoli . . . Lo stomaco delle *A. ROXDELETIANA* ed *EFFETA* è . . . sostenuto da dodici lamine muscolari, che dall'esterna sua faccia dirigendosi alle interne pareti del corpo, disposte in sei simmetriche ed equidistanti separazioni . . . In ciascuna delle suaccennate lamine muscolose, qualche volta mediante esile membrana, aderisce la matrice più o meno trasversalmente rugosa, compressa, piena di moccio . . . simile a cavolo fiore nel *Cerianto cornucopia*, durante la primavera . . . Nel suo margine libero ha il canale spermatico . . . grasso nei *Cerianti attinioideo, cornucopia e Berano*, nel di cui cavo addominale ho rimarcato un gruppo di vasellini al di là dello stomaco » (l. c., IV, p. 127-131).

Lo stesso Delle Chiaje annise contemporaneamente la *ACTINIA ELONGATA* di Grube. Ma si rileva dalla breve descrizione aver egli avuto sott'occhio cosa ben diversa: « Corpo rosso-fosco, lungo, cilindrico, con serie di puntini, che diventano papille circolari nel corrugamento: orlo zonato a tre corone di tentacoli; base alquanto più ampia con tenace attacco. Essa talora esternamente rovescia il sacco gastrico. » (l. c., IV, p. 126) E messo in sospetto di tale differenza notò poi, non più come del Grube, ma come sua quella specie: « *ACTINIA ELONGATA* D. Ch. Corpo rubro-fosco, valde longo, punctato: tentaculis brevibus triseriatis, basi vix ampla. » (l. c., V, p. 138); dichiarando tale quella di cui aveva fino dal 1830 pubblicato la figura (*Mem. su gli anim. s. vert. ecc.* Atl., 1830, Tav. LXXX, fig. 19). Vi aggiunge poi a sinonimo, dietro alla citazione di Blainville, la *MOSCATA RHODODACTYLA* di Renier, movendo il dubbio: « huc, an ad sequentem speciem (*A. BELLIS*) pertinet? » Risultando chiaramente erroneo tale ravvicinamento, deve escludersi la *A. ELONGATA* del Delle Chiaje dai sinonimi della *MOSCATA*, mentre vi rimane l'omonimo del Grube.

Resterebbe finalmente ad instituirsi il confronto col genere *EDWARDSIA*, al quale come abbiam veduto superiormente, il Forbes ha riferito la sua specie. e



del quale così dottamente trattò il Quatrefages (*Ann. des Sciences Natur.* XVIII, 1842, p. 65, Pl. 1, 2). Ci contenteremo notare quelle rimarchevoli differenze che risultano dalla frase caratteristica di quel nuovo genere: « Corpus liberum, verniforme: pars media plus minusve epidermate opaco incrassata; pars anterior pellucida, tentaculis ornata; posterior antem vitrea, rotundata, basi vix instructa; utraque exsertilis et retractilis. Intestinum rectum, mesenterio interrupto suspensum, posterius large apertum, duobus partibus compositum: sinus octo posteriori intus eminentes, quibus pendent totidem ovaria, usque ad extremum abdomen producti. » (l. c. p. 68) Ora nella Moscata non si riscontra quella così evidente differenza fra la parte media e le due estreme del corpo. Nella posteriore poi mancano decisamente gli otto cingoli che vadano a confluire nella base comune. Non osiamo recar giudizio alcuno intorno alla interna struttura, giacchè siamo convinti che in quella rappresentata dal Renier possa esser corsa qualche inesattezza, e quindi ci troviamo nella impossibilità di decidere se i due generi MOSCATA ed EDWARDSIA si debbano o no riguardar come distinti. Solo si può decisamente asserire che nessuna delle tre specie di Edwardsia (E. BEAUTEPSII, Pl. 1, fig. 1; E. TIMIDA, Pl. 2, fig. 1; E. HARASSI, Pl. 2, fig. 2) descritte e figurate dal Quatrefages somiglia, nè si avvicina neppure alla nostra Moscata.

Raccogliendo dunque tutte le citazioni più o meno verosimili, proponiamo la seguente sinonimia:

MOSCATA CYLINDRICA.

TUBULARIA nov. sp. Spallanzani, *Mem. della Soc. Ital.* Verona, 1784, II, p. 627.

TUBULARIA MEMBRANACEA Gmelin in *Linn. Syst. Nat.* I, VI, p. 3836, n.° 24.

ACTINIA CYLINDRICA Ren. *Prosp. della Cl. dei Termi*, p. XXIII, 1804.

ACTINIA VESTITA Ren. *Tav. di Classific.* Tav. IV, 1807.

RHODOACTYLUS VESTITUS Ren. *Compend. Elem. di Zoolog.* Mss. § 39.

MOSCATA RHODOACTYLA Ren. *Elem. di Zoolog.* III, Fasc. 1, Tav. XI, 1828.

TUBULARIA SOLITARIA Rapp. *Ueber die Polypen in allgemeinen und die Actinien insbesondere.* Weimar 1829, p. 48.

CEREUS CUPREUS Imoni. *Heidelberger deutsche Naturforscher-Versammlung*, 1829. — *Isis*, 1830, Fasc. V, p. 694-699.

MOSCATA RHODOACTYLA Blainv. *Diction. des Scienc. natur. Art. Zooph.* 1830. — *Manuel d'Actinolog.* 1834, p. 318.

ACTINIA (ECTACMATA) ELONGATA Grube. *Actin., Echinod. u. Würm.* 1840, p. 11, non Delle Ch.

CLERANTHUS CORNUCOPIAE Delle Ch. *Mem. su gli anim. s. vert.* Atl. 1830, Tav. LXXXII, fig. 16 e Tav. CIII, fig. 8. — *Descriz. e Notom. degli anim. invert.* ec. 1841, IV, p. 124 e V, p. 136, Tav. 154, fig. 12, 13, Tav. 155, fig. 16, 22, Tav. 156, fig. 3, 4, 5, 8.

EDWARDSIA VESTITA Forbes. *Report of the British Association for the advancement of Science*, 1843, p. 151?

Il conte N. Contarini ebbe occasione di osservare questo animale vivente alle saline di Zaule e di Servole sulla spiaggia del mare, presso Trieste, nel mese di Giugno, in tempo che l'acqua si andava abbassando, e ne fece la seguente descrizione.

« Stava compagna a molte Anfitriti e Sabelle di varie specie, che tutte facevano bellissima comparsa coi variopinti loro tentacoli. Al primo aspetto la presi per una nuova ACTINIA, che denominai A. FOLLICULATA, ma poscia conobbi che appartenere doveva al genere MOSCATA di Renier, e forse anche alla medesima specie. Sta essa nascosta entro ad un astuccio terroso-viscoso, dal quale esce a suo piacere. Il suo corpo è allungato, liscio e cilindrico, ed ha la sua estremità inferiore assottigliata ed aperta all'apice in un foro. La bocca è contornata da doppia corona di lunghi e sottili tentacoli. Quelli della corona interna sono di metà più corti degli esterni e di colore uniforme, bianco-giallastro. Essi sono disposti a quincece in quattro file, e quando s'abbassano chiudono completamente la bocca. Fra essi e la corona esterna è uno spazio anulare vuoto e liscio, che si vede tutto finamente striato nel senso dei raggi. I tentacoli esteriori e più lunghi sono tutti macchiati o fasciati di bianco e di bruno-rossiccio, e sono disposti pur a quincece in cinque file concentriche. Alla base della prima fila si osserva una serie di piccoli tubercoli bianchi, come nell'ACTINIA CONCENTRICA. La bocca è conformata in foro rotondo, che l'animale può dilatare e stringere in tutti i sensi, e mette in un sacco aperto da ambe l'estremità, che rappresenta lo stomaco. Sparato per il lungo un individuo grosso come un buon dito indice e della lunghezza di circa quindici centimetri, vi trovai uno strato di ovaje che tutta circondavano la superficie interna del primo involuppo, per una metà circa della sua lunghezza. All'apertura inferiore dello stomaco vidi aderenti molti fili bianchi, che andavano poi a comunicare colle ovaje, e li giudicai altrettanti condotti spermatici. Lo spazio, che rimane fra le ovaje e la estremità inferiore del corpo, è vuoto, e la interna superficie n'è liscia, ma sotto alla pellicola che la ricopre, vi si scorgono dei vasi e delle fibre di varia forma e

grandezza, che costituiscono l'orditura di quella parete. Molte e fitte fibre circolari vi sono unite e legate tratto tratto da altre longitudinali, ed una sottile membrana o pellicola colorata ne ricopre la superficie esterna, che rimane biancastra quando quella si levi, ciò che spontaneamente non avviene se non per corruzione, che la converte in gelatina acquosa e viscida.

Negli individui maggiori il disco dei tentacoli arriva a dieci centimetri di diametro. Il corpo ha colore rosso-carneo o ramino, con tinte biancastre, e termina inferiormente in punta rotondata come un dito, e forata nella sua estremità. Alle volte l'animale allunga ed assottiglia di più la sua parte posteriore, e cerca con essa di penetrare nella sabbia ed internarsi. I tentacoli non possono essere ritirati e nascosti entro al corpo, ma solo accorciarsi alcun poco, bensì il corpo impieciolendosi li ritira con sè nell'astuccio, ch'è floscio, viscido e costituito di sostanza gelatinosa e particelle terrose o sabbiose.

La Moseala abita fra i sassi, e stassene talmente conficcata nella sabbia, che non è possibile farla uscire, senza l'ajuto di un qualche strumento. Io ebbi la fortuna di trovarne una galleggiante col suo astuccio. È poi frequente trovarne individui liberi ed erranti pel mare, giacchè non essendo l'animale in modo alcuno ritenuto nel suo astuccio, ed avendo superficie assai lubrica e sdruciolevole, l'acqua ritirandosi può facilmente trarlo fuori, quando

sia in espansione. Così vagante lo si può pigliare con la mano, ma allorchè si crede essersene impossessati, e si stringe il pugno per trarlo dall'acqua, scivola fuggendo e va a rintanarsi fra i sassi, null'altro lasciando nella mano che una sostanza viscida, nerastra, terrea, limacciosa ed alquanto fetente. Da questa ha principio un nuovo astuccio, che perduto si riproduce pel continuo trasudare dal corpo di un umore che si condensa a guisa di pellicola, ed a questa, staccatasi dal corpo, altra ne succede e poi un'altra; e fra di esse va intanto amalgamandosi del fino limo, così che l'astuccio s'ingrossa e si rende viepiù robusto. Io credo che alle volte esca a bella posta dal suo astuccio per rinnovarlo, se troppo vecchio ed ingrossato, ma non ho positive osservazioni in proposito. I tentacoli non sono glutinosi, nè si attaccano alle mani, come quelli dell'*ACTINIA VIRIDIS*. »

Anche il Koelb ebbe frequente occasione di osservare nei contorni di Trieste la Moseala, e ne presentò circostanziata descrizione al Gabinetto di Minerva, nella sua lettura del 18 gennaio 1846, già citata a proposito della *TUBA INFUNDIBULUM*. Egli ne trovò la interna struttura perfettamente conforme a quella delle altre Actinie, così negli organi della digestione come in quelli della generazione, e quindi alquanto discorde dalle figure del Renier, in ciò principalmente che riguarda l'apertura inferiore e la connessione di essa con un interno tubo. Distinse anche una varietà che denominò *FUSCA*.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. III e IV. MOSCATA CYLINDRICA.

Fig. 1. — L'animale vivente, ritirato in gran parte entro al suo astuccio, ma col disco sporgente e coi tentacoli distesi.

a. Tentacoli maggiori, veduti nella faccia loro inferiore.

b. Come si rileva anche dalle altre figure, questa lettera indica il corpo dell'animale, ma qui sembra sia indicato un tubercolo sporgente, del quale non è fatto cenno nelle descrizioni, e che punto non si rileva negli esemplari conservati nell'alcool.

c. Guscio od astuccio esteriore.

Fig. 2. — Individuo allungatissimo e sporgente dal suo guscio, che presenta un ingrossamento decrescente verso il disco, nel quarto anteriore della porzione sporgente del corpo.

d. Apertura orale, circondata dai tentacoli minori.

e. Strato più recente ed interno dell'astuccio, che si presenta come velo sottilissimo, irregolarmente stracciato.

f. Visceri interni che traspariscono nella parte mediana della metà anteriore del corpo.

Fig. 3. — Individuo raccorciato, ma col disco ed i tentacoli che lo coronano spiegati, estratto dall'astuccio. Vi si vede più chiaramente il disco e la porzione anulare di esso, fra i due ordini di tentacoli.

g. Ordine interno di tentacoli minori.

h. Apertura laterale della estremità posteriore, presa per ano dal Renier.

Fig. 4. — Lo stesso individuo aperto longitudinalmente, per vedervi la collocazione degli interni visceri, che sono rappresentati a parte, colle medesime indicazioni e con qualche ingrandimento nelle figure susseguenti.

Fig. 5. — Alcuni dei tentacoli maggiori, alquanto contratti ed ingrossati, separati con sezione trasversale dal disco che li porta, e porzione corrispondente del disco stesso.

A. Porzione del disco, percorso nel senso dei raggi da strie alternative, colorate e biancastre, il cui numero complessivo somma al doppio del numero dei tentacoli maggiori, corrispondendo alternativamente strie oscure ai tentacoli ri-

volti all'interno, biancastre a quelli che si rivolgono all'esterno; e, del pari con ordine alterno, oscure e biancastre agli intervalli fra tentacolo e tentacolo.

i. Basi dei tentacoli trasversalmente recisi.

l. Porzione corrispondente del disco.

B. Tentacoli recisi dalla base e veduti nella posizione loro naturale, come alternano dirigendosi gli uni all'interno, gli altri all'esterno.

Fig. 6. — Alcuni dei tentacoli minori, separati dalla porzione dell'imbuto buccale, dal cui orlo superiore essi sorgono.

A. Porzione dell'imbuto buccale, striato nel senso de' raggi, ed in corrispondenza ai tentacoli recisi dalla base.

k. Basi dei tentacoli recisi.

m. Porzione dell'imbuto.

B. g. Tentacoli minori tutti collocati nel medesimo piano e solo irregolarmente curvati.

Fig. 7. — Imbuto buccale, dal contorno del quale furono recisi i tentacoli minori che lo circondavano. Esso è qui rappresentato intiero, mentre nella fig. 4 era esso pure stato aperto longitudinalmente, per mettere in evidenza lo spazio che rimane fra l'imbuto (m) ed il sacco aperto (n), che vi sta intorno.

m. Imbuto membranoso, che rappresenta, secondo il Renier, la cavità buccale.

n. Sacco aperto a tronco di cono rovesciato, che pendendo colla sua base dall'orlo buccale contornato dai tentacoli, arriva inferiormente, colla sua troneatura, poco oltre alla sommità dell'imbuto.

o. Principio, secondo il Renier, del tubo intestinale.

p. Sommità dell'imbuto, che mette nel principio ora indicato del tubo intestinale, e sarebbe quindi l'esofago.

Fig. 8. — Massa viscerale estratta dal corpo ed alquanto ingrandita.

o. Corso circonvoluto del preteso tubo intestinale.

q. Lamine mesenteriformi delle ovaje.

r. Condotti spermatici, che aderiscono all'orlo libero delle ovaje.

s. Tubo circonvoluto, che sembrerebbe dover essere in qualche correlazione coi suddetti con-

dotti spermatici e col seguente apparecchio glandulare. (Nella fig. 4. lo si crederebbe in continuazione colla estremità inferiore del creduto tubo intestinale, ma questo maggiore ingrandimento sembra destinato a mostrare non esser quella che m'apparenza.)

1. Condotto tubuloso aggomitolato, che sembra connesso al vicino corpo glandulare.

2. Corpo glandulare.

Fig. 9. — Porzione di ovaja della parte anteriore del corpo, coi condotti spermatici, che ne percorrono gli orli.

Fig. 10. — Simile della parte posteriore del corpo.

Fig. 11. — Il condotto aggomitolato, indicato colla stessa lettera (*t*) nella fig. 8, rappresentato a parte ed alquanto ingrandito.

*v.* Sua estremità.

Fig. 12. — Porzione del tubo suddetto (A); e corpo glandulare (B), che presenta una sporgenza (*x*) in prossimità alla estremità di quello (*v*); ma senza che se ne scorga la connessione.

Fig. 13. — Estremità del tubo intestinale che va ad aprirsi, secondo il Renier, nell'ano (*h*); e porzione corrispondente della parete del corpo.

*z.* Contorno interno del creduto ano.



**MONOCERAS TERNODACTYLUM** RENIER



## DELLA MONOCERA TERNODATTILA (REN.).

Insieme alla MOSCATA, ascrisse il Renier all'ordine (VII) dei Polipi attiniformi vaganti il genere MONOCERA (*Elem. di zoolog.* P. III, Fasc. I, Tav. XI, 1828), attribuendogli i seguenti caratteri: « Corpo nudo, carnoso, conoideo, libero, contrattile, vagante. Apertura superiore, terminale, che le serve di bocca, col margine esterno trasversalmente rugoso, e l'interno tentacolato. Tentacoli in un sol ordine, tre a tre rinnati colla base, ed uno più carnoso e degli altri grandemente maggiore. Ano inferiore terminale. » Ed in nota: « MONOCERA dal greco ecc. e significa unicorno, perchè appunto gli animali, che formano questo genere, hanno un tentacolo maggiore degli altri, più carnoso e simile ad un corno, che tra gli altri si erige. » Ivi è pure registrata l'unica specie: *M. TERNODATTILA*. Ma benchè vi sia avvertito: « questo animale, scoperto dal Renier, è da esso descritto e colla anatomia figurato nelle sue *Osservazioni sopra alcuni animali dell'Adriatico*, che in foglio, con tavole colorate, sta ora sotto al torchio »; quella descrizione non si rinvenne fra gli scritti dell'autore.

### OSSERVAZIONI.

Balza tosto agli occhi la grande rassomiglianza di questo animale col genere ACTINECTA di Lesueur, col MINYAS di Cuvier, colle specie di HUGHEA di Lamouroux e di Ehrenberg, con alcuna ISAURA di Savigny, col CERIANTHUS ACTINOIDES di Delle Chiaje e col nuovo genere EDWARDSIA di Quatrefages. Ma è altresì vero trovarsi in esso, non solamente caratteri specifici, che lo fanno evidentemente differire da qualunque altro descritto sotto alcuno dei precedenti nomi, ma ben anche particolarità sufficienti a giustificare la creazione di un nuovo genere.

Riguardo al nome, che il Renier non diede che italiano (MONOCERA), non lo si può usare latinamente colla stessa desinenza, perchè già ammesso in bo-

tanica, quantunque dati dallo stesso anno 1828 (W. Jack *Malayan Plants* in Hooker *Bot. Miscell.* I, II — non Elliot CTENIUM Panz.). Nè si può adoperare il nome MONOCEROS, perchè, quantunque caduto in ittologia (Bl. Schm. NASEUS Commers.), sussiste in malacologia (Lam. 1816). Rimane solamente di usare o MONOCERUS, che in entomologia (Megerle, Dejean) dovette cedere a nomi anteriori (CERATODERUS E. Blanchard — NOTOXUS Geoffroy), o MONOCERAS, adoperato solo per errore da qualche botanico (MONOCERAS R. Brown). Sembra meritare la preferenza il secondo, e quindi proponiamo il nome:

### MONOCERAS TERNODACTYLUM.

MONOCERA TERNODATTILA Ren. *Elem. di zoolog.* P. III, Fasc. I, Tav. XI, 1828.

Non osiamo per altro desumere dai soli disegni del Renier la caratteristica del genere, che sembra doversi principalmente derivare dal tentacolo in forma di corno. Sarebbe pur difficile il decidere se questo animale sia realmente libero ed isolato, come lo indicò e lo figurò il Renier, o se tale non fosse che accidentalmente, perchè strappato da una di quelle aggregazioni, che costituiscono i generi ZOANTHUS, MAMILLIFERA, CORTICIFERA, ISAURA. La evidente analogia coi generi superiormente citati inspira fiducia nella osservazione di Renier. Sembra anche, dalla figura, si possa ammettere la presenza di una cavità aerea alla base, chè certamente è un errore del Renier quello di credervi collocato l'ano. La fascia trasversale, che limita la parte anteriore del corpo, ha qualche analogia con ciò che si vede nelle Edwardsie. Il rimanente della struttura è conforme a quella dei consueti Attinarii. Nulla si può decidere intorno alle linee oscure longitudinali, delle quali sarebbe necessario conoscere la natura per poter istituire con qualche fondamento più precisi ravvicinamenti.

## SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

## Tav. XIII. MONOCERAS TERNODACTYLUM.

Fig. 1. — Animale di naturale grandezza, colla corona dei tentacoli retratta.

- a.* Superficie esterna.
- b.* Estremità anteriore ed aperta.
- c.* Estremità posteriore ottusamente appuntita, nella quale sembra essere un'apertura, che il Re-  
nier prese erroneamente per l'ano.
- d.* Fascia trasversale oscura, che limita la estre-  
mità anteriore.
- e.* Strie longitudinali oscure.

Fig. 2. — Lo stesso, veduto nella faccia opposta, così che presenta obliquamente la apertura ante-  
riore (*b*), e, nel rimanente, le stesse parti che nella figura precedente.

Fig. 3. — Sezione longitudinale di tutto il corpo, no-  
tevolmente ingrandita. Oltre la esterna super-  
ficie (*a*), la fascia trasversale oscura (*d*), l'an-  
teriore apertura (*b*) e la estremità posterio-  
re (*c*), nella quale non si vede apertura, ma  
solo una cavità, si scorgono in sito le varie  
parti interne.

- f.* Rughe raggiate dell'integumento esterno, che  
costituiscono l'orlo dell'apertura anteriore.
- g.* Cirri tentacolari, che tre a tre sorgono in coro-  
na intorno alla bocca.
- h.* Tentacolo maggiore, isolato e mediano, che sor-  
ge, a guisa di corno, frammezzo agli altri.
- i.* Margine interno dell'apertura orale.
- k.* Superficie interna, longitudinalmente soleata,  
della incompleta cavità dello stomaco.
- l.* Frangie degli organi riproduttori.
- m.* Cavità imbutiforme, che forma continuazione a  
quella aperta dello stomaco.
- n.* Apici inferiori delle frangie sessuali.
- o.* Spessore dell'invoglio esterno.
- p.* Margine libero inferiore dello stomaco, che, na-  
turalmente raccolto in ristretta apertura (co-  
me nella fig. 5), qui è sbrigliato, e a penzoloni.

Fig. 4. — Parte superiore del corpo, veduta esterio-  
rmente, collo stesso ingrandimento della figura  
precedente. Vi si vede la esterna superficie (*a*)  
liscia, la cavità buccale e gastrica (*b*) larga-  
mente imbutiforme, le strie longitudinali (*e*)  
più oscure e a quanto sembra depresse, a  
guisa di solchi: i cirri (*g*) ed il tentacolo (*h*),  
contratti, come nella figura precedente: e, co-

me in quella, evidenti le rughe marginali (*f*)  
dell'orlo esteriore.

Fig. 5. — La parte stessa superiore od anteriore del  
corpo, ma col disco, coi cirri e col tentacolo spor-  
genti, e coll'involucro esterno longitudinalmente  
aperto. Tentacolo (*h*) e cirri (*g*) si sono allun-  
gati del triplo: gli anteriori (*g*<sup>2</sup>) sono recisi,  
per mettere in evidenza la maggiore profondi-  
tà della cavità buccale (*b*).

*i.* Invece che l'orlo interno della bocca, come nel-  
la fig. 3, questa lettera indica qui un canale  
tuboloso, che sembra correre nell'interno di  
tutto il margine rugoso dell'orlo esteriore.

*q.* Superficie esteriore dell'imbuto, che rappre-  
senta la cavità buccale e gastrica.

*r.* Apertura inferiore di esso.

Fig. 6. — Tentacolo separato, allo stesso ingrandi-  
mento della figura precedente, ma contratto,  
onde si presenta accorciato ed ingrossato.

Fig. 7. — Fascetto di tre cirri, riguardo ai quali  
regge la stessa avvertenza.

*g.* Apici di essi.

*s.* Base, nella quale sono uniti.

Fig. 8. — Porzione di frangia sessuale, molto ingran-  
dita.

*l.* Lamine dell'ovario.

*l*<sup>2</sup> Faccia loro interna od inferiore.

*l*<sup>3</sup> Fettuccia muscolare (?), alla quale aderiscono  
quelle lamine.

Fig. 9. — Una delle lamine dell'ovario, isolata.

*u.* Uvicini inclusi nello spessore di essa.

Fig. 10. — Individuo aperto longitudinalmente, co-  
me nella fig. 3, e collo stesso ingrandimento,  
ma dal quale fu esportata tutta la massa dei  
visceri. Dei cirri, che furono recisi, non si ve-  
dono che le origini (*g*), ed è reciso il disco od  
imbuto buccale in corrispondenza al margine  
interno dell'orlo rugoso (*i*), dal quale invece  
era separato nella fig. 5.

*v.* Fettucce o fasci muscolari longitudinali, che dalla  
superficie esterna dello stomaco discendono lun-  
go le interne pareti della cavità del corpo, ed alle  
quali aderiscono gli organi della generazione.

Fig. 11. — Integumento, dal quale fu staccata la to-  
naca interna coi fasci muscolari, e nel quale  
vedesi, anche sulla interna superficie, la zona  
trasversale oscura (*d*<sup>2</sup>), che limita la porzione  
superiore del corpo.



**CARYOPHYLLIA COSTULATA** RENIER



## DELLA CARIOFILLIA COSTOLATA (REN.).

Come trattando della maggior parte de' molluschi e di parecchi anellidi, così anche riguardo ai polipi coralligeni, indicava il Renier, nei primi suoi scritti, l'essere medesimo con due nomi scientifici, uno cioè per l'animale, l'altro per il solido suo guscio, quale si suole conservare, isolato dal primo, nelle collezioni. E riguardo ai polipai vieppiù insisteva su questa distinzione, come quello che fu uno dei primi a considerare sotto all'aspetto veramente zoologico i polipi che li formano, mentre la classificazione ne era allora intieramente appoggiata a caratteri somministrati dai polipai spogliati dell'animale. Riconosciuta ch'ebbe la struttura di alcuni di que' polipi, perfettamente simile a quella delle *Actinie*, credette doverli ascrivere a quel genere, indipendentemente dal polipajo. E trattando di questa specie, riguardò come sconosciuto e nuovo il primo, dandogli quindi un nuovo nome specifico, ma credette riferibile a specie già nota il secondo, mentre posteriormente giudicò doverse lo anch'esso riguardare come una nuova *Cariofillia*, e vi appose lo stesso nome specifico.

« *ACTINIA COSTOLATA* (*Actinia costolata*, *Actinie à côtes*) Ren. Fin ora dai naturalisti non sono conosciuti gli animali delle *Madrepore*: eccettuandone quello della *MADREPORE RAMEA*, scoperto e riportato dall'oculatissimo nostro Donati (*Saggio d'istor. nat. dell'Adr. Tav. 7 ecc.*). Tutti gli altri ricopiano questo animale, quale lo riporta, forse con qualche difetto, questo per altro diligentissimo naturalista. A me è riuscito di vedere anco l'animale, che abita e forma la *Madrepore fascicolare*. È una vera *Actinia*, ed è questa mia nuova specie, che qui riporto col nome di *A. costolata*. Ha figura cilindrica, troncata nelle due estremità, ed un foro centrale orlato, ossia la bocca, nel mezzo alla parte superiore. All'orlo superiore ha un ordine di tentacoli, che nel numero e nella situazione corrispondono esattamente alle costole rialzate della *Madrepore*. Ogni tentacolo

ha da ciascun lato una costola rialzata, che corre lungo tutto l'esterno dell'animale. Esse costole, il cui numero è perciò doppio di quello dei tentacoli, sono fra loro parallele e, convergendo nella parte superiore, vanno a terminare all'orlo del foro centrale. » (*Prosp. della Classe dei Fermi*, 1804, p. XIII).

Ed ivi pure, alla *MADREPORE FASCICULARIS* si aggiunge: « Vedi sopra *Actinia costolata* e la nota appostavi, non che la figura nella Tavola V », che non fu pubblicata, come non lo fu alcuna delle destinate ad accompagnare quel lavoro.

Nelle *Tavole di Classificazione* (1807) non è che annoverata la *CARYOPHYLLIA FASCICULARIS* (Tavola IV).

Compiacendosi di quella sua scoperta, il Renier ne faceva argomento ad un suo discorso accademico, che intitolava: « *Sulla Garofanea fascicolare*. »

Poi, nel 1814, leggeva in Milano, ad una seduta dell'Istituto Reale Italiano una memoria: *Sulla Actinia e sulla Madrepore o Garofanea costolata*, che rimase inedita. Narra, nella Introduzione, come, dopo la osservazione di Trembley e quella incompleta di Donati, i polipi coralligeni fossero da tutti i naturalisti riguardati e creduti o Idreiformi o simili a Meduse. Si fa poi nel primo Articolo a descrivere l'animale da lui scoperto, aggiungendo alle cose sopra riferite le seguenti. « Quando è intieramente spiegato ha forma cilindrica, troncata orizzontalmente nella parte superiore, e rialzata un pocolino verso il centro. Ivi è l'apertura circolare, che serve di bocca e di ano, e che ordinariamente si dilata ad un quinto del diametro trasversale del corpo, ma straordinariamente anche molto di più. Dal margine esterno superiore sorgono ventuno tentacoli equidistanti, discosti l'un dall'altro quanto sono grossi nella base, disposti a raggi, lisci, di forma conico-allungata e mobili in ogni senso. Quarantadue linee rilevate a guisa di costole corrono parallelamente

La parte inferiore del corpo ha la forma della cavità esistente alla sommità di ciascun ramo del polipaio che produce, cioè conoidea inversa, con delle costole laciniate e con delle solcature. Spesso contrae i suoi tentacoli, ritirandoli più o meno entro a loro stessi e totalmente poi entro al corpo, allo esso pure a contrarsi. Dalla massima espansione passa esso istantaneamente allo stato della massima contrazione. Ritira prima tutti i tentacoli, indi poco a poco molta porzione della parte superiore del corpo, rovesciandolo per entro la bocca; poi questa si chiude così strettamente da sembrare una cicatrice. Il corpo, così contratto in una mezza sfera, non riempie la cavità in cui staziona, rimanendone più elevati gli orli a fargli difesa. L'interno del corpo rappresenta un sacco vuoto, a grosse pareti, costituite da un finissimo tessuto celluloso, molle, gelatinoso, con delle sottilissime fibrille longitudinali e trasversali, appena visibili colla lente. Entro alle interne pareti non si contengono che dei sottilissimi e lunghi filamenti vascolari, che ne escono colla compressione. Questo essere è mediocrementemente sensibile e mediocrementemente contrattile. Conseguentemente alla impressione di uno stimolo praticatovi, i suoi movimenti non sono prontissimi, nè rapidi, nè di tutto il corpo ad un tratto, ma lenti e successivi dal punto impressionato alle parti contigue, qualora però lo stimolo esercitato non fosse grandissimo, nel qual caso sono più rapidi e confusi. »

Nell'Articolo secondo si fa l'autore a dimostrare che questo animale è un' *Atinia*, derivandolo dal confronto anatomico e fisiologico cogli esseri di quel genere e dei generi più o meno affini, o che si potrebbero riguardar come somiglianti: quali sono le *Meduse*, le *Idre*, i *Polipi idriformi del Corallo*, delle *Gorgonie*, delle *Sertularie* e di altri coralligeni, e finalmente anche le *Zoante*.

Il terzo Articolo è consacrato alla descrizione della forma e della struttura del polipaio: « È formato di rami, grossi come penna da scrivere, distinti, ed anche discosti, ma insieme uniti mediante dei diaframmi esterni della stessa sostanza calcarea, dura e pietrosa. Ciascun ramo, colla parte inferiore, è sempre stabilmente attaccato ad un fondo pietroso od a corpi solidi, rare volte in terreno mobile, e tutti si erigono verticalmente. Non di rado sorgono dai lati di qualche altro ramo. Così uniti formano degli ammassi aggruppati, che coprono per più metri di estensione gli scogli sottomarini. Ciascun ramo adulto ha forma cilindrica molto allungata ed ergesi un po' flessuoso. Presso al punto ove attaccasi è più ristretto, e nei suoi primordii ha la forma di un cono a rovescio. La superficie esterna è percorsa da quarantadue costole rotondate, longitudinali, parallele, equidistanti,

separate da altrettanti solchi più ristretti. I quarantadue solchi corrispondono esattamente alle quarantadue costole del corpo dell'animale. Lungo tutto il ramo, le costole e le solcature sono tratto tratto interrotte da un diaframma, che cinge all'esterno trasversalmente il suo ramo e, distendendosi orizzontalmente, si allaccia ad altro ramo se lo trova dappresso. La superficie esterna è tutta minutamente granellosa e ruvida, di color cinereo, che volge al gialliccio. Quando il ramo è giovane rosseggia un poco, specialmente nella parte superiore. Nella sommità di ciascun ramo trovasi la cavità polipifera. Dall'apice di ciascuna costola parte una laminetta verticale, superiormente rotondata, che, convergendo colle compagne, discende verso il centro, sempre più assottigliandosi. Rimangono così altrettanti vacui fra le laminette. Queste non arrivano poi tutte fino al centro, e quelle che vi pervengono sono fra loro unite prima di arrivarvi. La cavità polipifera viene quindi ad essere conformata a guisa d'imbuto, a pareti lamellate e pertugiate dagli interstizii esistenti tra le laminette. Così colla sezione trasversale, come colla decorticazione dei rami, alquanto sotto alla sommità, si rileva che lo strato corticale, costituito dalle basi delle laminette verticali insieme unite, si conserva tutto costantemente di uniforme grossezza, eccetto presso all'origine del ramo ove, anche in proporzione al minor suo diametro, è più sottile. Vedonsi pure per tal modo continuare senza interruzione, per tutta la lunghezza del ramo, le laminette verticali. Gli interstizii invece fra esse compresi sono interrotti e divisi da laminette trasversali, che a piccole e disuguali distanze si portano da laminetta a laminetta, tutte ad altezze disuguali, dimodochè rare volte se ne trovano due nello stesso piano orizzontale. Continuando a decorticare il ramo si giunge ad un nucleo compatto che ne occupa l'asse, di cui si rileva la grossezza nella sezione trasversale. Esso nucleo è costituito dalla fusione di quelle fra le laminette che giungono al centro. Il maggior numero però di esse non fa che arrivare a quel nucleo ed impiantarvisi. Altre invece neppure vi arrivano, e di queste alcune si uniscono, passando due di esse a formarne una sola, sicchè il numero loro più non corrisponde a quello delle costole esteriori. Nella sommità del ramo quel nucleo comincia in punta, là dove arriva l'apice della cavità imbutiforme; s'ingrossa progressivamente discendendo per alcun tratto, poi continua cilindrico per tutto l'asse del ramo. Anche l'interno del polipaio è della stessa sostanza pietrosa, ma più biancheggianti. »

Richiamata nel quarto Articolo la divisione ch'egli avea anteriormente proposta dei polipi a polipaio, in abitanti entro ad esso, investienti e soprabitanti,

l'Autore si fa a dimostrare che questo appartiene alla terza di quelle tre famiglie. Un solo polipo, egli dice, sovrabita la sommità di ogni ramo e non ha comunicazione alcuna cogli altri. Ed anche là, dove si vede sorgere un qualche ramo laterale, la interna struttura dimostra non esservi comunicazione di cavità. Crede quindi ch'esso non sia prodotto da vera ramificazione, ma solamente dall'accidentale aderenza di un qualche germe, cadutovi dal polipo superiore.

Riguardo poi all'allungamento di que'rami, ne fa qualche cenno nel susseguente Articolo, inteso a dimostrare che il polipaio è realmente prodotto dall'animale attiniforme che lo sovrabita. Ammette quindi implicitamente che ogni ramo, per tutta la lunghezza sua, sia sempre prodotto dallo stesso animale, il quale, non abitandone che la sommità, è recato dallo stesso allungamento da lui prodotto a sempre maggiore altezza, ciò che naturalmente esigerebbe lunghissima durata di vita. A conferma di questo suo modo di vedere cita le osservazioni di Donati sulla MADREPORA RAMEA, e quelle di Cavolini sulla MADREPORA CALYCVULARIS, alle quali sembra aver veduto alludere il Gmelin, allorchè ne disse « incola Actinia, non Medusa. » Riferisce anche la osservazione di Vincenzo Rosa, custode del R. Museo di Storia naturale in Pavia, che, nel suo viaggio in Barbaria nel gennaio del 1793, ebbe occasione di vedere sugli scogli sottomarini l'animale della MADREPORA FAVOSA, veramente attiniforme e similissimo a quello del Cavolini.

Occupa l'Autore il sesto Articolo nel confronto della sua CARYOPHYLLIA colle quattro specie: MADREPORA CAESPITOSA, M. FASCICULARIS, M. ORGANUM e M. MUSICALIS, concludendone la differenza specifica, appoggiata ai caratteri che compendia nella seguente definizione descrittiva: « MADREPORA (CARYOPHYLLIA) COSTULATA (Ren.). Polipaio calcareo, pietroso, cilindrico, allungato, eretto, flessuoso; con quarantadue costole ed altrettante soleature longitudinali; con diaframmi trasversali, calcarei, distanti, che lo uniscono a fascio con altri più o meno discosti; terminato in cavità unica imbutiforme, stellata per quarantadue lamelle verticali, e contenente l'animale: nell'interno lamellato longitudinalmente e trasversalmente, con nucleo, lungo tutto l'asse, e con carteccia solida esteriore. — Animale di corpo molle, gelatinoso, cilindrico, a base conico-inversa ed a sommità piano-culminante, con apertura unica, terminale, centrale, attorniata da vent'uno tentacoli conoidi, disposti a raggi sul margine superiore esterno, con quarantadue costole lungo il corpo, nella base e nella sommità; di sensibilità e contrattilità mediocre, di movimenti lenti e visibilmente successivi di parte in parte. » Nel corso di questa memoria sono citate, ma con altri numeri, senza notare di dove siano tolte

quelle copiate da altri autori, e come rappresentate in due tavole, le figure dell'annessa Tavola XII, meno quelle copiate dal Griselini (fig. 7, 8), che vi furono posteriormente aggiunte.

Negli *Elementi di Zoologia* (P. III, Fasc. I, 1828, Tav. XI) non è che addotto il nome italiano CARYOPHYLLIA COSTULATA.

Le osservazioni del Renier furono citate dal Blainville (*Man. d'Actinol.*, p. 347), là dove, parlando del genere CARYOPHYLLIA, vi applica quanto è relativo alla MADREPORA CALYCVULARIS illustrata dal Cavolini, e che poi ascrive (pag. 367) al genere ASTRAEA: « aussi M. Renier, qui a eu l'occasion de voir fréquemment cette espèce, l'a-t-il rangée dans ce genre sous le nom d'ACTINIA COSTULATA. »

#### OSSERVAZIONI.

Le figure del Griselini sono annesse alla memoria che porta il titolo: *Mostro singolare in quel genere di poliparo, ch'è conosciuto sotto il nome di Madrepora dell'Imperato. Osservazione del signor Francesco Griselini indirizzata al chiaris. prof. Saverio Manetti di Firenze*; ed è inserita nel *Giornale d'Italia* (l. 1765, V, p. 38-40). E poichè quella memoria sembra poco conosciuta, perchè generalmente non citata dagli autori, crediamo utile copiarne il brano, che serve d'illustrazione alle figure stesse, le quali furono dal Renier, per la ristrettezza dello spazio, ridotte a dimensioni di poco meno di un quarto minori.

« È la Madrepora un aggregato di lunghi e corti cannelli, striati esternamente, di consistenza marmorea, collocati a ridosso e presso gli uni degli altri, talvolta regolarmente, e talora in modo irregolarissimo. Dalla superficie di questi cannelli frequentemente se ne diramano degli altri, che simulano in certo modo le branche delle piante. Tutti questi accidenti si possono scorgere nella figura, ch'è il disegno, la quale mostra un pezzetto di Madrepora, staccato da una gran massa della stessa, che ora trovasi nel Museo Imperiale di Vienna. La pescai nell'Adriatico presso i litorali di Pirano, ove v'ha un fondo, come dicono, d'*Aspreo*, copiosissimo di questo e di molti altri polipari. Nella sommità superiore d'ognuno dei detti cannelli v'ha una cellula (c), la cui profondità è di circa tre linee. Internamente è composta di circa trentasei sottilissime lamelle, che, fra l'una e l'altra, lasciano un minutissimo interstizio. Il numero delle striature della esterna superficie corrisponde a quello di esse lamelle. Pescato che si abbia un pezzo di Madrepora, e riposto in un catino d'acqua marina, cheta ch'ella sia, si solleva da qualunque cellula un elegantissimo polipo (a), di colore cenerognolo. Mostra nel mezzo una piccola

bocca, che talora s'innalza, talor si abbassa, allungando nel tempo stesso, fuori degli interstizii delle dette lamelle, altrettante piccole treccie, le quali sempre veggonsi in una perpetua agitazione. Appressando una spilla od altro a questo vivente, o cagionando nell'acqua anche il più lieve movimento, egli subito concentra abbasso la sua bocca, e ne ritira le treccie. La sostanza del di lui corpo è talmente esile, che col soffio si espelle fuori della cellula, e talmente ne rimane distrutto, che più vestigio alcuno dello stesso non avviene di scoprire. . . . Se si consideri qualunque dei pietrosi canelli, spezzandoli o verticalmente od orizzontalmente, si scuoprirà, ch'essi sono un aggregato di cellule sovrapposte le une alle altre, e che un tale aggregato costituisce la lunghezza de' canelli medesimi. Ciò ha anche chiaro mercè l'esame della esterna loro superficie, poichè nel sito ove termina una cellula e che sopra di essa innalzasi un'altra, si vede un piccolo rialto (*f*) o labbretto, il quale nel modo men equivoco adita l'unione d'una cellula all'altra. . . . Ecco come io concepisco il modo. . . . col quale. . . . questo animale androgino. . . . coll'uovo si moltiplichi. . . . Dall'utero, per la bocca, egli lo espelle. Se lo ritenga fra le treccie, in modo che cader non possa fuori dell'ambito della sua cellula, e colà si sviluppi, il nuovo nato, senza staccarsi, cominciando quindi ad ingraudirsi, fabbrica, col sugo che geme dal di lui corpo, una cellula anche per se stesso, al di sopra di quella del di lui genitore, il qual così rimane ucciso e seppellito dal figliuolo ad un tempo medesimo. . . . donde ne risulta l'allungamento dei canelli. Egli dunque altro più non sono che una serie di marmoree tombe d'una lunga generazione, di cui l'ultimo nato è il polipo, che sta nella cellula, onde sono terminate l'estremità superiori de' canelli medesimi. Ma se avvenga che l'uovo, nell'atto d'essere espulso dall'utero del genitore, cada fuor dell'ambito della di lui cellula, in qualunque luogo egli si attacchi della superficie degli antichi canelli (*h*), vi si sviluppa eziandio, e vi fabbrica la sua cellula, dando in tal guisa come principio ad un ramo di una nuova generazione. » Passa poi l'autore a descrivere il mostro bicorporeo (*k, l*), originato dalla confluenza di due canelli, aggiungendo: « tal fenomeno non è raro, poichè in quel gran pezzo, che come già accennai, trasuasi a Vienna, vi erano tre o quattro di cotesti accidenti. »

Nelle sue *Lettere odeporiche* (Milano 1780, I, Lett. III, p. 32, 33) il Griselinì diede pure la descrizione della specie stessa, accompagnata da altre figure (Tav. II, fig. 6, 7), nelle quali è rappresentato un pezzo maggiore di polipaio, e più numerosi i polipi, con due esempi di ciò ch'egli denomina mostro bicorporeo. Ivi poi non indica più la specie col nome di

Madrepora dell'Imperato, ma cita invece, come corrispondente, la *Madrepora con cauli e rami sciolti* del Donati (*Saggio della St. nat. mar. dell'Adr.* p. LIII, Tav. VI), la quale appartiene alla *Oculina ramosa* (Ehren.). Ed a questa stessa appartiene la *Madrepora ramosa* dell'Imperato (*Historia naturale, Venetia 1672*, pag. 629), come è già riconosciuto dagli autori (*Madrepora ramosa Imperati*, Mus. Worm, p. 233 — Gmel. *Syst. Nat.* I, VI, p. 3778). Quella che l'Imperato (ivi) denomina semplicemente *Madrepora*, sembra poter appartenere alla *C. flexuosa*; mentre poi appartiene alla *C. caespitosa* quella che l'Imperato rappresentò, col nome di *Millepora*, (ivi p. 628 — *Millepora Imperati* Mus. Worm, p. 235 — Gmel. *Syst. Nat.* I, VI, p. 3770).

Reca veramente sorpresa che gli autori non citassero queste osservazioni del Griselinì, che crediamo importantissime, perchè oltre al polipaio si riferiscono pure all'animale, che gli dà origine. Lo stesso Bertoloni non ne fa cenno, quantunque adduca tanti sinquini alla sua *MADREPORA CAESPITOSA*, fra i quali non avrebbe certamente mancato di annoverare anche quelli del Griselinì, se li avesse avuti sull'occhio.

Il polipaio, quale fu esattamente rappresentato dal Griselinì e tuttora si vede nel Museo di Vienna, e quale si può riconoscere in alcuni frammenti posseduti dal dott. D. Nardo, differisce dalla specie del Renier per i leggeri strozzamenti, che corrispondono ai diaframmi trasversali e per il rigonfiamento, che ne risulta nella parte media degli articoli fra quelli compresi, i quali hanno anche maggiore uniformità di grandezza. Nella *Cariofilia costolata* invece i diaframmi sono sporgenti, gli articoli molto variabili e frequentemente molto più brevi che non li rappresentasse il Renier, ed i coralli si conservano cilindrici o frequentemente appiattiti, ma sempre uguali. Le lamelle sembrano tutte uguali anche in quella del Griselinì, come in questa seconda, riguardo all'orlo superiore, ch'è intero e senza seghellature; ma in questa, alcune soltanto arrivano a costituire colla fisione loro l'asse solido centrale, mentre le altre rimangono più brevi. Il numero poi di esse è pressochè uguale, giacchè il Griselinì stesso ne avverte fino a quaranta (*Lett. odepor.* p. 32). E benchè leggere queste differenze, pur sembrano notevoli, in quanto che si associano ad altre di maggior rilievo, relative anche all'animale. Quello del Griselinì si spiega immediatamente all'orlo della cellula, ha più brevi i tentacoli e manca delle costole raggiate sul disco. Riguardo al colore, che il Griselinì dice ceneregnolo, ed il Renier rappresenta azzurognolo, la differenza non è gran fatto significativa.

Premesse queste considerazioni noi crediamo non pertanto doverci astenerci dal giudicare se la Ca-

cidillia del Griselini sia specificamente diversa, come sembra, dalla costolata del Renier, riputando necessarie nuove e dirette osservazioni a convalidare quelle differenze, che sembrano giustificare tale distinzione.

Il Renier ommise di citare la *Madrepora simile alla Miltepora* del Ginanni (*Op. post.* I, p. 8, T. III, fig. 6), che, per quanto si rileva da quella rozza figura, può riguardarsi come corrispondente alla sua specie, e che il Bertoloni ascrisse, come tutte le altre, alla sua *MADREPORA CAESPITOSA* (*Amoenit. Ital.* p. 257).

La *Madrepora a bottoncini* dello Spallanzani (*Mem. della Soc. Ital.* II, 2, p. 615), nello stesso senso citata dal Bertoloni, pare corrispondere a quella tanto esattamente descritta dal Gravenhorst (*Tergestina.* 1831, pag. 149), il quale la riferì, non senza qualche dubbiezza, alla *CARYOPHYLLIA FLEXUOSA*. Oltre ai caratteri del polipaio, che la mostrano diversa da quelle del Griselini e del Renier, essa ha poi il corpo del polipo di color giallo-zafferano intenso, coi tentacoli verdognoli, smeraldini alla base e punteggiati o trasversalmente anulati di oscuro. Questa specie, comune nell'Adriatico, è certamente diversa dalla *C. FLEXUOSA*, della quale abbiamo nell'Adriatico esemplari corrispondenti all'ottima figura dell'Ellis (Ellis e Solander, Tab. 32, fig. 1); ed è poi certamente diversa dalla *C. CAESPITOSA*, per le ragioni addotte dallo stesso Gravenhorst. A questa ultima invece sembrerebbe meglio avvicinarsi quella che il dott. D. Nardo denominò *C. RADIANSA*.

Riguardo alla distinzione fra le due specie *C. CAESPITOSA* e *C. FLEXUOSA*, benchè la contraria opinione del Bertoloni sia di grandissima autorità, noi crediamo doverla ritenere quale la ammisero Lamarck e Milne Edwards (*Anim. s. vert.* Ed. 2, II, p. 352, 353), separandone solamente la *M. FLEXUOSA* di Ellis e Solander (non Linn.), dalla quale l'Ehrenberg fece la sua *GLADOCORA LAEVIGATA* (*Corallenth. d. roth. M.* p. 86). Le figure riportate dal Renier sono appunto fra le citate. La fig. 18, copiata dal Gualtieri (*Ind. testac.* Tab. 106, fig. G) è la *CARYOPHYLLIA FLEXUOSA*, ed è quella che il Renier credette erroneamente rappresentare la *M. FASCICULARIS* (Linn.), a ciò indotto dalla citazione del Gmelin (*Syst. Nat.* I, VI, p. 3770). La fig. 17 è copiata dal Gualtieri (ivi, Tab. 61, nel rovescio), ma molto impicciolita, e rappresenta la *C. CAESPITOSA*. I caratteri che la dimostrano diversa dalla *Cariophilina* costolata, meglio che in quella figura, si rilevano da quella dell'Esper (*MADREPORA FASCICULARIS* Esp. non Linn. *Pflanzenz.* I, p. 157, *Madrep.* Tav. 29) e dalle frasi del Lamarck e dell'Ehrenberg.

La figura della *M. ORGANUM* (fig. 20) è copiata dal Linnè (*Corall. bull. Amoen. Acad.* I, pag. 96,

fig. 6). E la *SARCINULA ORGANUM* di Blainville (*Manuel d'Actinol.* p. 348), e va ascritta al genere *ANTHOPHYLLUM*, secondo l'Ehrenberg (*Corallenth. d. roth. M.* p. 90). Così pure la *M. MUSICALIS* (fig. 19), la cui figura è copiata dall'Ellis (*An Account of the Sea Pen, with Observations* ecc. 1763, in *Philosophical Transactions.* LIII, p. 432, Tab. XX, fig. 14). Perciò che spetta alla sua *CARYOPHYLLIA*, il Renier poteva interamente omettere il confronto di tali specie.

Come inutile pure è a riguardarsi la ripetizione delle figure (9, 10) tolte al Donati (*Della Stor. nat. mar. dell'Adr.* 1750, p. 53, Tav. VI, fig. D, F) e riferite dagli autori alla *C. RAMEA*. E mentec nelle *Transazioni filosofiche* (XLVII, Tab. 4) e nell'Ellis e Solander (Tab. 32, fig. 4-8) sono esattamente copiate quelle e le altre figure relative (B, C, G, H) del Donati, il Renier invece grandemente le alterò. Intorno ad esse figure ricorderemo ciò che ne dice l'Ehrenberg: « *Oculinae rameae animalcula tentaculis bifidis insignia esse, in miro errore non nili non potest. Quid viderit Donati non liquet, sed Shawii icon (Iter orient. II, fig. 36) speciminis e Mari mediterraneo numidico petili cum Oculinae coccineae nostrae animal bene congruit* » (*Corallenth. ecc.*, pag. 80). Ciò è pure confermato dal Milne Edwards (*Lamk. Anim. s. vert.* Ed. 2, VI, p. 354).

Resta finalmente a far cenno delle figure tolte al Cavolini. Tre di esse (fig. 11-13) sono riferite da quell'autore alla *Madrepora caliculare* (*Memor. per serv. alla Stor. dei Polip.* 1785, pag. 48 e seg. e pag. 248, Tav. III, fig. 1-5), ch'è l'*ASTRAEA CALYCCULARIS* del Blainville (*Man. d'Actin.*, p. 367 e non p. 373), *CARYOPHYLLIA* del Lamarck (che, come avverte il Milne Edwards, confuse con essa una seconda specie, la quale forse corrisponde alla *TUBASTRAEA COCCINEA* di Lesson), *GLADOCORA* dell'Ehrenberg. Intorno ad essa sono a ricordare le belle osservazioni del Delle Chiaje (*Memor. su gli anim. s. vert.* II, p. 444, Tav. XVII, fig. 7-9), e quelle recenti dei discepoli di Cuvier (*Règne anim. nouv.* Ed. Zoophyt. Pl. 83, fig. 2, 2'). L'altra poi (fig. 14) è la *M. NUDATA* del Cavolini (ivi, fig. 6-8), che il Gmelin (p. 3768, n. 57) amoverò erroneamente come varietà (♂) della *M. CALYCCULARIS*, nel che fu seguito dal Delle Chiaje (*Descriz. e Notom degli Anim. ecc.* V, p. 139), mentre è già noto rappresentare una distintissima *MAMILLIFERA*.

Concludendo adunque, amiamo meglio lasciare qualche dubbio sulle distinzioni che proponiamo, di quello che aumentare la confusione, con una sinonimia non dimostrata, esprimendo, colle citazioni che seguono, lo stato attuale della scienza ed il punto dal quale dovranno muovere le ulteriori ricerche, di che tanto abbisogna l'argomento.

CARYOPHYLLIA COSTULATA Ren. *Mem. sulla Actinia e sulla Garofanea costolata*, 1814. Mss.

MADREPORA simile alla MILLEPORA Ginan. *Op. post.* I, 1755, p. 8, Tav. III, fig. 6.

MADREPORA FASCICULARIS Olivi *Zoolog. Adr.* 1792, pag. 218. — Ren. *Prosp. della Cl. dei Vermi*, 1804, p. XIII — non Linn.

CARYOPHYLLIA FASCICULARIS Ren. *Tav. per serv. alla Conosc. e Classif. ecc.* 1807, Tav. IV — non Lamk.

ACTINIA COSTULATA Ren. *Prosp. della Clas. dei Vermi*, 1804, p. XIII.

CARIOFILLIA COSTOLATA Ren. *Elem. di Zoolog.* P. III, Fasc. I, Tav. XI, 1828.

MADREPORA CAESPITOSA var.  $\beta$ . Bertol. *Specim. Zoophyt. port. Lun.* 1810, p. 71. — *Amoenit. Ital.* 1819, p. 246, 247 (esclusi i sinon., tolto quello del Ginanni).

#### CARYOPHYLLIA GRISELINI.

MADREPORA DELL'IMPERATO Grisel. *Giorn. d'Italia*, I, 1765, V, p. 38-40 (ved. Ren. *Osserv. sopra alc. anim.* ecc. Tav. XII, fig. 7, 8).

MADREPORA ecc. del DONATI Grisel. *Lett. odep.* I, 1780, Lett. III, p. 32. Tav. II, fig. 6, 7 (esclus. il sin. del Donati).

#### CARYOPHYLLIA GRAVENHORSTII.

MADREPORA A BOTTONCINI Spallanz. *Mem. della Società Ital.* II, 2, p. 615 (esclus. il sinon. del Cavolini)?

CARYOPHYLLIA FLEXUOSA Gravenh. *Fergestina*, 1831, p. 149 (esclus. i sinon.) — non Lamk.

MADREPORA CAESPITOSA var.  $\alpha$ . Bertol. *ivi* (esclus. i sinon.)?

Ed oltre a queste va ricco il nostro mare della vera C. FLEXUOSA Lamk., della C. CAESPITOSA Lamk. e della C. RADIANS del Nardo, per non parlare della C. RAMEA, che i recenti ascrivono alle Oculine, della C. CORNIGERA Lamk., che l'Ehrenberg unisce alla C. ANTOPHYLLUM, della C. CALYULARIS, che, secondo il Blainville, va ascritta alle Astree, e della C. BREVIS del Gravenhorst, la quale fa parte del ricco numero di specie Adriatiche del genere CYATINA dell'Ehrenberg.

Nè questo è certamente il luogo di entrare in questione riguardo alla più opportuna distinzione dei generi ed alla convenienza di ammettere il genere CLADOCORA. Bensì crediamo dover notare che tutte e tre le indicate specie sembrano allontanarsi dalle vere Cariofillie del Lamarek e dalle Cladocore dell'Ehrenberg, per la evidente successione delle cellule appartenenti ad altrettante generazioni successive, in modo poco diverso da quello delle Sarcinule. E per questo carattere esse sembrerebbero spettare piuttosto al genere CYATHOPHYLLUM di Goldfuss o STROMBODES di Schweigger (non Goldf.), come lo limita l'Ehrenberg. E benchè nei Cariofilli soglia la forma delle singole cellule essere ad imbuto, confortata a questo ravvicinamento la osservazione di M. Edwards: « Il nous paraît probable du reste, que lorsqu'on aura mieux étudié plusieurs Polypiers rangés actuellement parmi les Astrées, les Caryophyllies etc., il faudra les rapprocher de ce genre. » (Lamk. *Anim. s. vert.* Éd. 2, II, p. 426).



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. XII CARYOPHYLLIA COSTULATA Ren., con alcune altre specie addotte a titolo di confronto.

Fig. 1. — Porzione di polipaio di grandezza naturale e quale si vede tenendolo immerso nell'acqua marina, sì che i polipi possansi dispiegare.

- a. Polipi spiegati.
- b. Polipo tuttora sporgente dalla cellula, ma coi tentacoli contratti.
- c. Polipo maggiormente contratto, ma tuttora sporgente dalla sua cellula.
- d. Polipo interamente contratto.
- e. Cellule vuote e sommità troncate.
- f. Indizii esteriori dei diaframmi trasversali.
- g. Articoli corrispondenti alla lunghezza degli intervalli, uguale, talora minore, e più frequentemente doppia della larghezza.
- h. Rami laterali ed ascendenti.
- i. Base assottigliata di essi rami.

Fig. 2. — Polipo allungato spiegato e sporgente dalla cellula, quattro volte maggiore del vero.

- a. Corpo cilindrico del polipo.
- g. Orlo della cellula terminale occupata dal polipo.
- k. Tentacoli in numero di ventuno, ma rappresentati con qualche leggera inesattezza riguardo alla collocazione.
- m. Solchi longitudinali del corpo dell'animale, che corrispondono alle costole del polipaio (o), e ad ogni secondo dei quali l'orlo esteriore del disco porta un tentacolo, vacui rimanendo gli alterni, i quali, al pari dei primi, si continuano convergendo a raggi fino all'apertura orale.
- n. Costole sporgenti del corpo dell'animale, che limitano i solchi suddetti e corrispondono ai solchi (p) del polipaio.
- o. Costole sporgenti del polipaio, che dovrebbero esattamente corrispondere ai solchi del corpo, come è nella tavola in colori disegnata dallo stesso Renier.
- p. Solchi del polipaio, che devono coincidere colle costole sporgenti del polipo.

Fig. 3. — Il polipo contratto entro alla sua cellula, allo stesso ingrandimento della figura precedente e delle susseguenti.

- l. Apertura orale, entro alla quale sono ritirati i

tentacoli e tutta la parte superiore del corpo, chiusa e stretta a guisa di cicatrice.

Fig. 4. — Cellula terminale vuota ed aperta lateralmente, per vederne la interna conformazione.

- q. Orlo convesso delle lamelle, che convergono discendendo al centro, e circoscrivono così la cavità imbutoforme della cellula, nella quale mettono a raggi gl'intervalli rimasti fra esse.
- u. Spessore delle lamelle alla base loro, dove partono dallo strato corticale.
- v. Asse solido centrale, nel quale vengono a fondersi le lamelle che arrivano al centro.
- s. Strato corticale.

Fig. 5. — Sezione trasversale, nella quale si vede la disposizione e la proporzione reciproca delle parti suaccennate. Vi si vedono pure le lamelle incomplete alternanti con le complete.

Fig. 6. — Porzione di polipaio parzialmente decorticato, e origine di un ramo laterale. Alle lettere impiegate nelle altre figure, colla medesima indicazione, sono aggiunte le seguenti.

- x. Linea di separazione, che dimostra non esservi interna comunicazione fra il polipaio principale ed il ramo che ne sorge lateralmente.
- r. Estremità inferiore e cieca della cavità interna di esso ramo.

Fig. 7. — CARYOPHYLLIA GRISELINI, Madrepora dell'Imperato del Grisellini (*Giorn. d'Italia* 1. 1765, V, p. 39); da non confondersi colla MADREPORA IMPERATI del Museo Wormiense (OCELLINA BAMEA), nè con quella propriamente chiamata MADREPORA dall'Imperato, che sembra la CARYOPHYLLIA FLEXUOSA. Il Renier cambiò le lettere impiegate dal Grisellini ad indicare le varie parti, sostituendovi quelle che indicano le parti corrispondenti nelle figure precedenti.

- t. Spezzatura, che mostra la sezione trasversale.

Fig. 8. — Polipo mostruoso, prodotto dalla fusione di due, pur copiato dal Grisellini. Anche qui sono ripetute le lettere della fig. 2.

NB. Queste due figure mancano nella tavola in colori.

Fig. 9. — Figura copiata dal Donati (*Stor. nat. dell'Adri.*, Tav. VI, fig. D) ed ommessa nella tavola colorata. Mentre nelle Transazioni filosofiche (XLVII, Tab. 4) e nell'Ellis e Solander

(Tab. 32, fig. 5) essa è esattamente copiata e solamente rovesciata, questa del Renier, oltrechè ridotta a meno che metà di grandezza è anche modificata, per uniformarla, nella indicazione delle parti (contrassegnata dalle medesime lettere), alla fig. 6. Essa rappresenta porzione di polipaio decorticato della *C. RAMEA*.

Fig. 10. — Pur copiata dal Donati (ivi fig. F) ed ancor più alterata. Rappresenta l'animale del suddetto polipaio notevolmente ingrandito. La indicazione delle parti, secondo il Donati, è la seguente.

k. Piedi.

z. Conca, esternamente scavata con dieci cavità, ed altrettante prominenze, dentro di cui sta nicchiato il capo dell'animale, ed all'esterno della quale sono connessi, colla cilindrica e solida base, i piedi.

5. Capo dell'animale continuamente agitato da moto oscillatorio, e talora intieramente nascosto dal margine della conca, che sopra vi si chiude.

l. Raggi irsuti di esso capo, continuamente oscillanti, e dei quali perciò non potè rilevare con certezza il numero, ma gli parvero dover essere otto, come rappresentò in separata figura (G), mentre in questa sono sette soltanto.

Fig. 11. — Figura della *CARYOPHYLLIA CALYCVLARIS*, copiata dal Cavolini (*Mem. per servire alla Stor. de' Polipi ecc.* Tav. III, fig. 1). Nella spiegazione della figura (p. 73) il Cavolini si accontentò di accennare: « alcuni (degli animali) stesi, altri ritirati ». Il Renier vi aggiunse lettere illustrative e collo stesso significato delle figure precedenti (fig. 1, e 7).

5. Superficie del polipaio, coperta dal pallio.

Fig. 12. — Ugualmente copiata dal Cavolini (ivi fig. 3), rappresentante un individuo, quale l'osservatore lo vide il 26 maggio 1784, contenente sei corpi rotondi inclusi in tre distinti ovidutti, e ciascuno de' quali « rotto che fu cacciò fuori un gomitollo di picciole uova, di figura ovale, collegate insieme, le quali ancora rotte diedero fuori una materia granellosa .... » L'animale è semi-contratto e staccato dal polipaio, con porzione del suo pallio (5), e presenta (e) quei corpicciuoli rotondi, che nella tavola colorata sono esattamente copiali, confusamente invece ed erroneamente indicati in quella a contorni.

Fig. 13. — Polipaio della medesima specie pur copiato dal Cavolini (ivi fig. 2), nel quale sono

rappresentate le vuole cellette (e) e la nuda superficie che le collega (5) e che nella prima figura era ricoperta dal pallio comune.

Fig. 14. — *MADREPORA NUDATA* Cavol. (l. c. p. 57, 58 e 73, Tav. III, fig. 6), *MAMILLIFERA CAVOLINI* Lesueur, *CAVOLIMA ROSEA* Schweigger, *MAMILLIFERA DENUDATA* Ehr. (*Coralleuth. des roth. M.* p. 46), egregiamente copiata nella tavola colorata. Le lettere della tavola a contorni hanno le consuete indicazioni.

Fig. 15 e 16. — *ACTINIA BELLIS* Ell., recata a titolo di confronto e rappresentata spiegata (fig. 15) e contratta (fig. 16), e colle solite indicazioni.

a<sup>1</sup>. Corpo dell'Actinia.

a<sup>2</sup>. Suo pallio.

k. Tentacoli.

l. Bocca.

Fig. 17. — *ACROPORA CAESPITOSA ALBIDA RAMOSA* (Gualt. *Ind. testac.* Tab. 61, retro), copiata non molto felicemente e con notevole impieccimento: *CARYOPHYLLIA CAESPITOSA* Lamk., *CLADOCORA* dell'Ehrenberg.

e. Cellule polipifere terminali.

g. Singoli coralli costituenti il polipaio.

5. Frammento di scoglio, dal quale essi s'innalzano, a guisa di cespuglio.

Fig. 18. — *BALANORUM CYLINDRACEORUM GLOMOS* (Gualt. ivi Tab. 106, fig. G), fedelmente copiata, ma impiecciolita e rappresentante la *CARYOPHYLLIA* o *CLADOCORA FLEXUOSA*.

Fig. 19. — « The Madrepora coral is introduced here to shew how near it approaches to this *Aleyonium Manns marina* in its external appearance and in the ramification of its tubes. » Ellis *An Account of the Sea Pen in Philosoph. Transact.* 1763, LIII, p. 432. Tab. XX, fig. 14). *MADREPORA MUSICALIS* Linn., *ANTHOPHYLLUM MUSICALE* Ehrenb. Oltre le solite lettere (e, g), altra n'è qui aggiunta (a), ad indicare le produzioni orizzontali, che insieme collegano i singoli coralli.

Fig. 20. — *MADREPORA ORGANUM* Linn. (*Corall. balt.* in *Amoenit. Acad.* I, p. 96, Tab. IV, fig. 6), impiccolita di un terzo e poco fedelmente copiata: *SARCINELA ORGANUM* di Blainville, e non di Lamarek; anch'essa spettante al genere *ANTHOPHYLLUM* secondo l'Ehrenberg.

z. Superficie orizzontale di uno de' piani, che insieme ne uniscono i coralli.



**TUBULARIA CORONATA** ABILDGAARD



## DELLA TUBULARIA INDIVISA (REN. non LINN.).



Al nome TUBULARIA INDIVISA il Renier appose nel suo *Prospetto della Classe dei Vermi* (1804, pag. XXIV, n.° 87) la nota (a) seguente: « Ho fatto molte osservazioni su questa specie di Tubolaria, da vari celebri naturalisti diligentemente esaminata. Mi è venuto fatto di vedervi a nascere i piccoli germi. Uscirono questi dai granellini, i quali, come nei grappoli, stanno attaccati a dei filamenti ramosi, che sortono dal ventre dell'animale presso all'ordine maggiore di tentacoli. Ho veduto questi piccoli germi nascere, staccarsi, discendere isolati sopra a corpi solidi, che per azzardo si trovavano nel fondo dell'acqua marina, nella quale io teneva questa Tubolaria, ed ivi attaccarsi, e riprodurre una nuova simile Tubolaria. »

Nelle *Tavole di Classificazione* (1807, Tav. IV, n.° 9, 20) nominò quella sola specie di Tubolaria, ma negli *Elementi di Zoologia* (1828, P. III, Fasc. I, Tav. VIII) ne amoverò le quattro: indivisa, laringe, ramosa e splaenea.

Lasciò poi compiuto il manoscritto del lavoro, quale intendeva fosse pubblicato nelle sue *Osservazioni sopra alcuni animali dell'Adriatico*, ad illustrazione della qui unita Tavola. E da questo scritto crediamo dover estrarre i seguenti cenni descrittivi, omettendo la lunga sinonimia, arrecata dall'autore, e riservandoci di parlarne in appresso.

« Il tubo è di sostanza cornea, di mezza linea circa di diametro, pressochè tutto eguale in larghezza, lungo tre e fino a quattro e più pollici, diritto o leggermente flessuoso, di colore per lo più paglierino, qualche volta cinereo, cilestro o roseo. La estremità inferiore è sempre chiusa e terminata in appendici radiceiformi, capillari, colle quali si trova abbarbicato, e stabilmente fissato a qualche corpo solido. Nel rimanente è sempre libero, e la estremità superiore, nella quale staziona l'animale, è sempre aperta. Nel mare od in un vaso pieno d'acqua marina e recente, l'ani-

male, qualora sia vivo e tranquillo, si dispiega in forma elegante, quale è rappresentato nella Tavola (fig. 4), in grandezza naturale. Osservato allo esterno apparisce formato da due coni, uno maggiore e superiore, l'altro minore ed inferiore, colle basi loro rivolte una contro l'altra ed insieme congiunte da un piano circolare e sporgente, ornato di ventiquattro a trenta tentacoli lisci, conico-allungati, collocati in un sol ordine, disposti a raggi, di un terzo di linea di diametro all'attacco, di quattro e più linee di lunghezza. Il cono superiore ha l'apice troncato ed un poco ingrossato, fornito di altri dieciotto a venti tentacoli, della stessa forma, ma molto minori dei primi, di una sola linea in lunghezza, ugualmente disposti a raggi in un sol ordine. Nel mezzo di questi minori tentacoli si apre un foro, col margine rialzato e rivolto un poco all'infuori. La estremità del cono inferiore si prolunga e s'interna dentro all'apertura del tubo. Nei mesi dal gennaio all'aprile si osservano numerosi corpicciuoli aciniformi, attaccati a ramosi piedicelli racemosi, che costituiscono otto a dieci ciocche, collocate immediatamente sopra al primo ordine di tentacoli, intorno alla base del cono superiore, là dove essa si unisce al piano sottoposto (fig. 1, m e fig. 4). La lunghezza totale delle ciocche è la metà circa di quella dei tentacoli, ed ognuna porta, alla sommità dei piedicelli, sei ad otto di que' corpicciuoli aciniformi. Colla semplice lente si distingue in essi una tenuissima buccia dialana, aperta superiormente, ed includente una massa addensata e colorata, che ne occupa la porzione media longitudinale (fig. 2, n, o, p). Coll' aiuto del microscopio si discerne più chiaramente l'apertura (p), e scorgonsi anche alcuni poeli e brevi tentacoletti (q), che sporgono da essa. Il piano circolare, che congiunge le basi dei due coni, i tentacoli maggiori ed i minori e la esterna buccia dei corpicciuoli aciniformi sono sempre di colore celestino. I due coni stessi, i

pedicelli delle ciocche e le diramazioni loro, nonché la sostanza interna e più addensata dei corpicciuoli aciniformi, sono talvolta di color roseo o rossiccio, ma più frequentemente color d'indaco.

Il tubo è uniformemente cavo, senza interruzioni, nè disuguaglianze, ed ha le pareti tanto più consistenti quanto più vicine all'attacco inferiore, più sottili e quasi molli nella estremità superiore. L'animale non ne occupa che piccolo tratto della sommità, internandosi colla sola parte inferiore del corpo (fig. 6, e), che rimane presso che tutto esteriore. La cavità del tubo è occupata da un succo poco più denso dell'acqua, di colore giallognolo, cilestro, turchino o rosso, che trasparece dalle pareti cineree o giallognole del tubo stesso.

Fagliando longitudinalmente per mezzo uno di questi animalelli (fig. 5), vi si vedono due interne cavità periformi, una maggiore e l'altra minore, corrispondenti ai due conì, comunicanti fra loro per un meato (*l*). La cavità maggiore (*r*), comunica superiormente all'esterno, mercè l'apertura terminale, collocata nel mezzo dei tentacoli minori (*k*), la quale ha le funzioni di bocca. Per il meato, che passa per il centro del piano frapposto ai due conì, quella cavità superiore comunica colla inferiore (*s*), la quale si continua nella estremità inferiore del corpo, fino ad aprirsi nel tubo (*n*). Le due cavità sono internamente tappezzate da una sostanza polposa, granellosa, mollissima, di color di cannella, o rosso o bruno. L'invoglio esterno (*x*), che costituisce le pareti dei conì e dell'intero corpo dell'animale, è di una sostanza più consistente, cellulosa, di colore più frequentemente turchino, più o meno carico, e talvolta anche roseo. Di questa sostanza più consistente, rosea o turchina, sono pure i pedicelli delle ciocche e le diramazioni loro e la massa interna dei corpicciuoli aciniformi. Una terza sostanza, più stipata e consistente, di color cilestro chiaro, lattiginoso, cui è frammista una tenuissima polpa granellosa, forma il piano frapposto ai due conì (fig. 6, g). Di questa stessa, ma meno stipata, più lattiginosa, e con maggior copia di polpa granellosa frammista, è il margine dell'apertura terminale (*k*) e l'intero spessore dei tentacoli così maggiori che minori. Nelle buccie degli acini quella medesima sostanza è ridotta a sottilissima, trasparente e stipata cellulare.

Tutti i tentacoli sono mobilissimi in ogni senso, gradatamente irritabili, ma non molto estensivi, nè molto contrattili, e poco rientranti in loro stessi e nel corpo dell'animale. E esso talora li abbassa (*h'*), tal'altra li dispone a raggi in piano orizzontale (*h'*), o li eleva a formar una specie di riparo intorno al cono superiore (*h*), e qualche volta ne avvicina superiormente le estremità, fino a toccarsi. Coi tenta-

coli abbassati, o disposti a raggi in piano orizzontale: ovvero muovendoli discordemente, l'animale attende o cerca la sua preda. Accortosi della prossimità di qualche animaluccio, o di altro oggetto atto a nutrirlo, con uno o più dei tentacoli maggiori la agguanta, la avvolge, ed aggungendovi, ove occorra, l'opera degli altri, lo reca a portata dei tentacoli minori, i quali lo fanno pervenire alla bocca che circondano. Che se a ciò essi non valgono, o l'animale avverta la presenza della preda al di sopra di essi, eleva i tentacoli maggiori, ed avvicinandone gli apici, la avvolge come in una rete, che chiudendosi sopra e riducendo progressivamente minore lo spazio, obbliga la preda ad avvicinarsi all'apice del cono, ove i tentacoli minori se ne impadroniscono. La bocca in tale circostanza si dilata, specialmente se la preda sia grande. Introdotto poi il cibo nella maggior cavità, la bocca stessa si restringe od anche intieramente si chiude, e concorrono pure a trattenerlo i tentacoli che la circondano, i quali vi si incrocicchiano sopra e si stringono a ridosso del corpo introdotto, qualora, per il troppo suo volume, non possa capirvi e sporga dalla cavità. Compinta la digestione, i residui ne vengono espulsi per la stessa apertura, come in tutti gli altri polipi a raggi. Per poter osservare tali cose, conservando l'animale vivente presso di sé, è necessario cangiarne l'acqua almeno due volte al giorno, prendendola sempre nel tempo del flusso. Potendolo per tal modo attentamente osservare, si scorge che i due conì del corpo eseguiscono un movimento quasi continuo di contrazione e successiva espansione; ed anche i pedicelli delle ciocche e le diramazioni loro hanno un movimento vermicolare, e talora si erigono o portano or da questo or da quel lato tutto o parte del racemo. Nel gennaio e febbraio trovai i corpicciuoli aciniformi più che mai rigonfi. Il 3 febbraio 1788, standomi a lungo ad esaminare con acuta lente uno di quegli acini nella naturale sua collocazione, mi è accaduto vedere, alla sommità di esso, e propriamente nel mezzo ai tentacoletti terminali, dilatarsi l'apertura (*q*) ed uscirne un minutissimo tentacolino alquanto rigonfio a clava alla estremità, indi un altro di simile, e poi un terzo, e dietro a questi uscir pure parte di un corpiccino bislungo, intorno al quale essi tentacolini stavano attaccati (fig. 2,  $\varepsilon'$ ). Successivamente vidi comparire tutto il rimanente del corpiccino, con altri quattro tentacolini simili ai primi, uno dopo l'altro dispiegati, e coll'ultimo dei quali il nuovo animalello rimaneva tuttora appiccicato e sospeso ai tentacoletti terminali dell'acino ( $\varepsilon''$ ). Agitavansi intanto di continuo movimento quei tentacolini, e ne compariva un ottavo, mentre il corpicciuolo vieppiù si allungava e metteva ad una delle sue estremità i rudimenti di al-

tri minori tentacoletti: e tutto ciò successe nello spazio di circa un'ora. Il novello essere, resosi libero (ε'), trascinato dal proprio peso, discese al fondo del vaso, e venulo a cadere sopra un ramoscello di fieno (ε'), vi rimase alcun tempo immobile. Cominciò da poi ad agitare i suoi tentacoli ed i rudimenti dei tentacoletti, indi mostrò di elevarsi ed andò di fatti elevandosi sopra di un tubolino, che via via formavasi a sostenerlo. Di pari passo che si allungava il tubo, moltiplicossi il numero dei tentacoli e la forma se ne rese perfettamente conica. Si svilupparono pure completamente quelli della estremità superiore, ed in capo a due giorni era già bello e formato un nuovo individuo (ε') di Tubolaria, che in appresso raggiunse le consuete dimensioni. Moltissime altre volte da poi mi si porse occasione di ripetere la medesima osservazione, ma sempre nei mesi di gennaio e di febbraio. Nè prima che il nuovo corpiccino uscisse dall'acino, nè quando aveva cominciato ad uscire, vidi cosa alcuna che lo indicasse entro alla diafana luocia dell'acino, il che fa credere che si formasse, si contenesse e si sviluppasse entro alla opaca sostanza, che ne occupa longitudinalmente la parte di mezzo.

Quando l'animale è minacciato da qualche pericolo, non potendo ritirarsi entro al tubo, si contrae, s'impicciolisce, accorcia i tentacoli e se li stringe intorno, elevando i maggiori in modo da coprire tutto il corpo, che si riduce ad un bottone emisferico all'apice del tubo, e sfugge così per quanto può alle insidie dei nemici. I tentacoli, mutilati o recisi, tosto si riproducono, e similmente alcuna parte del corpo. Anche troncati tutti (fig. 6), dopo tempo non lungo, i tentacoli si riproducono.

Questa Tubolaria sorge a cespuglio sui corpi sommersi, nelle parti più tranquille del nostro mare, e frequentemente sotto al fondo de' vascelli, allora particolarmente che stazionano a lungo nei porti. »

In alcune considerazioni che susseguono il Renier tenta di trarre spiegazione dai movimenti alternativi di contrazione e di dilatazione, osservati nel corpo, e della digestione, e della doppia corrente discendente ed ascendente, che si scorge nel liquido contenuto nel tubo, e della nutrizione delle varie parti, e della differenza che esse appalesano nella sostanza che le costituisce.

Nelle annotazioni poi, a piede di pagina, arreca le osservazioni di Ellis, di Jussieu e di Diequemare sulla TUBULARIA INDIVISA, insistendo principalmente sulla forma dei tubi cilindrica, e non allargata alla sommità, nè attenuata alla base; e sulla presenza di fibre radicali, mercè le quali que' tubi si abbarbicano agli oggetti solidi, in luogo dei rigonfiamenti emisferici, coi quali la T. INDIVISA si fissa al suolo. Ed è sorprendente il vedere come vada combattendo

queste positive osservazioni degli altri autori, insistendo a riguardar la sua Tubolaria come la vera indivisa, anzichè sospettare trattarsi di un'altra specie.

#### OSSERVAZIONI.

Mentre la figura data da Abildgaard (Müller, *Zoolog. Dan.* 1806, IV, pag. 25, Tab. 141) e la frase di Ehrenberg (*Corallenth. d. roth. II.* p. 71) dimostrano che la specie del Renier è la TUBULARIA CORONATA (Abild.), per il grande carattere « prole foecunda racemosa », rimane pur qualche dubbio intorno ai molti sinonimi della T. INDIVISA, essendo probabile che taluno di essi debba piuttosto riferirsi a quella specie, quantunque anche il vuoto tubo offra caratteri notevolissimi e facili a rilevarsi.

Fra questi meritano attenzione quelli notati dal Renier, al quale la scienza va pure debitrice della bella scoperta sul modo di riproduzione di questa specie, mentre « Abildgaard gemmas ovigeras, tentaculorum rudimentis insignes, pro ovis ipsis excrementibus habuit » (Ehrenb. ivi).

Sono questi i motivi per quali omettemmo da principio la sinonimia del Renier, alla quale dobbiamo sostituire la seguente:

TUBULARIA CORONATA Abild. in Müll. *Zool. Dan.* IV, 1806, p. 25, Tab. 141. — Ehrenb. *Corallenth. des roth. II.* pag. 71. — M. Edw. in Lam. *Hist. nat. d. An. s. vert.* Ed. 2, II, p. 126.

TUBULARIA INDIVISA Ren. *Prosp. della Clas. dei Termi.* p. XXIV. — *Tav. di Classif.* IV, n.º 20. — *Elem. di Zoolog.* P. III, Fasc. I, Tav. VIII, non Linn.

Alla frase poi di questa specie crediamo siano da aggiungere i caratteri presentati dal tubo, che possono da se soli servire a farla facilmente riconoscere. È sarà da togliere quello del colore « intus lacte rubra », giacchè le osservazioni del Renier lo dimostrano variabile, a meno che novelli studi non comprovino che la specie Renieriana, tuttochè consimile a quella dell'Abildgaard per il carattere degli ovarii racemosi, che l'Ehrenberg stima doversi forse in appresso avere per carattere generico, ne differisca poi per altri di minore importanza. Il conte Nicolò Coniarini osservò egli pure gli animaletti di questa specie sempre di color celestro, come sono rappresentati dal Renier. E così pure il dott. D. Nardo, il quale inoltre trovò nei porti dell'Istria, e più di rado anche in quelli di Venezia, esemplari della vera T. INDIVISA (Linn.), perfettamente corrispondenti alla figura dell'Ellis. Nuovi studi sono certamente necessari intorno alle varie specie di questo genere, e del genere EUDENURION.

separazione dall'Ehrenberg, delle quali il nostro mare abbonda, e rimane ancora a decidere se siano diverse la *T. MUSCOIDES* (Linn.) dalla *T. LARINX* (Sol.), e la *T. TRICHOIDES* (Ell.) dalla *T. RAMOSA* (Linn.), come erede il Lamouroux. Nè certamente si può convenire col Delle Chiaje, il quale (*Descriz. e Not. degli anim. s. vert.* V, p. 441) insieme unisce, come appartenenti ad una sola specie, la *T. INDIVISA* e la *T. MUSCOIDES* (Linn.), coll' *EUDENDRIUM BRYOIDES* dell'Ehrenberg.

E qui merita pur menzione la « *Tubularia tu-*

*bulis lignosis, teretibus, ad nexus polyporum membranosis* » del Griselini (*Lett. odeporiche* 1780, p. 28, 29, Tav. 1, fig. 4, 5), singolare per la lunghezza dei tubi di oltre un piede e per la natura legnosa della parte loro inferiore, la quale, secondo quell'autore, non è attaccata ad alcun corpo solido. L'animalello, egregiamente rappresentato in quelle figure, ha la forma consueta, è fornito di dodici tentacoli maggiori, e di brevissimi tentacoletti intorno alla bocca. Il dott. D. Nardo propone per essa il nome di *TUBULARIA GISELINI*.



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. II. TUBULARIA CORONATA Abildg.

Fig. 1. — Individuo ingrandito circa quattro volte, col tubo inferiormente reciso.

- a.* Tubo corneo, di color paglierino, trasparente.
- d.* Cono superiore, che costituisce la parte maggiore del corpo.
- h.* Tentacoli maggiori, i quali, in numero di oltre a trenta, sorgono intorno al piano orizzontale, che congiunge le basi dei due coni del corpo.
- i.* Tentacoli minori, che coronano l'orlo della sommità troncata del cono superiore del corpo.
- k.* Apertura orale circolare, orlata di labbro rilevato, collocata in mezzo ai tentacoli minori.
- m.* Le otto a dieci ciocche racemose di corpicciuoli aciniformi, che sorgono intorno alla base del cono superiore, subito sopra al giro dei tentacoli maggiori.
- n.* Cavità del tubo ivi troncato.

Fig. 2. — Sviluppo successivo de' nuovi individui per generazione vivipara, rappresentato ad un ingrandimento quadruplo del precedente, cioè di sedici volte il vero.

- u.* Buccia trasparente dei corpicciuoli aciniformi.
- v.* Sostanza addensata e più intensamente colorata, che ne occupa la parte longitudinale mediana.
- p.* Apertura terminale dei corpicciuoli stessi.
- q.* Piccoli tentacoletti, che circondano quell'apertura.
- z.* Tre tentacoletti claviformi del nuovo individuo, che sta per isbucciare, successivamente resi sporgenti dall'apertura terminale del corpo aciniforme.
- z.* Nuovo individuo già uscito, fornito del suo corpo cilindrico, terminato in coroncina di minutissimi tentacolini, e di sette tentacoli, con uno de' quali sta tuttora appeso ai tentacoletti terminali dell'acino.
- z.* Lo stesso, già fatto libero, cresciuto e munito di otto tentacoli.
- z.* Lo stesso, fissato colla sua estremità inferiore ad un frammento di fucio.
- z.* Nuova Tubularia, della quale ha cominciato a formarsi e ad allungarsi il tubo.

Fig. 3. — Tre dei tentacoli maggiori, dieci volte più

grandi del vero, che si presentano di uniforme struttura e solidi.

Fig. 4. — Cespo d'individui di grandezza naturale.

- b.* Appendici radiceiformi, colle quali le estremità dei tubi si abbarbicano agli oggetti marini.
- c.* Porzione superiore dei tubi, più tenue e trasparente, che va successivamente inspessendosi e divenendo cornea.
- e.* Estremità inferiore dell'animale che si addentra nella sommità del tubo, come più chiaramente si vede nella fig. 6.
- h.* Tentacoli maggiori, rivolti all'ingiù.
- h.* Gli stessi, distesi in piano orizzontale.
- h.* Posizione di essi quando s'innalzano intorno al cono maggiore.

Fig. 5. — Animaletto tolto dal suo tubo, aperto longitudinalmente, colle due metà rovesciate l'una a destra e l'altra a sinistra e coi tentacoli maggiori (*h*) troncati, allo stesso ingrandimento della fig. 1 e delle seguenti.

- r.* Cavità periforme del cono superiore, la cui interna parete è tappezzata di sostanza granellosa di color rosso-bruno.
- s.* Cavità minore ed inversamente periforme del cono inferiore, tappezzata internamente dalla medesima sostanza.
- t.* Canale di comunicazione fra le due cavità, che passa verticalmente per il centro del piano orizzontale, frapposto alle basi dei due coni.
- u.* Estremità inferiore ed aperta del corpo, per la quale la cavità minore liberamente si continua con quella del tubo.
- x.* Parete esteriore di tutto il corpo, di sostanza cellulare, compatta e resistente, colorata in azzurro.
- y.* Piedicelli delle ciocche, che furono recise.

Fig. 6. — Animaletto, colla estremità inferiore (*e*) commessa alla sommità (*c*) del suo tubo (*a*), ed al quale furono recisi, ad altezze diverse, i tentacoli (*h*), veluto nella sua faccia inferiore.

*g.* Disco orizzontale, frapposto ai due coni, che costituiscono il corpo.

Fig. 7. — Porzione superiore del cono maggiore, nella quale più chiaramente si discerne l'apertura orale (*k*) e i diciannove tentacoli minori, che la circondano.



**LITHUMENA DOMUNCULA** RENIER

E

**LITHUMENA LOBATA** RENIER



## DELLA LITUMENA SPUGNOSA (REN.)

### E DELLE SUE VARIETÀ.



All'articolo dell'ALCYONIUM DOMUNCULA (Olivi) il Renier ammetteva nel suo *Prospetto della Classe dei Termi* (1804) la osservazione seguente: « Mi colpì in questo Alcione il fenomeno di un getto di acqua, che continuato per più ore si osserva escire dalle sue grandi aperture. » (p. XXV). E riguardo al genere, dopo averne indicato la separazione dei suoi Policitori, aggiungeva: « Parimenti, l'ALCYONIUM EXOS di Linneo e di Gmelin, l'ALCYONIUM POLYMORPHUM di Linneo e Gmelin ecc., con tutti gli altri formati da un tessuto filamentoso consistente e coriaceo, soltanto coperti o con frammistavi maggiore o minore quantità di sostanza gelatinosa, più o meno molle o consistente o carnosa, abitati da animali di conformazione simile ai polipi dei coralligeni, devono certamente formar un genere proprio, dai primi e dai seguenti separato. Similmente l'ALCYONIUM LYNCURIUM di Linneo e di Gmelin, l'ALCYONIUM CYDONIUM di Linneo e di Gmelin, l'ALCYONIUM DOMUNCULA di Olivi ecc., con gli altri ad essi consimili, formati soltanto da un intreccio o da una ordinata disposizione di parti solide o rigide, calcaree o cornee, con della sostanza gelatinosa più o meno consistente o carnosa frammistavi, senza esser costrutti od abitati da animali appositi, formanti parte o aventi un rapporto coll'essere loro, e che per questa loro costruzione, e per le loro proprietà, tanto si approssimano e fanno gradino alle spugne, questi devono al certo formar un altro genere separato, ed il propriamente detto ALCYONIUM. » Continua poi accennando, come vegetali, le specie del genere LAMARCKIA, pur tolto dall'Olivi agli Alcioni (ivi, p. XXIV).

Nella prima edizione delle *Tavole per servire alla conoscenza e classificazione degli animali*, pubblicata nel 1807, separò dagli Alcioni, oltre ai molluschi del suo genere Policitore, le specie fornite di polipi distinti (A. PALMATUM Pall., A. DIGITATUM Linn.), formandone il nuovo genere ALCYONABIA

Ren. (Tav. IV, n.° 5, 16°), e propose la nuova Classe dei POLITRIMI per i due generi Spugna ed Alcione, nel quale ultimo annoverava le tre sole specie A. DOMUNCULA, A. CYDONIUM, A. LYNCURIUM (Tav. III).

Nella seconda impressione (1820) di quelle Tavole, incompletamente eseguita e non pubblicata, come anche nell'unico fascicolo degli *Elementi di Zoologia* (P. III, Fasc. I, Tav. V) pubblicato nel 1828, ascrisse alla Classe dei Politrini i quattro generi Spugna, Areota, Litumena e Tezia, e quivi definisce il nuovo genere Litumena: « Tessuto pietroso, intralciato, rigido »; e vi ascrive la sola specie L. spugnosa, con tre varietà: «  $\alpha$ . casella (*A. domuncula* Olivi e Lamarek — *A. compactum* Lamk.);  $\beta$ . lobata Ren.;  $\gamma$ . scudiforme Ren. » Le specie *A. Cydonium* e *A. Lyncurium* sono ascritte, colle specie del Lamarek, al genere TETHIA. Il genere ALCYONIUM è in quest'opera restituito alla Classe dei Polipi, mettendone a tipo l'Alcione incrostante con altre 36 specie non indicate; ed è ammesso il genere LOBULARIA per le specie: digitata, conoidea e palmata (Tav. VIII).

Rimase inedita la Memoria *Sull'Alcione Casella d'Olivi*, che il Renier lesse il 15 giugno 1809 alla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova; e fino dal 1816 era pronto per la stampa il manoscritto che accompagnar doveva, nelle *Osservazioni sopra alcuni animali dell'Adriatico*, la Tavola qui ammessa, del quale crediamo dover pubblicare il seguente estratto.

« La Litumena spugnosa ha comunemente forma ovoidea, perviene a circa dieci centimetri di lunghezza ed a sette di grossezza (fig. 1). Frequentemente pure è periforme, e talvolta lobata ed irregolare (fig. 6), nella quale ultima forma perviene a grandezza maggiore. Si trova anche appianata e distesa sul dorso del *CANCER DROMIA* Linn. (fig. 7, 8). Viva, o tratta di fresco dal mare, è di color bigio, cilestro, bigio-cilestro, bigio-arancio, arancio sbiadato, ma più frequentemente arancio carico e talvolta

anche variegata di più colori. Disseccata è sempre bigia. Quando è ovoidea ha tre aperture visibili ad occhio nudo, due delle quali rotonde (fig. 1, *a*), molto discoste fra loro, spesso superiori, le quali si contraggono quando l'animale muore, o solamente lo si estragga dall'acqua. La terza (*b*) è molto più grande, ellittica, inferiore e permanentemente aperta. Essa dà entrata ad una cavità, che si prolunga nell'interno, e nella quale abita, come in sua casa, un granchio, che è il *CANCER EREMITA* Linn. (fig. 1, *c*). Quando è lobata manca della grande apertura, e della corrispondente cavità, ma ha più numerose le aperture rotonde (fig. 6, *a*). La rimanente superficie sembra vellutata, come se fosse coperta da minutissime papille, ma esaminata col microscopio (fig. 4) si riscontra tutta pertugiata da innumerevoli forellini, invisibili ad occhio nudo, e di due grandezze diverse. I più piccoli (*d*) sono principii di meati canaliformi, che s'internano nella sostanza; i più grandi (*e*) danno entrata a piccole sottoposte cavità, le interne pareti delle quali sono parimenti pertugiate da altri piccoli forellini, che mettono in altrettanti meati canaliformi. Quei meati direttamente provenienti dalla esterna superficie, o derivanti dalle indicate cavità, confluiscono dall'esterno all'interno in canali di lume maggiore, e questi, con cammino inverso, dal centro confluiscono all'esterno, fino a terminare in ampi canali, che corrispondono alle grandi aperture rotonde. Nella sezione longitudinale (fig. 2, 3) vedonsi i maggiori canali confluenti all'esterno (*h*), e la interna sostanza tutta in ogni senso percorsa da minuti meati di varia grandezza. La cavità spirale (*b*), nella quale mette la grande apertura ellittica, e nella quale alberga il granchio, è quella di una chiocciola priva del suo mollusco e che la *Litumena* investe tutto all'intorno. Esaminata la sostanza recente al microscopio e col sussidio dei chimici reagenti, la si trova costituita da due parti, una solida e l'altra molle e polposa. La solida risulta di un numero infinito di aghettini solidi, di color cinereo, quasi intieramente formati di fosfato calcareo, non più lunghi di un millimetro, fra loro intrecciati in modo da formare un tessuto spugnoso (fig. 5). Qualche volta, negli individui adulti e specialmente in quelli lobati, gli aghettini sono coacervati ed uniti in una specie di ossificazione interna con pochi pertugi (fig. 45). La sostanza molle e polposa ha la consistenza di mucos alquanto inspessito, e risulta per la massima parte di fibrina e di gelatina animale. Essa investe individualmente gli aghettini e frapponendovisi insieme li collega, nell'atto stesso che li mantiene discosti e consente ad essi una qualche mobilità. Essa poi tappezza tutte le interne pareti tanto dei meati canaliformi, quanto delle piccole cavità. Questa sostanza è sensibile, irritabile e contrat-

tile, ed è quella che propriamente costituisce la essenza animale di questi esseri. Coll'analisi vi si rileva la presenza di alcun poco di ferro, ed è esso che la colora in arancio, cilestro o bigio a norma del diverso suo grado di ossidazione. Tenuta una *Litumena*, di fresco tratta dal mare, immersa nell'alcool, essa lo tinge, dopo qualche tempo, in un porporino scuro, che dapprima la involge a guisa di nuvoletta, e che manifesta la presenza dell'iodio. Alcune porzioni disseccate furono chimicamente esaminate dal sig. Domenico Galvani farmacista e chimico in Venezia, altre fresche dal prof. Gerolamo Melandri, ed essi pure vi trovarono gelatina e fibrina animale, fosfato di calce e ferro, ed inoltre carbonato di calce e di magnesia, muriato di calce, di magnesia e di soda, e silice; avvertendo per altro che alcuni di questi principii potevano esservi portati disciolti dall'acqua marina e rinastivi nelle cavità colla dissecazione.

Premendo leggermente colle dita la *Litumena*, quando è viva sott'acqua o di fresco tratta dal mare, la si riscontra un pochino cedevole, ma, se si aumenti la pressione, si spapola emettendo dell'acqua mescolata a mucosità e tinta del colore della *Litumena* stessa. Lasciata fuori dell'acqua si asciuga lentamente, diviene resistente, come sugherosa e smonta di colore. Intieramente disseccata, s'indura, diviene bigia ed acquista l'apparenza di pietra spugnosa. Lasciata per due o tre giorni o più, a norma della stagione, immersa nell'acqua in un vase, si gonfia, si aumentano in diametro ed in numero le minute aperture, e si dilatano le maggiori. Tutto ciò avviene in proporzione al grado di decomposizione e dello scioglimento che subisce la sostanza molle. Levata in questo stato dall'acqua e disseccata, s'indura, diviene sugherosa e poi pietrosa, come nel primo caso, ma ne rimangono dilatate e moltiplicate le aperture ed alterata così la esterna apparenza come la interna struttura.

Se il primordio di quest'essere venga a cadere o sia trasportato sopra una chiocciola abitata dal *C. EREMITA* Linn. o dal *C. BERNHARDUS*, vi si attacca, vi si sviluppa, e crescendo tutta la investe, eccetto la sola apertura mantenuta libera dall'ospite che vi dimora; e prende forma ovoidea, di pera od altra qualunque, sempre derivante da quella della chiocciola stessa. Più di raro ciò avviene sul dorso del *C. DROMIA* Linn., il quale, colle zampe posteriori, lo afferra o lo rattiene, come suol fare di alcuni acioni e policatori, distendendolo colle zampe stesse ed allattandoselo al dorso di mano in mano che si sviluppa, perchè gli serva a perenne difesa. Che se il primordio cada libero sul fondo del mare o sopra alcun corpo immobile, prende allora la forma lobata, od altra qualunque in conformità agli urti che riceve dall'acqua o da altre cause circostanti.

Qualunque ne sia la forma, la Litumena spugnosa è sempre opaca, eccettuato il caso che si trovi grandemente distesa sul dorso del *C. DROMIA*, essendo allora trasparenti, mentre son freschi, i lembi più assottigliati. Sembra quindi prendesse equivoco il Draparnaud allorchè ne descrisse la sostanza come semi-trasparente (*Bullet. des Sc. Paris An. 9.<sup>o</sup> n. 46, p. 169*). Essa è frequentissima nei bassi fondi del nostro Adriatico. »

E qui insiste il Renier sulla assoluta mancanza di cellule polipifere e di polipi nella sua Litumena, conformemente alle osservazioni dell'Olivi. Passa poi a trattare degli Alcionii figurati dall'Esper e copiati nella sua Tavola. « Uno di essi (fig. 12, 13) investe la *NATICA CANRENA*, ha colore giallo-arancio e forma quasi ovoidea. L'altro (fig. 9, 10, 11) investe il *MUREX BRANDARIS*, in parte logorato, è di color bigio e giallo-cilestro, ed è periforme. Esper e Lamarek furono forse indotti da queste differenze a riguardarli come appartenenti a due specie diverse, *ALCYONIUM BULBOSUM* Esp. e *A. DOMUSCULA* Lmk. il primo; *A. TUBEROSUM* Esp. e *A. COMPACTUM* Lmk. il secondo. La chiocciola diversa che investono per nulla influisce sulla organizzazione e sulla natura di questi esseri, e da essa dipende la accidentale forma esteriore. Nè certamente è ammissibile la grande differenza, sulla quale il Lamarek appoggiò principalmente quella distinzione, ascrivendo il primo alla serie di quelli nei quali sono apparenti le cellule polipifere, e fra quelli che ne mancano il secondo, perchè in realtà esse non esistono in alcuno dei due. La levigatezza del secondo e la sua forma globoso-polvinate non sono che accidentali. I canaletti sono più allungati e di maggior diametro nel primo perchè più grande e più polposo. La differenza di colorito non proviene che da grado differente di ossidazione del ferro, e le figure stesse dell'Esper mostrano nel secondo di essi le due diverse tinte bigia e giallo-cilestra. Essi appartengono quindi ambedue alla medesima specie di Litumena ed alla medesima varietà. »

L'Autore si fa qui a descrivere il fenomeno delle correnti, che formò il soggetto principale della citata Lettura Accademica.

« Se colle dovute avvertenze la Litumena si estraiga viva dal mare e la si ponga in un ampio vase pieno di acqua marina recente, si vede ad occhio nudo che da tutti i grandi fori rotondi spiccia l'acqua in altrettanti getti perenni di tal impeto, che là dove essi si dirigono rialzano la superficie dell'acqua per più che tre centimetri, quand'anche ne sia discosta più che venti. Continuano essi, sempre con impeto eguale, per più e più ore, purchè nulla urti o scompigli la Litumena, nè si sommovi benchè minimamente l'acqua od il vase che la contiene. Ad ogni

piccola scossa ad ogni urlo si chiudono, a vista d'occhio, i grandi fori rotondi e si sospendono i getti. E contemporaneamente si scorge un leggerissimo movimento su tutto il restante della superficie, prodotto dal chiudersi che fanno tutti i minuti fori de' quali è cospersa. Tosto cessata quella causa di sospensione, se l'essere è tuttora vivente e l'acqua sia tranquilla, si riaprono i fori e ricominciano i getti. La grande apertura ellittica, ch'è dà accesso ed uscita al granchio, rimane sempre immobile, nè prende parte alcuna al fenomeno. Ed il granchio, del pari, punto non vi contribuisce, giacchè avviene lo stesso se esso manchi od artificialmente si levi, e lo stesso pure si osserva negli esemplari lobati, che costantemente ne mancano. Che se il granchio muovendosi seco trascini la Litumena, essa continua, come non fosse mossa, a produrre i suoi getti. Ma se, nel camminare, egli incontra qualche intoppo, o per qualunque sia causa istantaneamente si soffermi, si osserva una qualche variazione nell'impeto dei getti. »

Susseguono le spiegazioni del modo, col quale l'acqua entra per le minute aperture della superficie, in causa della esterna pressione e per effetto della capillarità; delle correnti che quindi se ne formano dallo esterno allo interno, e di quelle che ne susseguono in via inversa, onde traggono origine i getti per le grandi aperture rotonde. Esse sono tutte appoggiate principalmente alla supposta sensibilità e contrattilità della molle sostanza polposa. L'impeto di quei getti è fatto provenire dalla somma degli impulsi, che per le successive contrazioni di tutti gl'innumerabili meati vengono a sommarsi nei pochi aditi di uscita. La continuità poi dei getti stessi e la costanza della impetuosità loro proviene, secondo il Renier, dalla contrazione individuale, discorda ed ineguale dei meati, in correlazione all'ampiezza dei forellini innestanti, alla lunghezza, tortuosità e confluenza dei meati stessi, onde la mancanza di sincronismo si converte in un'apparente continuità. Nella citata memoria specialmente è data a queste spiegazioni grandissima diffusione, e ne è tentata pure una applicazione al fenomeno della così detta respirazione delle spugne, riguardo al quale si contenta di aggiungere, nell'altro manoscritto, la seguente osservazione. « Vi ha la sola differenza che nelle spugne il getto è interpolato e di minor forza; e ciò perchè nelle spugne i piccoli pertugi alla superficie sono in minor numero e di lume più grande, più grandi ed in minor numero i meati interni, ed in maggior numero e più grandi le aperture dalle quali spicciano i getti. »

Si ommette, per evitare soverchie ripetizioni, l'Articolo che porta per titolo: *Proprietà e Funzioni*, nel quale è solamente accennata la importante osservazione, che la Litumena « si moltiplica anche per

divisione di parti, quando questa sia accidentalmente prodotta da cause esterne. »

L'ultimo Articolo intende a dimostrare che « le Litumene per forma, per organizzazione, per proprietà, per facoltà, per funzioni, per movimenti proprii, per grado di vitalità e quindi per tutti i caratteri più essenziali dell'animalità, differiscono dagli Infusorii, dai Polipi e vienmaggiamente da tutti gli altri animali; non possono quindi ascriversi ad alcuna delle classi fin ora stabilite, e devono insieme ai loro consimili, costituirne una di nuova, qual è quella dei Politrini. »

#### OSSERVAZIONI.

Passando in rivista la lunga sinonimia adottata dal Renier nei suoi manoscritti, e imbattiamo per prima nella citazione dell'Aldrovandi. È certamente meritevole di essere citate quelle figure e quelle antiche osservazioni, che, a titolo di venerazione, amiamo riferire: « Nos etiam Tethyorum aliquot observavimus species, quae forma tantum differunt, non alia parte singulares, ita ut merito tot species Tethyorum, quot formas statuere liceat. Quae primo depicta loco ostenditur parte externa, et secundo parte interna, pyri formam aemulatur, colore cineritio est: ablataque cuticula substantia apparet densa poris exigua, vixque visibilibus referta, per quos aqua attrahitur, et per universum corpus distribuitur. Duo grandiora habet foramina: unum oblongum; alterum rotundum: in his quandoque conspiciuntur Scyllari, Cancelli et alia Crustacea: item Trochi, Turbines aliaque parva Ostracoderma. Quarto qui ostenditur loco figura est mali; substantia eadem qua superior, foraminibusque duobus; rotundo, quod majus est; oblongo quod minus: in eo Scyllarus continebatur, et totum fere illius foraminis occupabat intervallum, cauda erat revoluta: eumque idcirco tertio loco adproximus. Quae quinto et sexto ostenditur numero, ab Antonio Maria Lombardo pharmacopaeo insigni Mutinensi donata mihi fuit: figura est inaequali tuberosa: foramine uno oblongo majori, quod in opposita erat parte: minori, in quo continebatur Purpura, proportionem magnitudinis Tethyi magna, ut etiam exterius corium ejus penetraret. Septimo ordine ostenditur Tethyium secundo simile, figura rotunda, sed inferius compressa: foramen habet tam exiguum, ut vix conspici possit; intus habet crustaceum aliquod, ut in partis superioris foramine conspiciatur. » (Ul. Aldrovandi, *De mollibus, crustaceis, testaceis et zoophytis*, Bonon. 1606, p. 583, 585, fig. 4-7).

L'*Alcionio lichenoso di color rancio* (Ginanni, *Op. post.* p. 44. Tav. XLIX, fig. 104) corrisponde senza dubbio alla Litumena del Renier. Ma riguar-

do all'*Alcionio di color di terra rossa*, indicato dallo stesso Ginanni come variazione di quello, e dal Renier pur citato a sinonimo, insorge qualche dubbio qualora si rifletta sulla seguente espressione. « È di superficie tutta tubercolata, e piena di minutissimi come lunghi, e sottili pori. » Il Bertoloni, che riconobbe l'esemplare originale del primo, come corrispondente alla sua SPONGIA DOMUNCULA (*Iter ad urbem Ravennam*, in *Amoenit. ital.* p. 230, n.º 99), non fa parola del secondo.

Riguardo all'ALCYONIUM DOMUNCULA dell'Olivi è a notare che non gli erano sfuggite le varietà: « Un Alcionio analogo per il colore e per il tessuto, e forse anche identico, si trova o incrostato qualche sostanza solida, o puramente attaccato ad essa e poi rilevato in una forma quasi globosa, o finalmente formante uno scudo curvo della grossezza di due linee appoggiato quasi un coperchio al dorso del CANCERDROMIA » (*Zoolog. Adriat.*, p. 254).

Le figure dell'ALCYONIUM BULBOSUM e dell'A. TUBEROSUM dell'Esper, in parte riprodotte dal Renier, lasciano un qualche dubbio, per l'ampiezza e frequenza dei meati canaliformi nel primo, e la compattezza del tessuto nel secondo. La condizione di avvolgere una chiocciola vuota od abitata da un Paguro, come può non essere costante in una specie, così può essere comune a specie diverse, ed il solo diretto esame della interna struttura potrebbe decidere simile questione.

Sembra quindi che, anche nello stato attuale delle nozioni che si hanno in proposito, fosse piuttosto a preferire l'opinione del Lamarck, il quale, rimanendo incerto sulla corrispondenza dell'A. BULBOSUM, ascrisse poi l'A. TUBEROSUM a varietà del suo A. COMPACTUM. Devesi anche avvertire che il Lamarck ritenne questa distinzione, bensì guidato dalla supposizione che i forellini, visibili alla superficie del primo, fossero osculi polipiferi, ma pur sempre appoggiato alla diretta osservazione degli oggetti che aveva sotto l'occhio.

Ed è pure qui a ricordare la Nota aggiunta dal Lamouroux all'Articolo dell'ALCYONIUM COMPACTUM: « L'Alcyon domuncule ne ressemble point à l'Alcyon compacte; ce sont deux espèces distinctes. Je pense également que les ALCYONIUM BULBOSUM et TUBEROSUM, figurés par Esper et cités par M. de Lamarck avec un point de doute, n'appartiennent point à l'ALCYONIUM COMPACTUM » (*Encyclop. méthod. Zooph.* II, 1824, p. 33).

Che poi l'ALCYONIUM DOMUNCULA del Lamarck differisca dall'omonimo dell'Olivi, come suppone il Bertoloni (*Iter ad Raven.* in *Amoenit Ital.* p. 230), per il carattere « osculis oblongis concervatis », è questione che non possiamo risolvere.



Ai sinonimi adottati dal Renier è da aggiungere, fra gli altri, quello di SPONGIA DOMUNCULA del Bertoloni e del Lamouroux, nome al cui proposito cadono in acconcio quelle ben misurate ma severe parole dell'Olivi intorno ad « un bene intenzionato scrittore », che, con apposito opuscolo, si studiò dimostrare appartenente al genere delle Spugne l' A. CYDONUM (*Zootog. Adriat.* p. 254).

Il Blainville diede, per errore, la figura della Lithumena Casella (*Manuel d'Actinol.* Atlas Pl. 91, fig. 3), col nome di TETHUM LYNGURUM (ivi, p. 544); ed ascrisse affatto arbitrariamente lo stesso ALCYONIUM DOMUNCULA (Olivi) al genere ANTHELIA (ivi, p. 524). E sotto un terzo nome (HALISPONGIA SUBERICA, ivi, p. 532) ricomparisce in quell'opera la specie medesima, come ne avverte il Nardo, il quale intralteme con parecchie memorie varii corpi scientifici su tale argomento, e va da molti anni raccogliendo osservazioni per la sua opera, già promessa, sopra gli Spongiali. Ecco in tal proposito le sue osservazioni.

« Il genere LITHUMENA del Renier deve conservare, ma con altro nome e definizione, in quanto che non ha per carattere « tessuto pietroso, intralciato, rigido »; nè il suo tessuto diventa, seccandosi, « duro siccome pietra. » Fu perciò che fino dal 1831, in una mia Memoria sopra gli Spongiali, letta alla R. Accademia di Padova (24 Maggio), ed in altra, letta alla Riunione dei naturalisti tenuta in Vienna nel 1832 (*Isis* 1833, Fasc. VII, p. 319, sg.), nonchè nell'appendice, letta alla Riunione tenutasi in Breslavia nel 1833 (*Isis* 1834, Fasc. VII, p. 714, sg.), credei opportuno sostituire alla voce LITHUMENA il vocabolo SUBERITES, caratterizzando il genere come lo esigeva lo stato della scienza. Adoperai invece il vocabolo LITHUMENA per nominare altro nuovo genere di Spongiali contemporaneamente proposto, al quale una tal voce molto più a ragione conviene, e che forma il tipo di una distinta famiglia.

Fam. *Suberitidae.*

Gen. SUBERITES Nardo (LITHUMENA Ren.). Aggregata polymorpha, tenaciuscula et suberina in sicco, intus magis aut minus foraminosa, superficie externa plerumque poris inconspicuis, laevi, coriacea. Fulcimenta microscopica, spiculiformia, subulata, capitulo globoso munita, numerosissima, substantiae animalis ope coalita, ita ut in vivo massam sarcoideam, uniformem, spongioso-stipatam efforment.

Sp. 1. SUBERITES DOMUNCULA Nardo

ALCYONIUM DOMUNCULA Olivi

HALISPONGIA SUBERICA Blainv.

— 2. SUBERITES FICUS Nardo

ALCYONIUM FICUS Auct. (ex parte) —

Cinai. *Op. post.* Tav. 47, fig. 98

Esper. *Itc.* Tab. 20, fig. 1-3

— 3. SUBERITES VOLUBILIS Nardo (an sequent. var?)

— 4. SUBERITES MASSA Nardo.

Fam. *Lithumenidae.*

Gen. LITHUMENA Nardo (non Ren.). Aggregata polymorpha, crassa, solida, compacta, ponderosa; superficie inaequali, subporosa, poris raris, inaequalibus, superficialibus. Fulcimenta minima, trunculiformia, materiei involventis ope conjuncta, ita ut substantiam petrosam, subelasticeam efforment.

Sp. LITHUMENA TYPICA Nardo

Il granchio rappresentato dal Renier, come abitatore della DOMUNCULA, non è il C. EREMITA, ma una nuova specie, la quale intitolai al benemerito ab. Chierighini (PAGURUS CHIERIGHINI), che la figurò nella di lui opera (fig. 45), col nome di C. EREMITA Linn. Non è per altro la sola specie abitante di questo spongiale, giacchè vi si vede anche frequentemente il PAGURUS MACULATUS di Risso, come nota questo autore.

Sono esatte le osservazioni del Renier relativamente alla contestura della Lithumena Casella. Ma egli prende abbaglio nel dire che gli aghi sono di colore cinereo e formati di fosfato calcareo, essendo essi invece di aspetto vetroso, trasparenti e di natura silicea come quelli delle Tezie. La colorazione è dovuta ad un umore particolare, che si separa dal tessuto spremendolo, e che al microscopio si presenta colorato da immenso numero di globetti rosso-miniali, i quali sono più oscuri e persino azzurrognoli in quegli ammassi, che mostransi di questo colore. All'epoca della germinazione trovasi sparsa per la massa di questo spongiale una grande quantità di minuti globetti o germi, i quali escono per i pori comunicanti coi meati interni. In tal epoca la superficie esterna si presenta maggiormente porosa, anche ad occhio nudo, mentre in altri tempi è sempre nullipora, di aspetto serico e di apparenza villosa, causata dalle estremità degli aghi, che sono rivolti colla punta verso l'esterno, e piantati nell'interno colla parte globosa, sulla quale sembrano quasi ruotanti. Il forame interno, ove abita il granchio, ha le pareti per lo più porose, a pori molto cospicui, e tali sono pure quelli scolpiti nelle pareti delle altre cavità, che variano in numero. La uscita dei germi si effettua ordinariamente per questi fori maggiori, mentre quelli della superficie esterna sembrano destinati ad altro ufficio e principalmente all'assorbimento. È verissimo quanto il Renier espone relativamente alle correnti ed al restringersi e dilatarsi dei fori. » (Nardo Ms.)

Nella sua Memoria *Sulla famiglia dei Zoofitari sarcozooidi od Helionari* (1845) il Nardo stesso indicava il suo genere SUBERITES ed a proposito della varietà parassita sulla DROMA IUMPHU già

notata dall'Olivi, avvertiva che « lo stesso avviene talvolta dell'ANTHELIA OLIVII (Blainv.), la quale investe anche delle univalvi abitate da qualche Paguro » (p. 7). Ivi poi mette in chiaro la intricata sinonimia degli oggetti, indicati dagli autori col vago nome di fico di mare (ALCYONIUM FIGUS Linn.), appartenenti a generi, ordini e classi diverse, e della cui unione formò il Blainville l'insussistente genere PELMONELLUM.

APLIDIUM FIGUS Savigny — *Acyonium pulmonis instar lobatum* Ell. *Hist. nat. des Corall.* p. 97. Pl. 16, fig. b. B. C. D. — *Acyonium Ficus* Esp. (in parte) *Alc.* Tab. XX, fig. 5-8.

RENIERA DURA var. FICIFORMIS Nardo — *Acyonium ficiforme* del Lamarek, figurato dal Marsigli. Fav. 16, fig. 79, p. 87. — *Haticbondria ficus* Johnston (in parte) *Sulle spugne britanniche* 1842, p. 77.

SUBERITES FIGUS Nardo — *Acyonium ficus* Olivi *Zoolog. Atr.* p. 240, non Linn. — *Alcionio minore in forma di fico frutto* del Ginanni. *Op. post.* p. 44, Tav. 47, fig. 98. — *Acyonium ficus* Esp. (in parte) *Alc.* Tab. XX, fig. 1-3.

Cui è da aggiungere:

SIPHONIA TYPUM Blainv. *Man. d'Actin.* p. 536. Pl. 95, fig. 4 (*Alcionio tuberoso in forma di fico frutto o Alcionio quinto di Dioscoride* dell'Imperato. 1672, p. 644): alla quale sembra spettare anche la figura dell'Ellis e Solander (Tab. 59, fig. 4), nonché una delle figure (Tab. XX, fig. 4) dell'*Acyonium ficus* dell'Esper, e quindi i sinonimi di *Acyonium ficiforme* e di *Spongia ficiformis* del Lamarek e del Lamouroux, promiscuamente colla Reniera suddetta, alla quale vanno tutti riferiti, secondo il Nardo.

Il Koch ci comunicò di aver di frequente osservato anche a Trieste la Litumena, involuente chioeciote svariatissime, e molto frequentemente il minuto CERITHIUM LINA; ed anche parassita sul dorso di grandi individui della DROMIA RUMPHI. Avverte poi aver trovato su quest'ultima anche l'AMAROCYCIUM CONICUM.

Raccogliendo le accennate citazioni proponiamo la seguente sinonimia.

LITHUMENA DOMUNCULA Ren. *Tav. per servire alla Classif.* ecc. Ed. 2. 1820, Tav. IV.

TETHIARUM SPECIES U. Aldrov. *De Zoophytis* ec. Bonon. 1642. Lib. IV, Cap. 5, p. 583, 585, fig. 1-7.

TETHIA ALDROVANDI L. Johnstonus *De Exanguibus* Lib. IV, Amstelod. 1756, *De Zoophyt.* Cap. III, p. 37, Tab. XX, fig. 1-4, 7.

ALCIONE LICHENOSO DI COLORE RANCIO Ginani. *Op. post.* I, 1757, p. 44, Tav. XLIX, fig. 104.

ALCIONE LICHENOSO DI COLORE DI TERRA ROSSA Ginani. *ivi?*

ALCYONIUM DOMUNCULA Olivi *Zoolog. Atr.* Bassano 1792, p. 241, 253. — Ren. *Prosp. della Cl. dei Ferni.* 1804, p. XXV. — *Tavole per servire alla conosc. e classif.* ecc. 1807, Tav. III — Draparn. *Bullet. des Sc.* n. 46, p. 169. — Lamk. *Mém. du Mus.* I, 1815, p. 76. — *Anim. s. vertèbres.* Paris 1816, II, p. 394, e Ed. 2. 1836, II, p. 600. — Martens *Reise nach Jenedig.* Ulm, 1824, I, p. 534. — Delle Ch. *Descriz. e Not. d. anim. s. vertebr.* ecc. V, p. 161. — Risso *Hist. nat. d. princip. prod. de l'Europ. mérid.* 1826, V, p. 380.

ALCIONE CASETTA Ren. *Prosp. della Cl. dei Ferni* 1804, p. XXV. — *Tav. di Classif.* 1807, Tav. III.

SPONGIA DOMUNCULA Bertol. *Specim. Zoophyt. port. Linnæ* 1810, p. 103. — *Amoenit. Ital.* 1819, p. 230, 266. — Lamour. *Polyp. corallig. flex.* 1816, p. 28. — *Diction. des Zoophyt. Encyclop. méthod.* 1824, II, p. 337. — Rapp. *Polyp.* p. 26. — De-Notar. *Prosp. della Flor. ligust. e dei Zoof.* ecc. Genova, 1846, p. 78.

LITUMENA SPUGNOSA (colle varietà:  $\gamma$  Casella,  $\lambda$  scudiforme) Ren. — *Elem. di Zoolog.* P. III, Fasc. I, Tav. V, 1828.

ANTHELIA DOMUNCULA Blainv. *Manuel d'Actinolog.* 1834, p. 524.

TETHIUM LYNCURIUM Blainv. *ivi.* p. 544 (quoad iconem in *Atlas* Pl. XCI, fig. 3) non Lamk.

HALISPONGIA SUBERICA Blainv. *ivi.* p. 532.

SPONGIA SUBERICA Montagu *Fern. Mem.* II, p. 100.

SUBERITES DOMUNCULA Nardo *Isis* 1833, Fasc. VII, p. 519. — 1834, Fasc. VII, p. 714. — *Annali delle Sc. del R. Lomb. Ven.* 1845, Bim. I, II, ed a parte p. 7.

ALCYONIUM BULBOSUM Esper *Pflanzeneth.* Nüremb. 1797, III, p. 41. *Acyon.* Tab. XII, fig. 1-4?

ALCYONIUM TUBEROSUM Esper *ivi.* Tab. XIII?

ALCYONIUM COMPACTUM Lamk. *Mém. du Mus.* 1815, I, p. 176. — *Anim. s. vertebr.* II, p. 400. Ed. 2, II, p. 606. — Lamx. *Encyclop. méthod.* Suppl. p. 32?

Abbiamo creduto dover conservare il nome generico dato dal Renier, in quanto che non osiamo giudicare se pel motivo addotto dal Nardo, la esistenza cioè di altro genere distinto a cui quel nome meglio convenga riguardo al significato, vi sia bastante fondamento per cambiare un nome già chiaramente definito.

Crediamo quindi si debba egualmente mutare

il nome generico della *SUBERTES FICUS* del Nardo, chiamando quella specie *LITHUMENA FICUS*.

Riguardo poi al nome specifico *DOMUNCULA*, esso è tanto generalmente conosciuto ed ammesso, che potrebbe essere accusato di temerità chi volesse cangiarlo. Pure la legge dell'antiorità esigerebbe che si dovesse preferirgli, come più antico (1756), quello del Jonston, e la nostra specie dovrebbe denominarsi *L. ALDROVANDI*.

Per ciò che spetta alla varietà  $\beta$  lobata del Renier, riteniamo fermamente che la si debba riguardare come specie distintissima. Oltre alla esterna conformazione è diversa in essa la interna struttura, come avvertì e figurò (fig. 15) lo stesso Renier. Gli aghi silicei, capitati, come quelli della *Litumena Casetta*, sono fascicolati invece che uniformemente dispersi, alquanto più grossi e di oltre al doppio più lunghi. Quelli della *L. DOMUNCULA* non arrivano che a quattro decimillimetri di lunghezza ed a sei millimetri di grossezza. Quelli della *L. LOBATA* sono lunghi quasi un millimetro, e grossi oltre ad un centomillesimo. Si quelli che questi hanno nel mezzo la forma di un prisma esagono, ma perfetta-

mente regolare in questi, schiacciato in quelli. Il prisma termina in piramide acuta egualmente esaedra superiormente: e pur in piramide inferiormente, ma troncata e continua con una sfera di un diametro maggiore di un terzo di quello del prisma, così nella *Casetta* come nella *Lobata*. In quella poi gli aghi sono frequentemente incurvati nel piano stesso dell'appiattimento. È la specie che il Nardo denominò *SUBERTES MASSA*, e quindi proponiamo per essa la seguente sinonimia.

#### *LITHUMENA LOBATA*.

*LITHUMENA SPUGNOSA* var.  $\beta$  *LOBATA* Ren. *Elem. di Zoolog.* P. III. Fasc. I. Tav. V. 1828.

*SUBERTES MASSA* Nardo *Isis* 1833. Fasc. VII. p. 519. — 1834. Fasc. VII. p. 714.

È qui certo si dovrebbero annoverare parecchi sinonimi antichi, giacchè commississima è questa specie nel nostro mare, ma il riferirli senza certo fondamento non farebbe che aumentare la confusione.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Tav. I. LITHUMENA DOMUNCULA Ren.

Fig. 1. — Esemplare vivente della Litumena Casetta, che avvolge un Troco, nel quale alberga un PAGURUS CHEREGHINI; fornito di due ampie aperture rotonde; di grandezza naturale, veduto nell'acqua, ma di colorito molto più vivace che non soglia avere.

a. Le due aperture rotonde, che presentano un orlo rilevato.

b. Apertura maggiore ellissoidea, immobile, corrispondente alla bocca della chiocciola, e dalla quale sporge il Paguro in atto di camminare, trascinando seco il suo doppio riparo.

Fig. 2. — Lo stesso tagliato longitudinalmente per metà, che presenta, nella superficie della sezione, una moltitudine di meati di vario calibro, in ogni senso recisi, ed uniformemente distribuiti.

c. Chela destra e maggiore del Paguro.

d. Cavità del primo anfratto della chiocciola, nella quale s'innicchia esso Paguro.

e. Secondo anfratto della stessa.

f. Terzo anfratto.

g. Continuazione della medesima cavità.

h. Diramazioni canaliformi confluenti nel condotto, che sbocca ad una delle grandi aperture rotonde (a).

Fig. 3. — L'altra metà corrispondente, ma più profondamente tagliata, sicchè non vi si vede che porzione del primo anfratto, ed è posta a nudo la ulteriore diramazione del condotto acquifero.

Fig. 4. — Porzioncella di superficie, veduta al microscopio, per discernervi i minuti forellini di che è tutta cospersa.

d. Forellini minori, ai quali corrispondono altrettanti meati canaliformi.

e. Forellini maggiori, che mettono in altrettante sottoposte piccole cavità, dalla interna parete delle quali si partono poi altri minutissimi meati.

Fig. 5. — Porzione dell'interno tessuto di spicule, spogliato della sostanza polposa, veduto al microscopio.

Fig. 6. — LITHUMENA LOBATA (Litumena spugno-

sa  $\beta$ . lobata del Renier), vivente e nell'aspetto suo naturale, nella quale sono indicate cinque aperture rotonde (a). Il colorito è quello stesso della fig. 1, ma la superficie ne apparisce meno liscia.

Fig. 7. — Litumena spugnosa  $\gamma$  seudiforme del Renier, nei suoi primordii, aderente al dorso di una giovanissima DROMIA RUMPHII, la quale, colle sue zampe posteriori, la tiene fissa al dorso, ed a quello l'adatta.

a. Faccia superiore della Litumena.

c. Zampe anteriori e medie della Dromia.

d. Zampe sue posteriori rialzate posteriormente, ad afferrare la Litumena.

Fig. 8. — La stessa, staccata dal canero e veduta di fronte nella faccia superiore.

b. Impressioni corrispondenti alla permanente pressione esercitata dalle zampe posteriori del granchio.

Fig. 9. — ALCYONIUM TUBEROSUM Esper (*Fortsetzung der Pflanzenh. in Abbild. etc.* 1797, *Alcyon.* Tab. XIII. fig. 1). A. COMPACTUM Lamk., M. Edwards aggiunge la osservazione seguente: « Tissu compacte, ne présentant que peu de canaux, doux au toucher, et composé d'un amas de spicules siliceux très fins et assez longs, disposés irrégulièrement dans tous les sens sans être réunis en faisceaux, et entourés d'un parenchyme contenant du carbonate de chaux. » (Lamk. *Anim. s. vert.* Ed. 2, II. p. 606) La copia del Renier doveva forse essere posteriormente colorita a parte. Quella dell'Esper presenta una tinta giallo-brunstra con riflessi azzurrognoli.

l. La grande apertura ellittica, corrispondente alla bocca della chiocciola.

Fig. 10. — Lo stesso tagliato trasversalmente sotto all'apertura (Esper *ivi*, fig. 3). Riguardo al colorito è a farsi la stessa osservazione. Nella figura dell'Esper la tinta della sostanza interna è gialla presso alla chiocciola e azzurrognola verso la superficie.

m. Guscio della chiocciola interna.

Fig. 11. — Anche questa figura è copiata dalla stessa Tavola dell'Esper (*ivi*, fig. 6), ma essa vi succede ad altre due appartenenti ad un indi-

viduo diverso per colorito, per forma e per apparenza della interna sostanza, da quello rappresentato nelle tre prime figure. La esterna superficie è, al pari della interna sostanza, tutta punteggiata, e di un colore giallo-bruno intenso, che nell'altra è più chiaro.

*a.* Spira della interna chiocciola, che sembra essere un MUREX.

*p.* Prolungamento della colonnetta della chiocciola stessa.

Fig. 12. — *ALCYONIUM BULBOSUM* Esper (ivi, Tab. XII, fig. 1), riferito dal Lamarek, con punto d'interrogazione, all'*A. DOMUNCULA* ed allo stesso *A. COMPACTUM*. Anche in questa e nella successiva figura, che del rimanente sono copiate con esattezza, è falsata la tinta, che nell'originale è giallo-aranciata chiarissima.

*g.* Meali canaliformi molto cospicui, e che corrono in direzione quasi parallela alla esterna superficie.

*h.* Apertura maggiore, corrispondente alla bocca della chiocciola.

*i.* Chiocciola interna, posta a nudo da un'accidentale rottura.

*k.* Potrebbe indicare una delle aperture rotonde.

Fig. 13. — Lo stesso, sezionato longitudinalmente per metà (Esper ivi, fig. 2).

*k.* Forse per errore in luogo di *h.* indica qui la grande apertura ellissoidea.

NB. Nella stessa Tavola dell'Esper sono rappresentati altri due individui interi (fig. 3, 5) e sezionati per il lungo (fig. 4, 6). Il primo non differisce da quello riportato dal Renier, se non per minor mole e per colorito più sbiadito, ed include, al pari di esso, una chiocciola, che sembra una *NATICA*. Il secondo (fig. 5, 6) ha forma di fico, e presenta nell'interno ampii meali e numerosi canali, che confluiscono verso il centro della estremità maggiore, la quale termina in un piano obbliquo. Lo si giudicherebbe la *SUBERTES FICUS* di Nardo.

Fig. 14. — Piccolo esemplare di *TROCHUS MAGUS* Linn., che è una delle chiocciole più frequentemente incluse nella *Litumena*.

Fig. 15. — Porzioncella della interna sostanza della *LITHUMENA LOBATA* (*Litumena spugnosa*  $\zeta$  *lobata* Ren. fig. 6), veduta al microscopio, nella quale le spicule sono coacervate in fascetti, collocati in direzione normale alla superficie.





## A N N O T A Z I O N I.



**DORIDIUM.** Pag. 7. Fra gli autori, che maggiormente contribuirono ad illustrare colle proprie osservazioni il genere **DORIDIUM** o **AKERA**, devesi pure annoverare il Verany. Nei frammenti, per servire alla fauna dei molluschi nudi della Liguria, che presentò al Congresso degli Scienziati Italiani in Milano (16 settembre 1844), ne citò come ben distinte cinque specie: **CARNOSA** (per errore tipogr. **COMOSA**), **MECKELII**, **APLYSIAEFORMIS**, **MARMORATA** e **CONTRAINI**, la quale ultima nuova specie proponeva, per quella figurata dal Contraine come **MARMORATA**, mentre ne differisce costantemente, egli diceva, per aver solo alcune macchie di grossi punti bianchi (*Atti della Sesta Riunione degli Scienziati Ital.* p. 362). Posteriormente (*Catalogo degli anim. invertebr. mar. del Golfo di Genova e Nizza* 1846, p. 16) riunì la **MARMORATA** di Contraine e quella di Risso, ascrivendola, dubbiosamente, a varietà della **APLYSIAEFORMIS**, per averne « veduto individui coi lobi inferiori del piede macchiali irregolarmente di giallo e di bianco, altri col dorso sottilmente punteggiato di bianco, altri volgenti in bruno e facienti il passaggio alla **EIDOTHEA MARMORATA** (Riss.), la quale è color di cioccolata, con punti alquanto più chiari » (ivi p. 18, 19). Alle citazioni del **DORIDIUM APLYSIAEFORME** di Delle Chiaje sono da aggiungere le seguenti: Delle Ch. *Mem. su la stor. ecc.* V, p. 81. — Philip. *Enum. Mollusc. Sic.* II, p. 94. Al **DORIDIUM MECKELII** dello stesso Delle Chiaje si aggiungano le altre: Delle Ch. *Mem. sugli anim. ecc.* I, p. 133 (esclusi i sinon.), Tav. X, fig. 4-7. — Philip. l. c.

Alla pag. 8. Fu per errore che si asserì trovarsi decolorato anche vivente il **DORIDIUM CORIACEUM** (**AKERA CARNOSA** Cuv.) avendosi preso per quello un grosso individuo di **BULLAEA PLANCIANA** Phil. Il Koch ne trovò un esemplare, che nella voluminosa massa buccale, recata fuori del corpo, conteneva una intiera **CORBULA NUCLEUS**. In una recente sua gita zoologica il Koch stesso trovò frequentissima a Spalato, la var. **MARMORATUM** del **D. APLYSIAEFORME**, e si convinse, coll'osservazione dei successivi passaggi, appartenere pure a quella specie, come semplice varietà, la sua **A. ADRIATICA**.

**AMAROUCIUM CONICUM.** Pag. 17. La citazione originale di Bruguière, riguardo all'**ALCYONIUM PYRAMIDALE**, è la seguente: *Encyclop. méthod. Ters* 1789. I, p. 26, n. 15; ed essendo quindi quel nome

di tre anni anteriore a quello di Olivi, dovrà ad esso prevalere. A torto dunque abbiamo proposto il nome **A. CONICUM**, che deve cambiarsi in **AMAROUCIUM PYRAMIDALE**. Nè il significato dell'uno o dell'altro nome, come che riferibile ad una delle forme accidentali e svariatissime, può essere motivo a cangiarlo, giacchè non include errore. Quantunque il Savigny, parlando del suo **DISTOMA RUBRUM**, non dia che la citazione del Bianchi, che rimane comune al nostro **AMAROUCIUM**, il Dujardin sembra aver voluto comprendere l'uno e l'altro nella sua frase, ed è quindi necessario aggiungere la citazione: **DISTOMA RUBRUM** Dujard. in Lamk. *Hist. nat. d. anim. s. vert.* Éd. 2, III, p. 498 (in parte) non Savigny (se non riguardo al sinonimo di Bianchi). Alle citazioni del **POLYCLINIUM SEPTOSUM** di Delle Chiaje si aggiunga: *Descriz. e notom. ecc.* V, p. 90.

**POLYODONTES MAXILLOSUS.** Pag. 23. Oltrechè nell'opera speciale sugli Amellidi, il Milne Edwards devesi citare anche: — in Lamk. *Hist. nat. d. anim. s. vert.* Éd. 2, V, p. 546. Il Delle Chiaje nel Vol. V, della sua *Descriz. e Notom. degli anim. ecc.* (p. 106), scrive **POLYODONTIUS MAXILLOSA**, dando per sinonimo **POLYODONTA** di Renier; e vi attribuisce la frase seguente: « Capite proboscide turbinata, margine cirrhis praedito, mediano elongato; corpore luteo-fusco, postice attenuato, bisquamoso; pedibus setis auratis in binis fasciculis, supra elytris ovatis coriaceis punctatisve, subtus cirrhis praeditis. »

**LUMBRINERIS COCCINEA.** Pag. 30. Nel Vol. V della *Descriz. e notom. degli anim. ecc.* il Delle Chiaje dà la seguente frase latina del suo « **LUMBRINERUS COCCINEUS**: Corpore rubro, capite globoso, brevi; pedibus setis apice clavato-recurvis, cirrho luteo, simplicibus, supero. » E questa citazione si dovrà pure aggiungere, con segno di dubitazione alla pag. 31.

**TRICOELIA VARIOPEDATA.** Pag. 37. Deve figurare come sinonimo, benchè riferibile al solo guscio, il nome: **SABELLA MEMBRANACEA** Ren. *Tav. alfab. delle Conchigl. adriat.* 1804, p. XIII, n. 580. Alla citazione del **CHAETOPTERUS NORVEGUS** del Sars fu omessa la indicazione: p. 54, Pl. 41, fig. 29.

**SIPHONOSTOMA DIPLOCHAETUM.** Pag. 44. Alla citazione del Regno animale di Cuvier si aggiunga:

Guerin *Iconograph.* Pl. III, fig. 2. Ed a quella di Delle Chiaje: *Descriz. e Notom.* ecc. V. p. 96.

TUBULANUS POLYMORPHUS. Pag. 62. Nella Classificazione zoometrica del Renier (*Prospetto delle lett. del. C. R. Istituto ecc.* 1821 p. 132. — *Elem. di Zoolog.* P. III, Fasc. I. 1828, Tav. IV) i SIFONIDI costituiscono una Classe distinta, la quinta della serie; ed insieme alle due dei POLIPI e dei VERMI, alle quali è intermedia, forma la seconda (NEVRILATI) delle cinque grandi divisioni del Regno animale.

MOSCATA CYLINDRICA. Pag. 77. Nella citazione del Compendio elementare del Renier si omise, perchè in qualche contraddizione colle sue osservazioni susseguenti, la frase che qui si riporta: « Questo animale nel suo interno è costruito come i polipi coralligeni e le Atinie; ha come questi una cavità unica per la digestione dei cibi, fornita della indicata sola apertura centrale superiore; ed ha parimenti somigliante a quella delle Atinie la costruzione delle pareti del corpo, ma però di molto più crasse, ed alla estremità inferiore quasi coriacee, per cui sono grandemente meno contrattili. » Riguardo al nome generico, chi volesse attenersi con rigore alle leggi della nomenclatura, dovrebbe cambiarlo in MOSCATA, per non alterarne la derivazione.

TUBULARIA CORONATA. Pag. 103. Alle citazioni di questa specie è da aggiungere il nome del prof. P. J. Van Beneden, che pubblicò recentemente un pregevolissimo lavoro sulla embriogenia delle Tubularie (*Nouv. Mém. de l'Acad. B. de Bruxelles*, XVII. 1844, p. 49). Le eccellenti figure, che dà quell'esimio osservatore (Pl. I, fig. 7-19) della TUBULARIA CORONATA dell'Abildgaard, perfettamente convengono colla specie descritta e figurata dal Renier, sotto il nome di T. INDIVISA. Ed è pur meritevole di menzione che le osservazioni embriogeniche, fatte dal Renier nel 1788, pienamente si accordano con quelle che il Van Beneden pubblicava nel 1843. Distingue questo autore cinque maniere di riproduzione nelle Tubularie. La prima per gemme continue, comune a tutti i polipi, e mercè la quale anche le vere Tubularie si ramificano. La seconda per gemme libere, onde traggono origine animali, che hanno la organizzazione degli Acalefi e sono provveduti di vasi, muscoli, nervi ed organi dei sensi, che scompaiono quando, passata l'epoca embrionale, assumano le forme permanenti di Tubularie. Il qual fatto acquista tanto maggiore importanza, in quanto che direttamente si collega con quei molli che tutto di vanno scoprendosi intorno alle metamorfosi degli animali inferiori. Questo modo di riproduzione fu osservato nella TUBULARIA CALAMARIS

e nella T. DUMORTIERII, nell'EUDENDRIUM RAMOSUM, nella SYNCORYNA SARSI e S. PARASITICA ed in una CAMPANULARIA. La terza maniera si effettua per uovo semplice, cioè per lo sviluppo regolare della cellula vitellina, dalla quale si origina un animale idrilforme, che permanentemente poi conserva le forme originali. Ed è questo appunto il modo di riproduzione scoperto, prima dal Renier ed ora dal Van Beneden, nella TUBULARIA CORONATA, e da questo ultimo poi osservato anche nella SYNCORYNA PUSILLA, nella CORYNA SQUAMATA e nella HYDRACTINIA LACTEA. Il Renier vide benissimo il tubercolo interno dell'ovario od ovisacco, ma, per mancanza forse di sufficiente ingrandimento, non potè discernere entro all'ovisacco stesso la cellula vitellina ossia l'ovulo, e credette quindi che l'embrione si sviluppasse entro a quel tubercolo. Il Van Beneden poi non fa parola dei tentacolini terminali dei singoli ovisacchi; solamente nelle figure sono indicate alcune sporgenze, che sembrano prodotte dalla lacerazione della esterna buccia, alla uscita dell'embrione. La quarta maniera di riproduzione avviene per divisione della cellula vitellina e conseguente sua moltiplicazione, per cui, in luogo di uno, si sviluppano contemporaneamente molti embrioni. La si verificò nella HYDRACTINIA ROSEA nella CORYNA SQUAMATA, nella CAMPANULARIA DICHO-TOMA e nella C. GENICULATA. La ultima finalmente, mostra insieme combinata la seconda e la quarta, per cui, avendosi un embrione libero ed insieme molte uova, quello fu preso per individuo femminile. Ed in ciò si accordano le osservazioni degli autori sulla SYNCORYNA RAMOSA, sulla CORYNA ACULEATA, sulla PENNARIA CAVOLINI ed anche sulla CAMPANULARIA GENICULATA. In quanto al dubbio mosso dallo stesso Van Beneden, che la T. CORONATA possa essere la stessa che la T. LARYNGEA del Pallas, dobbiamo notare che in esemplari conservati nell'alcool e corrispondenti alla figura dell'Ellis (*Corallin.* Pl. XVI, fig. b) gli ovisacchi sono racemosi, come nella T. CORONATA, perfettamente rotondi, ed hanno circa tre decimillimetri di diametro. Se ulteriori osservazioni dimostrassero che quei due nomi realmente appartengono alla specie medesima, dovrà prevalere il più antico; ma intanto è necessario attenersi, come fece anche il Van Beneden, a quello dei due che è più esattamente definito, riguardo almeno all'animale, giacchè riguardo al tubo rimane tuttora qualche incertezza. Il Van Beneden ne nota l'altezza di quattro centimetri, mentre nella figura del Renier essa arriva ad un decimetro; ed in questa ultima mancano gli anelli trasversali, avvertiti dal primo, e che invece sono tanto frequenti nella vera T. LARYNX, la quale anche dal Renier fu ammoverata, come specie distinta, accanto alla sua INDIVISA



# E L E N C O

## DELLE TAVOLE IN COLORI ED IN CONTORNI.

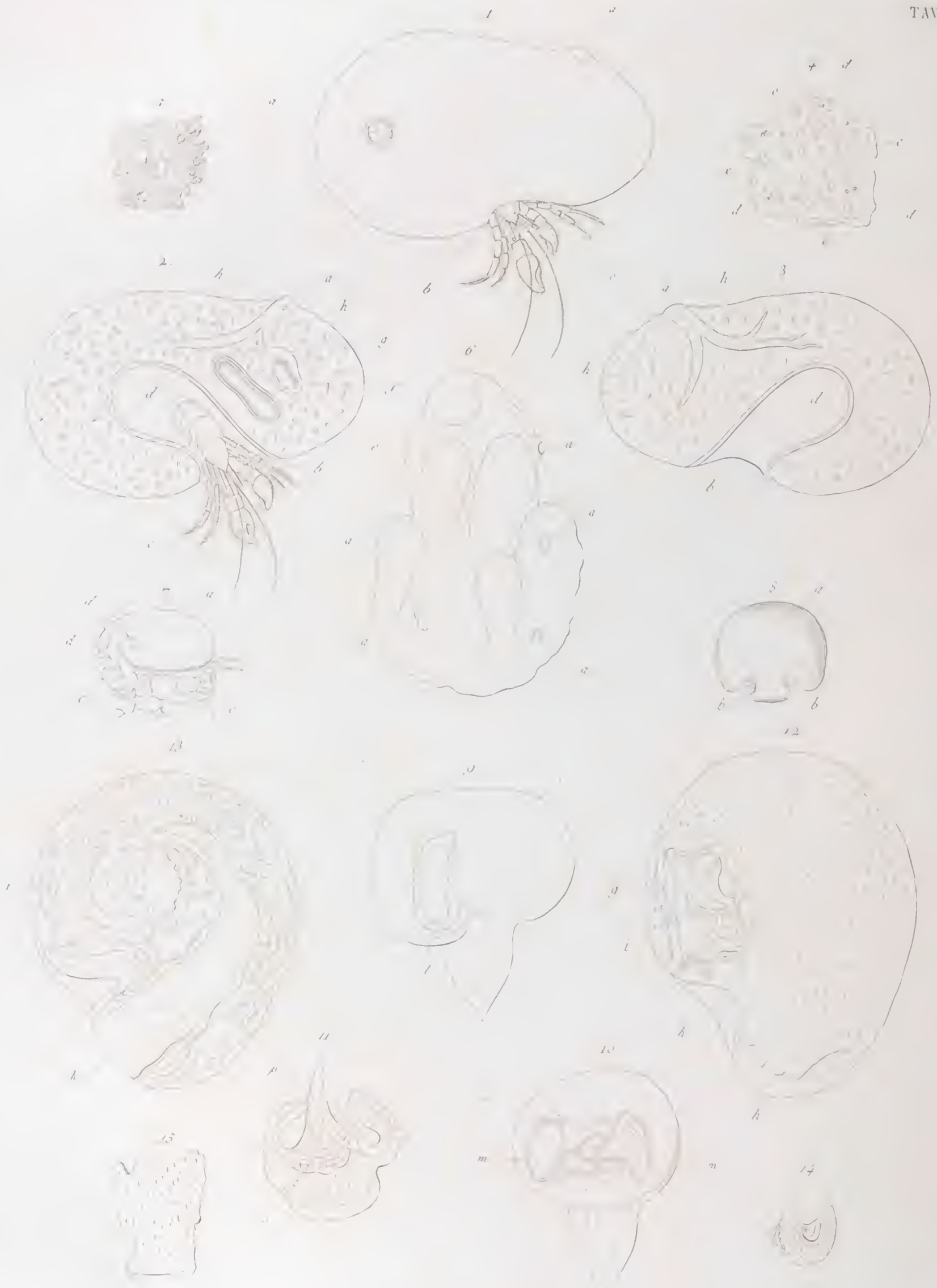
- Tav. I. *Lithumena spugnosa* — *Lithumena Domuncula*, e *L. lobata* Ren. — *Aleyonium tuberosum*, e *A. bulbosum* Esp. — vegg. p. 116.
- Tav. II. *Tubularia indivisa* — *Tubularia coronata* *Abildgaard* — vegg. p. 105.
- Tav. III. *Moscata rododattila* — *Moscatia cylindrica* Ren. — vegg. p. 83 e 120
- Tav. IV. *Anatomia della stessa.* — *ivi.*
- Tav. V. *Nettunia parporina* — *Neptunia purpurea* Ren. — vegg. p. 74.
- Tav. VI. *Poliadonte affroditeo* — *Polyodontes maxillosus* *Ranz.* — vegg. p. 26.
- Tav. VII. *Anfitrite verde-purpurea* — *Siphonostoma diplochaetum* *Otto* — vegg. p. 46.
- Tav. VIII. *Tricelia variopedata* — *Tricoelia variopedata* Ren. — vegg. p. 39.
- Tav. IX. *Trombetta divisa* — *Tuba infundibulum* Ren. — vegg. p. 53.
- Tav. X. *Nereide chermisiua* — *Lumbrineris coecinea* Ren. — vegg. p. 32.
- Tav. XI. *Tubulano polimorfo* — *Tubulanus polymorphus* Ren. — vegg. p. 66.
- Tav. XII. *Attinia costolata* — *Caryophyllia costulata* Ren. — *C. Grisellinii* — *C. calycularis*, *C. caespitosa* e *C. flexuosa* Lam. — *Antophyllum musicale* e *A. Organum* *Ehren.* — *Mamillifera denudata* *Ehren.* — *Actinia Bellis* *Ell.* — vegg. p. 97.
- Tav. XIII. *Monocera ternadattila* — *Monoceras ternodaetylum* Ren. — vegg. p. 88.
- Tav. XIV. *Policitore dipartimentato* — *Amaronium pyramidale* — vegg. p. 20 e 119.
- Tav. XV. (soltanto in colori) *Policitore cristallino* — *Aplidium crystallinum* — vegg. p. 20.
- Tav. XVI. *Aglaja dipinta*, e *Aglaja tricolorata* — *Doridium depictum* e *D. tricoloratum* — vegg. p. 9.

# I N D I C E.

	Pag.
PREFAZIONE . . . . .	v
INTRODUZIONE . . . . .	vii
<i>Del genere Aglaja (Ren.) e delle sue specie (Doridium (Aglaja) depictum. e Doridium (Aglaja) tricoloratum Ren.)</i> . . . . .	3 e 119
<i>Del genere Polycitor (Ren.) e di alcune sue specie (Amaroucium (Alcyonium) pyramidale Brug. — Aplidium (Polycitor) crystallinum Ren.)</i> . . . . .	13 e 149
<i>Della Phyllodoce maxillosa Ranz., o Polyodontes aphroditaeus Ren. (Polyodontes (Phyllodoce) maxillosus Ranz.)</i> . . . . .	23 e 149
<i>Della Nereide chermesina (Nereis coccinea) Ren., (Lumbrineris (Nereis) coccinea Ren.)</i> . . . . .	29
<i>Della Tricoelia variopedata Ren.</i> . . . . .	35
<i>Del Siphonostoma diplochaetum (Otto), od Amphitrite viridis-purpurea Ren.</i> . . . . .	43
<i>Della Terebella infundibulum, o Tuba divisa Ren. (Tuba (Terebella) infundibulum Ren.)</i> . . . . .	51
<i>Del Tubulanus polymorphus (Ren.), e della sotto-classe dei Sifonidi (Tubulanus defractus e T. polymorphus, Siphonenteron elegans e S. bilineatum, Cerebratulus marginatus Ren. — C. acutus Murdo — Acicula macula Ren.)</i> . . . . .	57
<i>Della Nettunia porporina Ren. (Neptunia purpurea Ren.)</i> . . . . .	69
<i>Della Actinia cylindrica. o Moscata rhododactyla Ren. (Moscata (Actinia) cylindrica Ren.)</i> . . . . .	77 e 120
<i>Della Monocera ternodattila Ren. (Monoceras ternodactyla Ren.)</i> . . . . .	87
<i>Della Cariophyllia costolata Ren. (Caryophyllia costulata Ren.)</i> . . . . .	91
<i>Della Tubularia indivisa Ren. non Linn. (Tubularia coronata Abildg.)</i> . . . . .	101 e 120
<i>Della Litumena spugnosa (Ren.) e delle sue varietà (Litumena Domuncula e L. lobata Ren.)</i> . . . . .	109
ANNOTAZIONI . . . . .	149
ELENCO DELLE TAVOLE . . . . .	121







LITUMENA SPUGNOSA

A. Serravallo

Ediz. in



*LITTORINA SPUGNOSA*











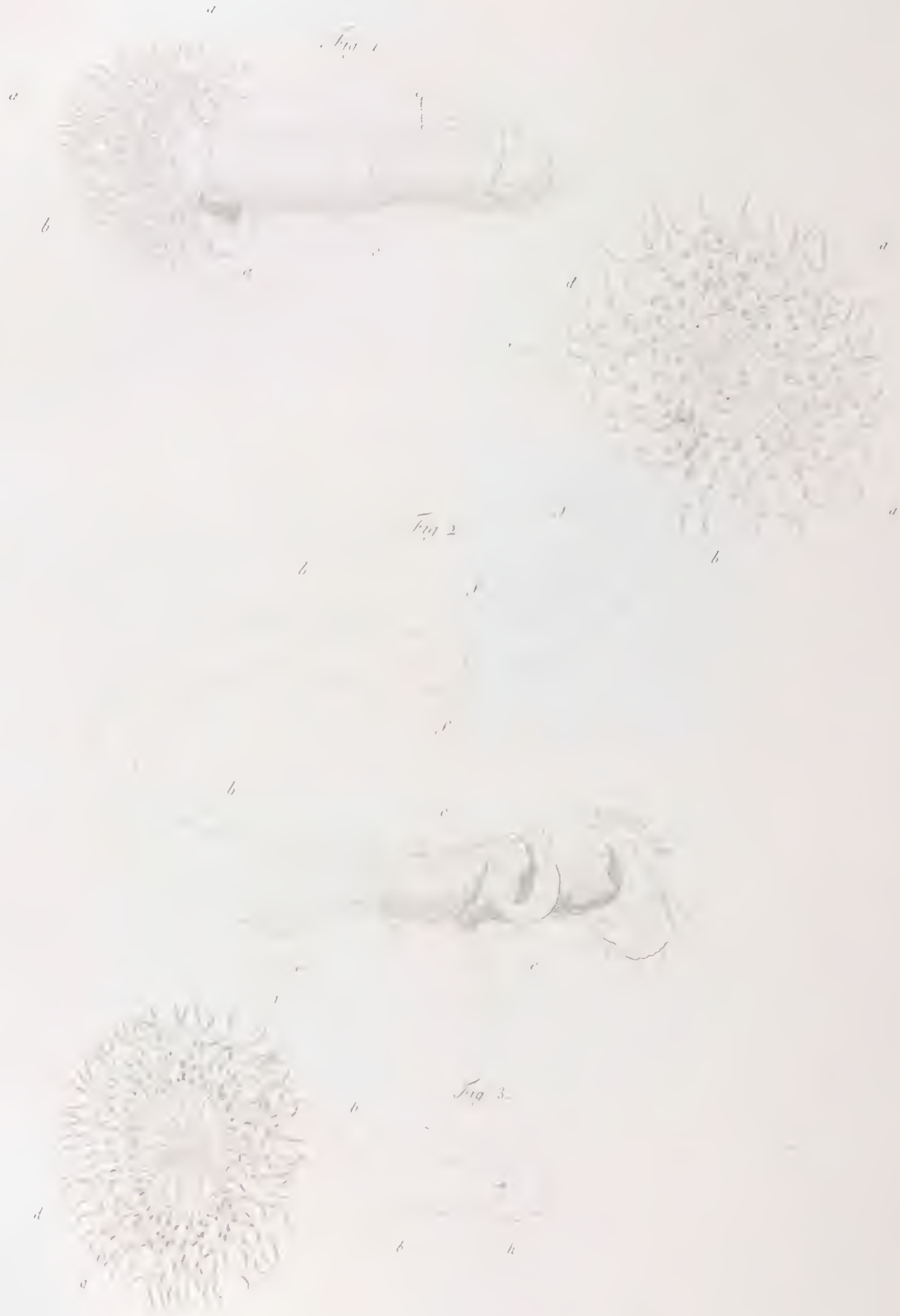
*D. St. Georgii d.*

*TUBULARIA INDIFUSA*

*W. u. Zattu inc.*







*MOSCA RODODATTILA*



*G. Rossi del.*

*MOSCA RODODATTILA.*

*G. Rossi del.*







MUSCOTA RODODACTYLA





*MOSCA RODODATTILA.*







TAVOLA V

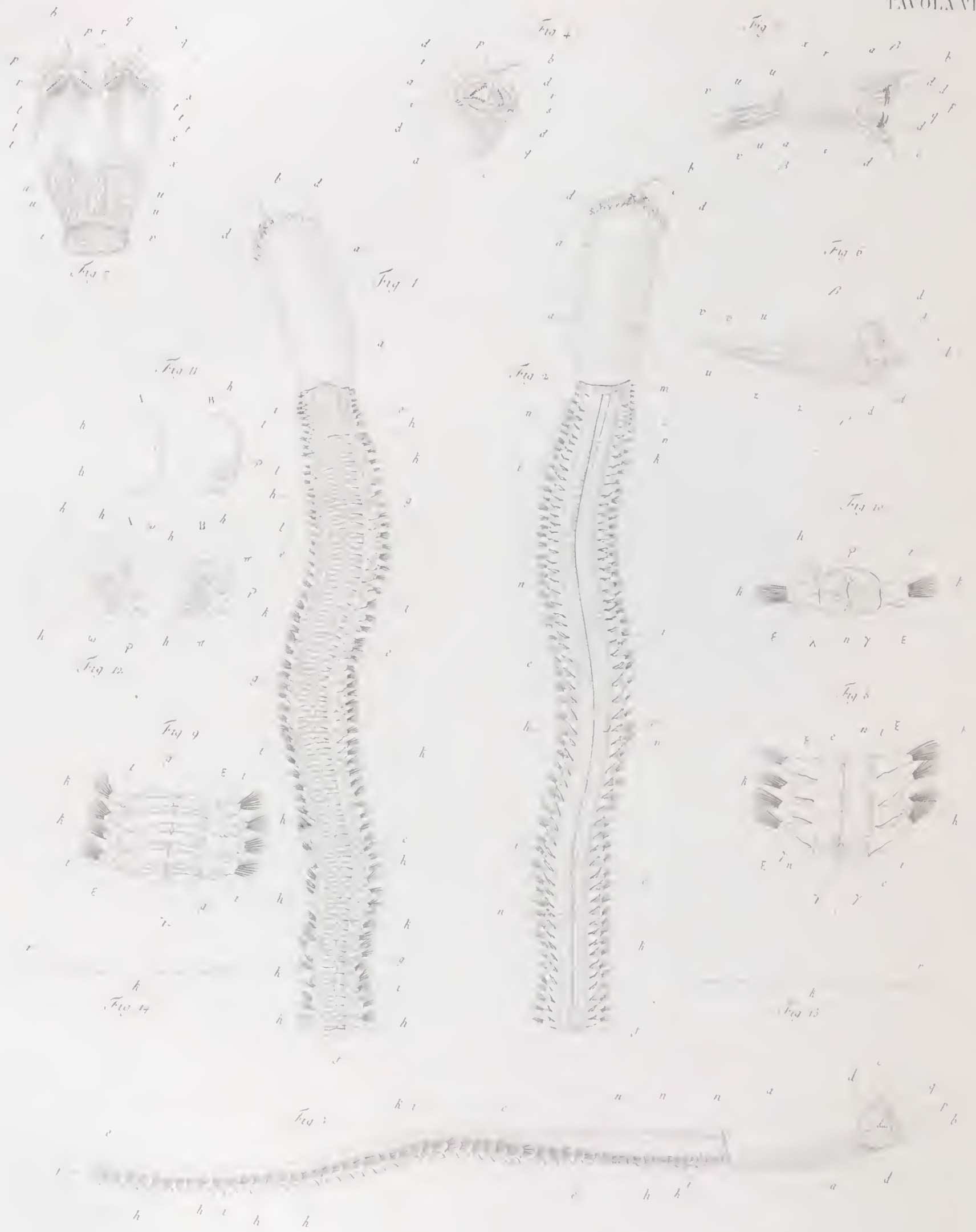


*NETTUNIA PORPORINA.*

*D. St. Cherghin del. et inc.*







POLYDORAE AFFRODITEO

S. L. G. L.

S. L. G. L.





*POLIODONTE AFFRODITEO*

*Sc. del. in Vienna. D. M. Chereghin del. in Chioggia*

*G. B. Ferraro sc.*







*ANETTRITE TERDEPURPUREA*



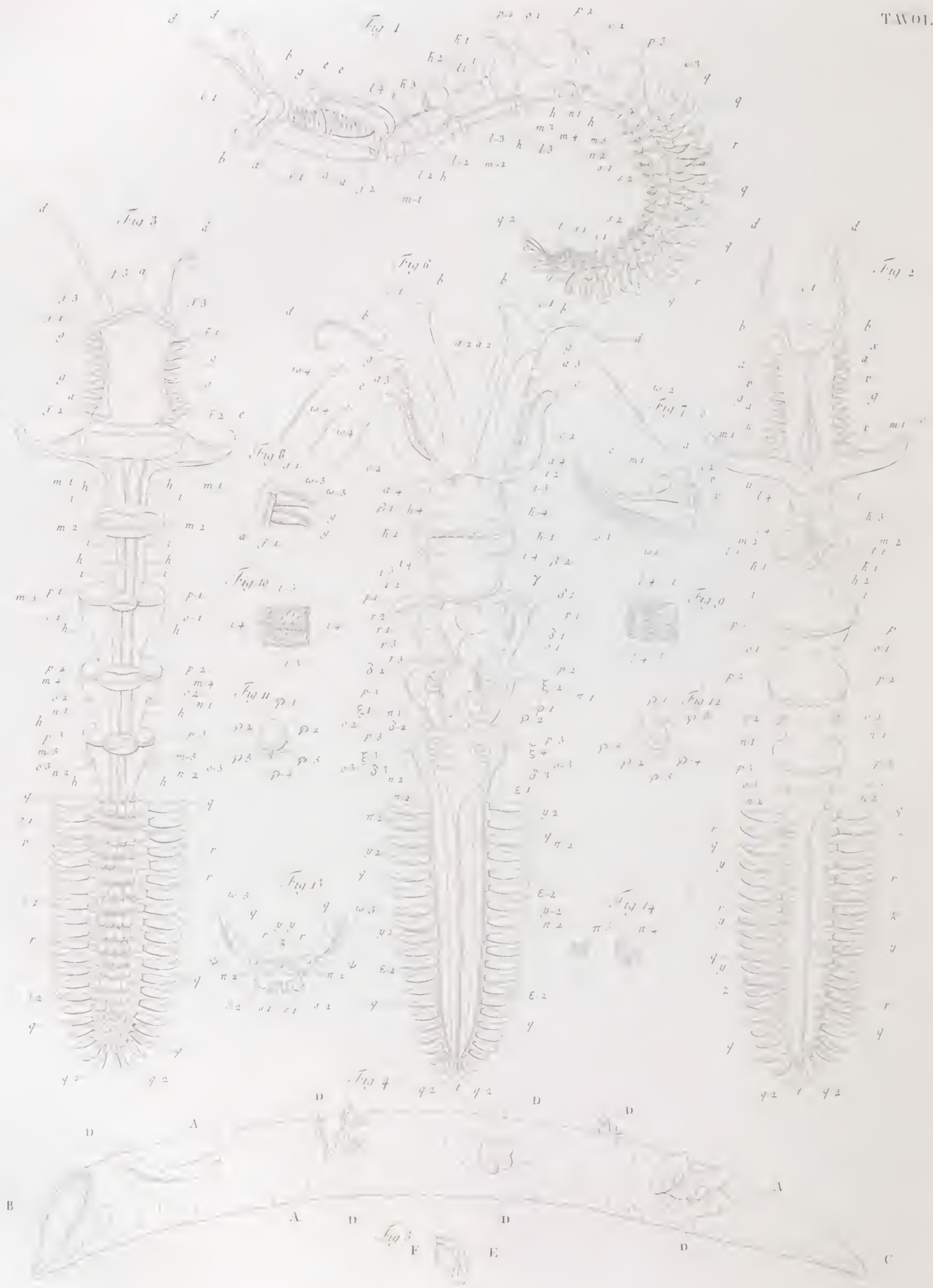
*C. J. Roveri incisio*

ANFIDRITE VERDE-PORPUREA

*Gaetano Borra incisio*







TRICELLA VIRIOPEDATI





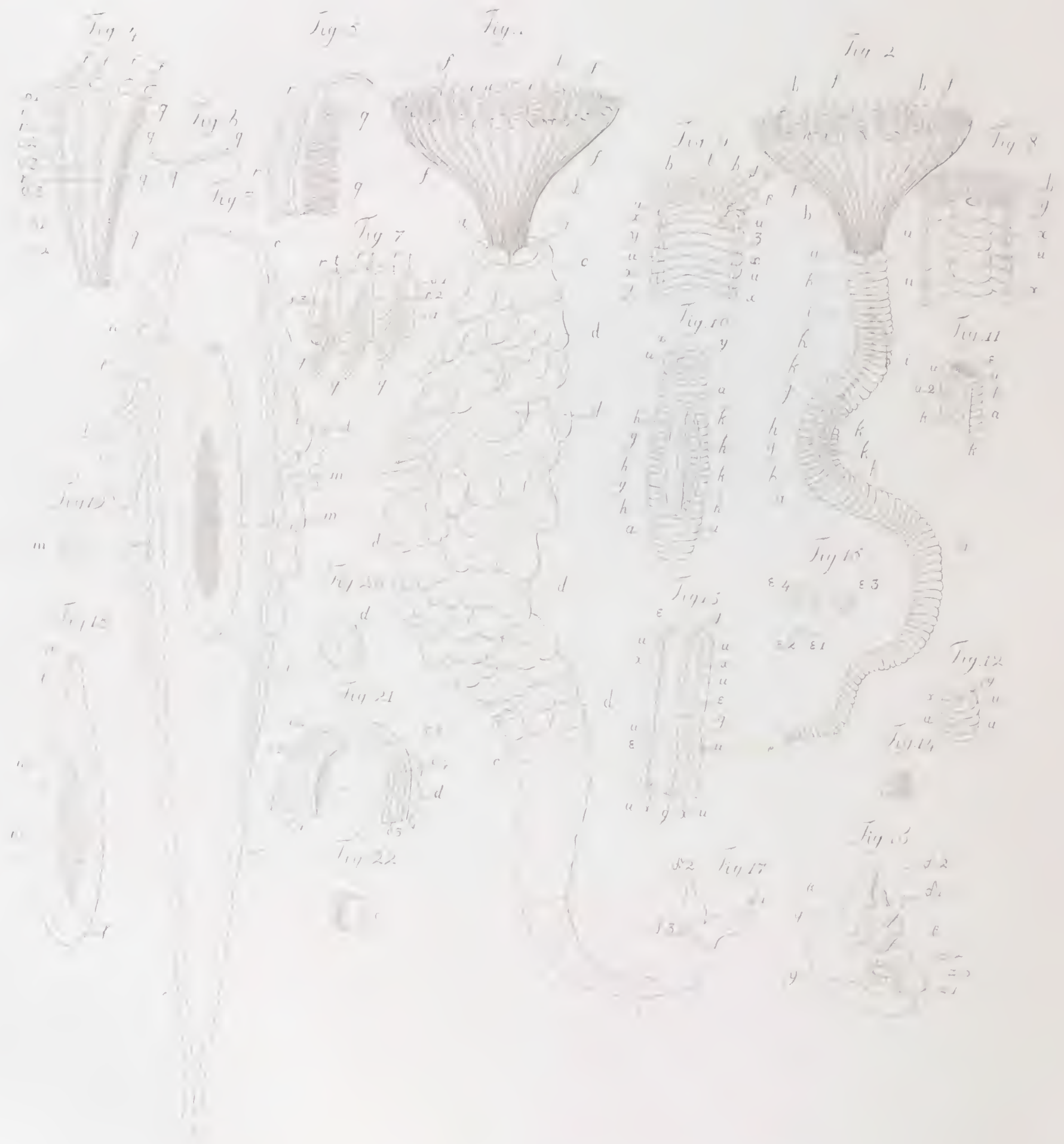
St. A. Bonier del.

*TRICELLA VARIOPEDATA*

Nat. Schöner in.







TROMBETTA DIVISA

Aut. Naturae 1771



*M. S. P. ...*

*TROMBETTA DIFUSA*

*G. ...*







NEREIDE CHERMISINA

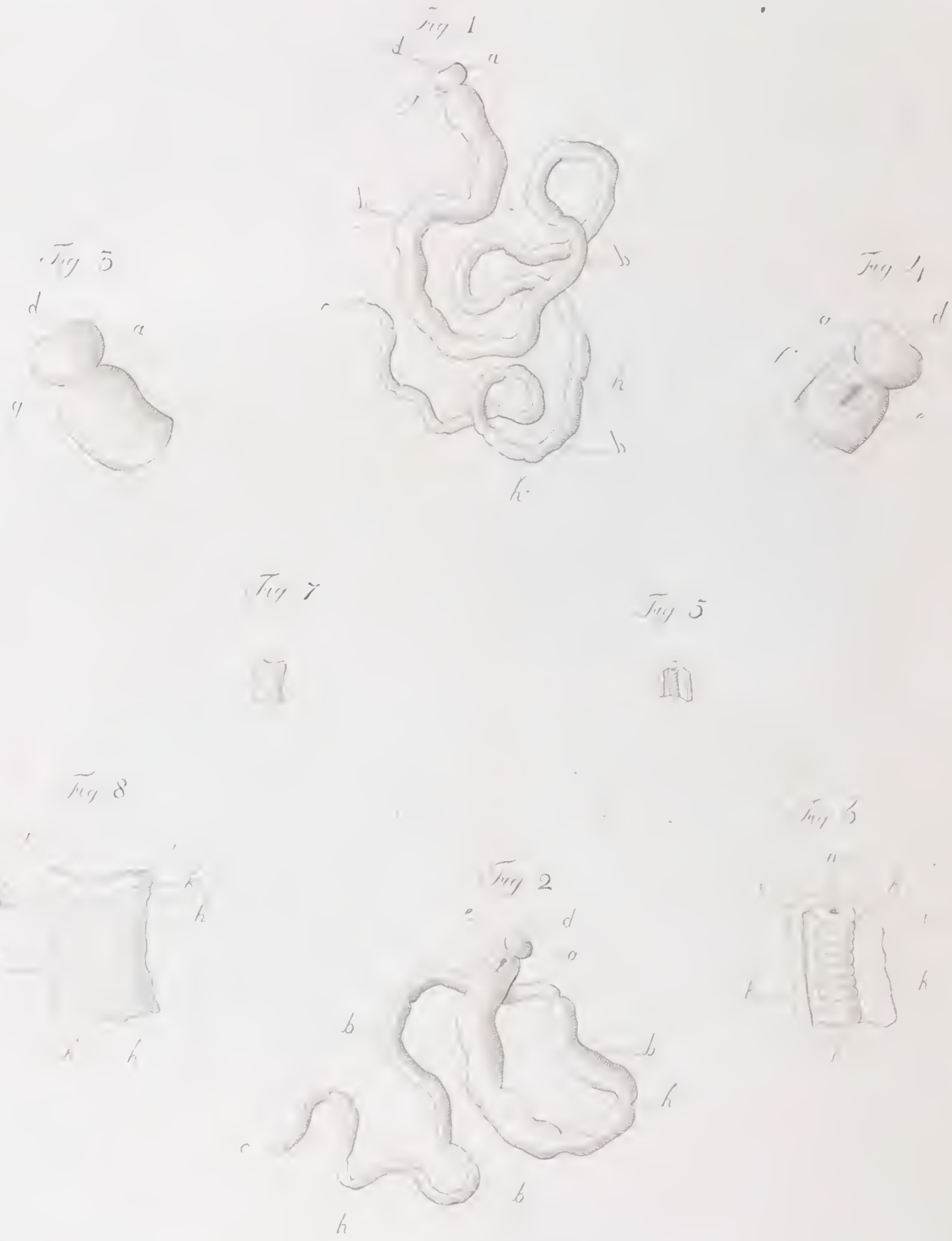
Art. Sebastiani. etc.











TUBULANO POLIMORFO

Art. Valentini etc.



*TUBULANO POLIMORFO*

*n. 10. Cuvier (p. 161)*







*ATTINIA COSTOLATA*

Ant. Sabatini in.





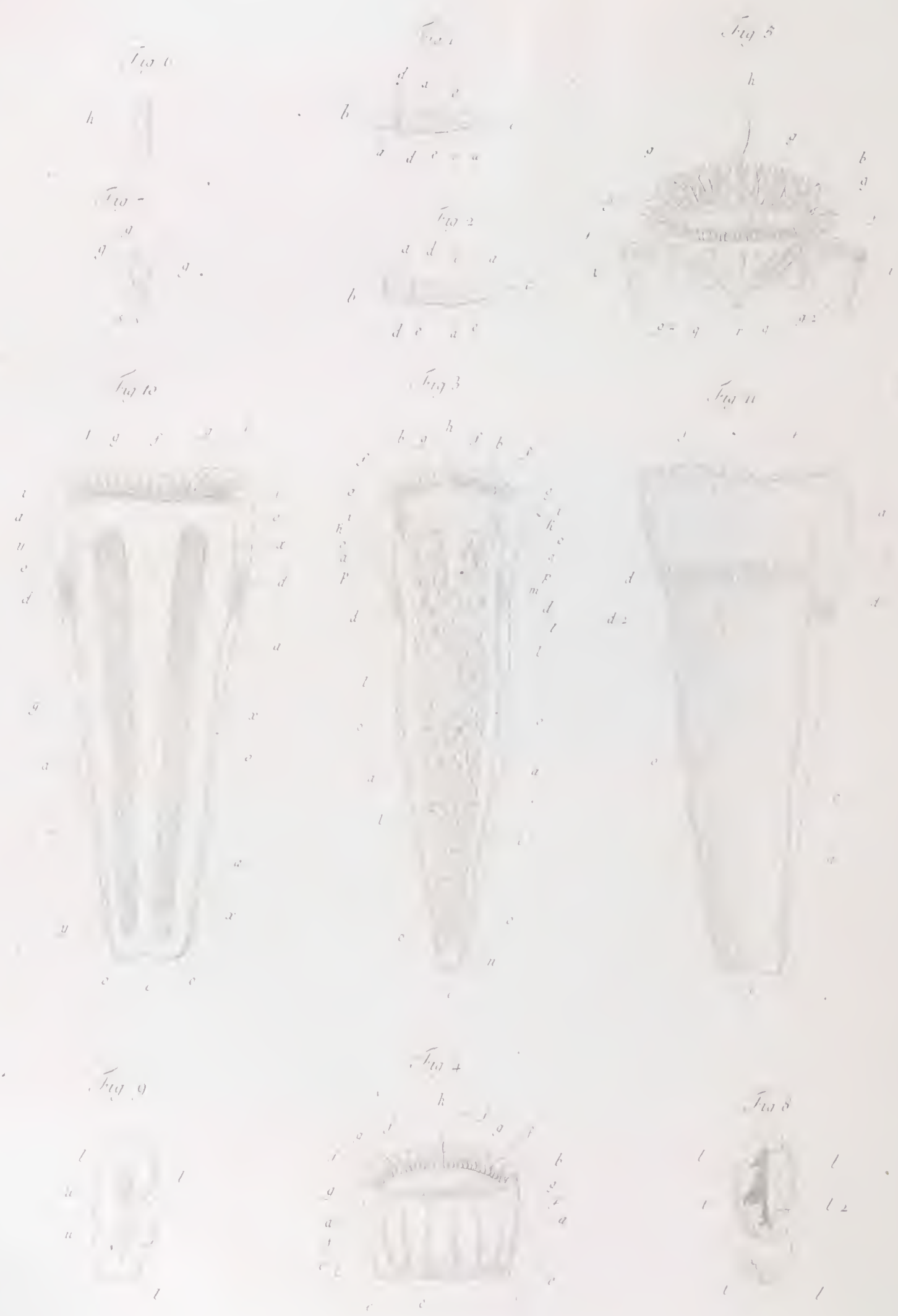
ATTINIA COSTOLATA

*Del. Gualdani sculp.*

*Del. Gualdani sculp.*







*MONOCERA TERNODITTELLA*



Monocera ternodattili

MONOCERA TERNODATTILI

Monocera ternodattili







POLICITORE DIPARTIMENTATO

Ant. Valentini inc.





*POLICITORE DIPARTIMENTATO*

*et A. Reuter del.*

*Nat. Schæffer sculp.*





ut A. Bentiv. de

POLICITORE CRISTALLINO

ut Schum. m.









*Fig. 1. Clavophora*

*Fig. 13. DIPLASTI*  
*Fig. 14. TRICOLORATI*

*Fig. 15. Terebrantula*











