

**CATALOGO**  
**DEGLI**  
**ACALEFI DEL GOLFO DI NAPOLI**

**COMPILATO**  
**DA ALESSANDRO SPAGNOLINI**

dottore in scienze naturali, professore di storia naturale nel Collegio militare  
in Napoli.

**PARTE PRIMA**  
**SIFONOFORI.**

**MILANO**  
COI TIPI DI GIUSEPPE BERNARDONI.  
1870.

---

---

Nell'autunno del 1864, per causa del mio ufficio, venni a soggiornare in Napoli. Trovandomi in una delle località più visitate da coloro che si occupano degli animali marini inferiori, indotto dall'opportunità del luogo, scelsi ad argomento de' miei studi zoologici la classe degli acalefi. Devo prima di tutto dichiarare, come io m'applichi a questi studi, nel Gabinetto d'Anatomia comparata della regia Università, dove il direttore prof. Paolo Panceri, mi è prodigo di consigli e d'insegnamenti, e dove, per la sua amicizia e gentilezza, sono a mia disposizione tutti i mezzi per bene studiare, i libri e gli animali che i marinari addetti al Gabinetto arrecano. Inoltre aggiungo, come il dottor Leone De Sanctis, Coadiutore della cattedra d'Anatomia comparata, mi sia compagno e guida nelle preparazioni ed osservazioni microscopiche; insieme abbiamo eseguiti disegni di organi poco noti di questi interessanti esseri che, quando la raccolta sarà di maggiore entità, pubblicheremo.

Avendo adesso riunite un certo numero di note, riguardanti le specie di acalefi che frequentano il golfo, l'epoca della loro comparsa, l'abbondanza o rarità, l'influenza che vi hanno i venti e le correnti, ho tentato con queste, di ordinare un catalogo generale degli acalefi del golfo di Napoli.

Conosco che il mio tentativo è imperfettissimo e solo m'induce a pubblicarlo, l'idea che forse potrà essere di una qualche utilità, per coloro i quali qua verranno a studiare questi interessanti organismi. Per questo motivo, ho data una certa ampiezza alla parte sinonimica ed alla citazione degli autori che dei vari generi e specie hanno trattato; giovandomi delle loro opere e riscontrando i caratteri coll'osservazione diretta, ho procurato di fare di ogni genere e di ogni specie una succinta, e, per quanto m'è stato possibile, chiara descrizione zoologica.

In questo catalogo, io non indico che le forme sessuali dichiarate, i sifonofori, discofori e ctenofori dell'antica classe degli acalefi; non entro a parlare delle relazioni che passano fra questi ed i polipi idrari, fatto di grande importanza che tanto adesso occupa la mente degli studiosi e che ha già prodotto un vero sconvolgimento in questo ramo della zoologia. Ho voluto anche citare le specie da me non vedute, ma da altri osservatori recentemente trovate nelle acque di Napoli, di Messina e di altre parti del Mediterraneo. Spesso ho notato come a Messina gli acalefi si trovino in maggior abbondanza, in confronto di Napoli, ciò appositamente, per consigliare coloro che si danno a questi studi, di scegliere quella località per le loro ricerche. Forse l'averne io veduti in Napoli relativamente pochi, dipenderà dall'imperfezione delle mie investigazioni, ma posso assicurare che questa opinione è divisa da scienziati di molta autorità. È probabile che l'abbondanza maggiore di questi animali a Messina, dipenda dall'influenza delle correnti e dalla direzione dei venti dominanti.

Osservazioni fatte durante tre anni, porterebbero a concludere che per Napoli, i mesi dell'inverno e della primavera, specialmente febbrajo e marzo, sono senza contrasto i più propizi per la pesca di simili animali, mentre nei mesi d'estate ed anche d'autunno, pochi se ne vedono.

Bisogna fare molta attenzione alla direzione dei venti e delle correnti, se non si vuole correre il rischio di passare intere giornate in vane ricerche. Dalle osservazioni mie particolari e dalle notizie raccolte da pratici marinari, posso trarre questi dati generali.

Quando regnano forti venti diretti dall'alto mare a terra, certa-

mente entrano nel golfo molti animali natanti, ma allora non si possono trovare, perchè l'acqua è troppo agitata e perchè si tengono ad una certa profondità onde essere in ambiente più tranquillo. Quando i venti sono dalla terra all'alto mare, parimente non se ne trovano, perchè sono spinti fuori del golfo. Cito, per esempio, le giornate dal 9 al 18 gennajo 1869, nelle quali, essendo il mare tranquillissimo e l'epoca propizia alla pesca degli acalefi, pure i marinari non ne rinvennero nemmeno uno, solo perchè spirava un assai forte vento di terra. La condizione nella quale, con più probabilità, si può sperare di essere fortunati nelle ricerche, è quando deboli venti spirano dall'esterno all'interno del golfo e che deboli correnti si determinano nella stessa direzione. Così, riferendomi all'esempio sopra citato, quando, dopo il 18 gennajo 1869, cessò il vento di terra che per diversi giorni aveva dominato e si voltò a debole brezza di mare, le ricerche divennero subito fruttuosissime e si ebbero recipienti pieni di Lizzie, Gerionie, Pelagie, poi Salpe ed altri animali natanti. Di grande entità è il rintracciamento di una favorevole corrente; una volta trovata, si è sicuri di fare pesca felice. Il ritrovarla non è cosa tanto facile, nemmeno a gente pratica; tante volte mi sono sentito dire dal marinaio, anche a stagione propizia, *non porto animali natanti*, in linguaggio marinaresco animali di *vromma*, *perchè non ho trovato il capo della corrente*.

Si possono distinguere le correnti, dall'essere, dove si trovano, la superficie del mare più spianata e coperta di spuma e di corpi galleggianti; le loro acque hanno in generale una temperatura superiore a quella delle circostanti. Una delle correnti più proficue per la pesca degli acalefi, ben conosciuta dai marinari che la chiamano *acqua di mezzogiorno*, è quella che entra dalla piccola bocca del golfo, cioè fra l'isola di Capri ed il Capo Campanella e si dirige da SSE a NNO, traversando diagonalmente il golfo, verso il lido di Posilippo, poi costeggiandolo a qualche metro di distanza, giunge fino presso Castel dell'Uovo, dove pare che si disperda; quello è uno dei punti dove le ricerche danno più felici risultati. Noto come questa corrente, il 17 dicembre 1867 fu straordinariamente ricca, e portò una quantità grandissima di Pelagie, Gerionie, Oceanie, Lizzie, Cesti, Ippopodi.

La pesca degli acalefi è operazione facilissima, si prendono immergendo in mare dei vasi di vetro e facendoveli entrare possibilmente senza toccarli. Disgraziatamente la conservazione di questi animali è ben difficile, dico disgraziatamente, perchè conservati, non sono più loro, non sembrano quelli che erano viventi, tanto ne rimangono alterati i caratteri. Meglio e mantenerli in vita più che si può, cangiando con cura e frequentemente l'acqua negli acquari, studiarli e disegnarli viventi; con questo mezzo ho vedute delle Beroe, delle Eschscholtzie, delle Lizzie durare a vivere cinque o sei giorni.

Le specie di grandi dimensioni e che hanno la sostanza del loro corpo assai densa, si possono tenere nell'alcool, le altre che nell'alcool si disfanno, mantengono nel liquido di Owen (cloruro di sodio grammi 68, allume grammi 40, sublimato corrosivo grammi  $3\frac{1}{2}$ , acqua distillata litri  $4\frac{1}{3}$ ).

La classificazione seguita nel catalogo è quella del Gegenbaur.

Napoli, 24 luglio 1869.

ALESSANDRO SPAGNOLINI.

## ELENCO

delle opere citate nella prima parte del catalogo.

---

- Plinius*. Historia mundi, lib. XXXVIII, edit. S. Dalecampii, Lion, 1587, 1 Vol.
- Imperato* (Ferrante). Istoria naturale. Napoli, 1599; Venezia, 1671, 1 Vol. con figure.
- Columna* (Fabius). Aquatilium et terrestrium aliquot animalium aliarumque naturalium rerum observationes Ecphrasis, Romae, 1616, 1 Vol. con figure.
- Sloane* (Hans). A Voyage to the islands Madera, Barbados, etc., with the natural History of the herbs and trees etc., London, 1707-1727, 1 Vol.
- Brown* (Patrice). The civil and natural History of Jamaica in three parts. London, 1736, 1 Vol. con figure.
- Linneo* (Carlo). Systema naturae. Varie edizioni, 1733-1766.
- Loefling* (Pietro). Mem. act. Acad. Stockh. Vol. XIV e Reisebeschreibung nach spanischen Ländern. Berlin, 1776, 1 Vol. con fig.
- Forskal* (Pietro). Icones rerum naturalium quas in itinere orientali depingi curavit. Copenhagen, 1776, 1 vol. e Descriptiones animalium etc. Copenhagen, 1778, 1 Vol.
- Müller* (Otto-Fréd.). Zoologiae danicae prodromus seu animalium Daniae et Norwegiae indigenarum characteres. Hauniae, 1776, 1 Volume.
- Zoologia danica, seu animalium Daniae et Norwegiae indigenarum variorum et minus notorum descriptiones et historia, etc. 1788 et 1789, 1 Vol. avec fig.
- Gmelin* (I. F.). Systema naturae etc. Lion, 1789, 10 vol.
- Bruguère* (Jean-Guillaume). Encyclopédie méthodique ou par ordre de matière; Vers. Vol. I et II. Paris, 1789, in-4°, et Tableau encyclopedique des trois Règnes de la nature; partie des vers. Paris, 1791, avec fig.

- Shaw* (George). Naturalist's Miscellany. London, 1789-1800.
- Bosc* (Louis). Histoire naturelle des vers etc. Paris, 1802, 3 Vol. avec fig. Buffon di Dèterville.
- Lamarck* (Jean-Baptiste). Histoire des animaux sans vertèbres. Paris, 1816, 7 Vol.
- Cuvier* (George). Règne animal distribué d'après son organisation. Paris, 1817. 4 Vol. avec fig.
- Otto* (A. F.). Conspectus animalium quorundam maritimorum nondum editorum Acta, Acad. Leop. naturae curios. Breslau, 1821.
- Chamisso* (A. de). De quibusdam animalibus ex classe vermium lineana. Nova Acta Acad. Leop. naturae curios. t. X. pars secunda, 1821.
- Delle Chiaje* (Stefano). Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli, 1823-29, 4 Vol. con tav.
- Quoy e Gaimard*. Voyages de l'Uranie e de l'Astrolabe, 1822-26, avec p. observations zoologiques faites à bord de l'Astrolabe en mai 1826, dans le detroit de Gibraltar, extr. des An. sc. nat. Janvier, 1827 avec pl. color.
- Lesson* (R. P.). Voyage de la Coquille. Paris, 1826.
- Eschscholtz*. System der Acalephen. Berlin, 1829, 1 Vol. con fig.
- Olfers*. Ueber die grosse Seeblase (Physalia Aretusa) und die Gattung der Seeblasen in allgemein, Abhandlungen der Königl. chen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1831.
- Blainville* (Henri Marie). Prodrome d'une classification général des animaux; Bull. pour la Soc. philom., 1 Vol.
- Manuel d'Actinologie ou de Zoophytologie Paris, 1834, et Atlas de pl. col.
- Brandt*. Ausführliche beschreibung der schirmquallen. S. Petersburg, 1838.
- Costa* (O. G.) Fauna del regno di Napoli, 1833-1840.
- Delle Chiaje* (S.). Descrizione e Notomia degli animali invertebrati della Sicilia Citeriore, osservati vivi negli anni 1822-1830, 1841-1844. Napoli, 1844.
- Edwards* (Milne). Annales des Sciences Naturelles, série deuxième. Zoologie. T. XVI, 1840 et suiv.

- Costa.* (O. G.) Note sur l'appareil vasculaire de la Velelle (*Armenistarium Velella*). Annales des Sciences Naturelles. Série deuxième. Zoologie. T. XVI, 1840.
- Lesson* (R. P.). Histoire Naturelle des Zoophytes. Acalèphes. Paris, 1843.
- Lamarck.* Nouv. édition par Milne Edwards et Dujardin, 1841-1842.
- Huxley* (I. H.). The Oceanic Hydrozoa, a description of the Calyco-phoridae and Physophoridae observed during the voyage of H. M. Rattlesnake in the years, 1846-1850.
- Vogt.* C. Zeitschrift für Wissenschaft. Zoologie von C. Th. Siebold und Kölliker. Band III, 1851.
- Leuckart* (Rud.). Ueber den Bau der Physalien und Siphonophoren; Siebold und Kölliker's Zeitschrift für Wiss. Zoologie, 1851.
- Kölliker.* Die Schwimmpolypen oder Siphonophoren von Messina, 1853.
- Leuckart* (Rud.) Zoologische Untersuchungen. Erst. Heft, 1853.
- C. Vogt.* Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerranée. Première Mémoire. Sur les Siphonophores de la Mer de Nice (Lu á la Section des Sciences naturelles et mathématiques de l'Institut Genevois, dans les séances du 27 mai et du 24 juin 1853).
- Leuckart* (Rud.). Zur nähern Kenntniss der Siphonophoren von Nizza, 1854.
- Quatrefages.* Mém. sur l'organisation des Physalies. Ann. des Sc. nat. IV série, Vol. II, 1854.
- Sars.* Middelhavers littoralfauna, 1857.
- Gräeffe.* Beobachtungen über Radiaten und Würmer in Nizza, 1858.
- Claus.* Ueber Physophora hydrostatica nebst Bemerkungen über andere Siphonophoren in Zeitschr. d. Wissensch. Zool. T. X, 1860.
- Gegenbaur.* Neue Beiträge zur kenntnis der Siphonophoren in Nova Acta Acad. Leopold. Carol. Nat. Cur., 1860.
- Keferstein* ed *Ehlers.* Ueber die Siphonophoren von Neapel und Messina. Götting Nachrichten, 1860.
- Zoologische Beiträge gesammelt im Winter 1859-60 in Neapel und Messina. Leipzig, 1861.



*Van Beneden* (P.-J.) *Rechèches sur la Faune littorale de Belgique.*  
Polypes. Bruxelles, 1866.

#### Schiarimenti relativi alla nomenclatura.

Per maggior intelligenza delle principali denominazioni usate in questa prima parte, credo utile di premettere il significato delle medesime, riguardo ai caratteri puramente zoologici.

Dicesi *vescica pneumatica* quel dilatamento che trovasi all'estremità anteriore del tronco comune e che suole essere ripieno di aria, sia o no provveduto d'orifizii di comunicazione coll'esterno, limitato a piccola mole o esteso a tutto il tronco comune trasformato in sacco aereo, come nella *Physalia*.

I *nectocalici*, sono le campane contrattili, mediante le quali, per l'entrata e l'uscita dell'acqua opportunamente regolate, avviene la progressione della colonia. In esse si vede un *sacco natatorio*, munito d'orifizio, contornato da una membrana perforata, che dicesi *iride*, posta nello stesso piano dell'orifizio stesso. La riunione dei nectocalici chiamasi *colonna natante*.

Il *tronco comune* lo consideriamo come l'asse della colonia, sia esso allungato od invece raccorciato a forma di sacco o disco.

Chiamasi *serbatoio di succhio*, quella piccola cavità contenente un liquido indeterminato, situata sul prolungamento del tronco comune, come vedesi nel nectocalice anteriore dei generi *Diphyes* e *Abyla*.

Il nome di *polipi* fu dato dai polimorfisti agli stomachi che gli antichi osservatori chiamavano succhiatoj.

I *fili pescanti* sono filamenti inseriti alla base dei polipi, articolati, contrattili, provvisti di fili secondari che portano i *bottoni orticanti*. Con quest'altra denominazione chiamansi quelli ammassi di nematocisti contenuti in una capsula speciale. Quando i nematocisti sono aggruppati a cordone, allora il contenuto del bottone prende il nome di *cordone orticante*.

Diconsi *tentacoli* quelle appendici allungate, impervie, somiglianti a giovani polipi.

*Organi riproduttori* sono i testicoli e gli ovari, i quali hanno come organi di protezione i così detti *mantelli*, *campane* o *capsule genitali*. Col nome di *polipi riproduttori*, si chiamano, nella famiglia delle Velellide, i polipi piccoli, piriformi che sogliono portare alla loro base gemme medusipare.

Nella famiglia delle Velellide, che differisce per molti rapporti dagli altri Sifonofori, chiamasi *disco* o *conchiglia*, la lamina provvista di camere contenenti aria e di pori, la quale sovrincombe agli organi varj. Quando è sormontata da una lamina verticale, questa prende il nome di *cresta* o *vela*. Nei Velellidi essendovi nel mezzo dei Polipi riproduttori uno più grande, esclusivamente destinato alla nutrizione, fu detto *polipo centrale*, *nutritore*, od anche *sterile*.

---

## PARTE PRIMA.

### **Siphonophora.** Eschscholtz.

Les siphonophores sont véritablement le fleurs de la mer, qui s'associent pour former les plus charmants bouquets ou des délicieuses guirlandes. Ce n'est pas sans une certaine émotion que le naturaliste met la main sur ces formes éthérées que le souffle fait disparaître.

P. J. VAN BENEDEN. *Recherches sur la Faune littorale de Belgique*. Polypes, p. 27.

### **Diphyidae.**

#### Genere I. PRAYA, Quoy e Gaimard.

*Nectocalici.* Due, grandi, reniformi, a parete di considerevole spessore; la cavità natatoria occupa un piccolo spazio nella metà posteriore di essi.

*Placche protettrici.* Hanno la forma speciale di elmo.

*Organi genitali.* Campaniformi, lo spazio nell'interno di essi, in cui sono le glandole genitali, piccolissimo.

#### 1. *Praya cymbiformis* (Delle Chiaje) Leuckart.

*Physalia cymbiformis.* — Delle Chiaje, 1830. Memorie e Storia e notomia d. anim. s. vert. del Regno di Napoli, Tav. LXXVI, fig. 1.

*Praya diphyes.* — C. Vogt, 1853, Siphon. de Nice, p. 99-109, tav. XVI e XVII.

*Praya maxima.* — Gegenbaur, 1854. Beiträge, p. 301-309, taf. XVII, fig. 1-6.

*Praya cymbiformis.* — Leuckart, 1854. Siphonoph. von Nizza, p. 286-298, taf. XI, fig. 18-24.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoolog. Beiträge, p. 20.

*Nectocalici.* Inegualmente grandi. Il più piccolo, che è l'anteriore, è compreso parzialmente dal grande. I due vasi laterali nei nectocalici, decorrono con molteplici piegature. Le facce interne dei nectocalici, ove si toccano, sono scavate a forma di doccia e dalla loro sovrapposizione ne nasce un canale, nel quale può ritirarsi il tronco comune.

*Placche protettrici.* In forma di elmo arrotondato, con due lamine a guisa di prolungamenti guanciali.

*Polipi nutritori.* Grandi, vermiformi, con peduncolo spesso rugoso e poco contrattile, con stomaco rigonfio e bocca multiforme; incolori.

*Fili pescanti.* Articolati; fili secondari lunghi e trasparenti, ciascuno munito di bottone orticante piriforme, compresso lateralmente, con l'estremità un poco rivolta in dentro, di colore giallo bruno.

*Organi genitali.* Maschili e femminili sopra lo stesso tronco. A ciascun polipo corrispondono ora organi maschili, ora femminili. Sono vescicole piccole, globulari o piriformi, trasparenti, decidue allorchè giungono a maturazione.

Le campane genitali sono pezzi piramidali di sostanza solida trasparente, attaccati per il vertice al tronco comune.

Questa specie trovasi nel golfo di Napoli, particolarmente nei mesi di febbraio e marzo, ma vi è piuttosto rara.

## 2. *Praya filiformis*, Delle Chiaje.

*Rhizophysa filiformis.* — Delle Chiaje, 1829. Memorie e Storia e not. vol. IV, tav. XXX, fig. 3.

*Praya diphyes.* — Kölliker, 1853. Schwimmpolypen von Messina, p. 33-36, taf. X.

Idem. — Gegenbaur, 1854. Zeitschrif. Wissensch. Zoologie. Vol. V, pag. 453.

*Praya filiformis.* — Keferstein ed Ehlers, 1860. Nachricht. K. Soc. Göttingen, p. 260-261.

Idem. — Kerfestein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 20.

*Nectocalici.* Riuniti solo debolmente, ognuno fornito di un canale terminato a forma di vescichetta, il quale è in unione col tronco comune.

Il decorso dei vasi sopra i nectocalici diritto, dall'estremità posteriore di essi fino al canale circolare presso all'imboccatura.

I rimanenti caratteri come nella *Praya cymbiformis*.

Vedesi nella stessa epoca della specie precedente, ed è assai comune.

## Genere II. *DIPHYES*, Cuvier.

*Nectocalici*. In numero di due, quasi eguali in grandezza, l'anteriore di forma conica o piramidale ed in generale più grande del posteriore; nel suo margine interno, havvi un infossamento più o meno considerevole, nel quale sta incastrato, insieme al principio del tronco comune, il pezzo natante posteriore, che per questo scopo, è fornito di un prolungamento speciale.

*Serbatoio di succhio*. (*Saftbehälter*). Fusiforme e situato nel prolungamento del tronco comune del corpo, in modo che potrebbe facilmente essere preso per l'estremo anteriore di esso.

La superficie del nectocalice posteriore rivolta all'interno, in corrispondenza del tronco comune, è incavata per il passaggio del medesimo e provvista di due creste longitudinali parallele, i cui margini alle volte si uniscono e formano un vero canale. In quest'ultimo caso, il tronco del corpo contratto, può esservi completamente rinchiuso.

*Placche protettrici*. Imbutiformi. Anche fra le specie di *Diphyes* ve ne sono alcune i cui organi genitali si staccano dopo maturazione e vivono autonomi sotto il nome di Eudoxie con mantello conico o campaniforme.

### 1. *Diphyes Sieboldii*, Köl liker.

*Diphya bipartita*. — O. G. Costa, 1840, Fauna del Regno di Napoli, p. 4-10, tav. IV.

*Diphyes Sieboldii*. — Köl liker, 1853, Schwimmpolypen von Messina, p. 36-41, taf. XI.

*Diphyes gracilis*. — Gegenbaur, 1853, Beiträge, pag. 309-315, taf. XVI, fig. 5-7.

*Diphyes Sieboldii*. — Keferstein ed Ehlers, 1861, Zoologische Beiträge, p. 15.

*Nectocalice anteriore.* Molto consistente a forma di piramide a quattro facce, sacco natatorio della stessa forma del nectocalice e posto sul lato inferiore di esso.

*Serbatojo di succhio* Cilindroide, serpeggiante, mancante di quel corpo oscuro ellittico che vedesi nelle altre *Diphyes*.

*Nectocalice posteriore.* Subprismatico, sacco natatorio posto invece nella metà superiore. I margini del nectocalice posteriore, sono finalmente frastagliati e l'estremità inferiore, biforcata, è leggermente piegata e la punta di destra sempre più lunga di quella di sinistra.

*Tronco comune.* Tubo cilindrico muscolare; contratto, sta rinchiuso nella guaina del nectocalice posteriore; nello stato d'estensione, sporge per una o due volte la lunghezza dei due nectocalici.

*Placche protettrici.* Attaccate al tronco al di sopra dei polipi, peduncolate in forma di foglia a margini ripiegati, con la parte concava rivolta verso i polipi. Incolore e di sostanza omogenea.

*Polipi.* Brevi, mutabilissimi di forma, i giovani di colore giallo pallido, gli adulti con bocca rosea, incolori nel resto.

*Fili pescanti.* Dalla base di ogni polipo parte un filo mediocrementemente lungo, che da un lato emette rami, ognuno dei quali è fornito di un bottone orticante rosso-ruggine pallido, con filo terminale.

*Organi genitali.* Maschili e femminei riuniti sopra lo stesso individuo. Stanno ai lati dei polipi adulti.

*Maschili.* Vescica pedunculata subpiramidale con sacco seminale pendente nell'interno.

*Femminili.* Capsula con corto peduncolo, reniforme ad estremità troncata, munita di apertura circondata da margine contrattile, nell'interno fornita di una vescica unita allo stelo, piriforme, contenente uova.

Comunissime nei mesi di marzo ed aprile, trovandosi riunite in gran numero. Non si distingue tanto facilmente dalle altre specie di *Diphyes* del Mediterraneo. Keferstein ed Ehlers (op. cit.) fanno osservare che specialmente si confonde con la *Diphyes acuminata* di Leuckart.

## 2. *Diphyes turgida*, Gegenbaur.

*Diphyes turgida*. — Gegenbaur, 1854, Ueber *D. turgida* in Zeitschr. f. Wissenschaftl. Zoolog., Vol. V, pag. 442-448, taf. XXIII.  
Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861, Zoologische Beiträge, p. 16.

In questa specie manca interamente, nel nectocalice anteriore, il così detto *Serbatojo di succhio*, generalmente tanto grande, per la qual cosa è facile distinguerla dalle altre.

*Organi genitali*. Maschili e femminei riuniti sopra lo stesso individuo.

Nell'esemplare osservato da Keferstein ed Ehlers, i cinque gruppi superiori erano femminili ed i cinque inferiori più adulti, maschili.

I rimanenti caratteri come nella *D. Sieboldii*.

Non l'ho veduta a Napoli; Gegenbaur e Sars dicono che trovasi comunemente nelle acque di Messina.

## 3. *Diphyes conoidea*, Keferstein ed Ehlers.

*Diphyes conoidea*. — Keferstein ed Ehlers, 1860. Nachricht. K. Soc. Göttingen, p. 260.  
Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861, Zoologische Beiträge, p. 16.

*Nectocalici*. Allungati, l'anteriore puntuto, interamente simile a quello della *D. Sieboldii*. La parte del nectocalice anteriore, alla quale sta attaccato il posteriore, è solida e corta, molto più alta che lunga.

*Serbatojo di succhio*. È corto e terminato in una specie di rigonfiamento.

Il nectocalice posteriore è fornito, nella sua faccia inferiore, di una doccia che diviene sempre meno profonda e termina dietro l'imboccatura del sacco natatorio, con due punte quasi egualmente lunghe.

*Placche protettrici*. Imbutiformi. Il tronco dell'individuo osservato da Keferstein ed Ehlers, era corto, con solo 4 a 9 gruppi, tutti forniti

di pezzi sessuali femminei giovani. Forse i gruppi maschili erano già caduti, lasciando luogo a supporlo le osservazioni fatte nella *D. turgida*.

Specie creata sopra un solo esemplare, rinvenuto presso Castel dell'Uovo in Napoli, nel dicembre 1859.

#### 4. *Diphyes ovata*, Keferstein ed Ehlers.

*Diphyes ovata*. — Keferstein ed Ehlers, 1860, Nachrichten K. Soc. Göttingen, pag. 260.

*Diphyes ovata*. — Keferstein ed Ehlers, 1861, Zoologische Beiträge, p. 17.

*Nectocalici*. Quasi egualmente lunghi. Il nectocalice anteriore è un corpo ovoidale, senza margini sporgenti; la faccia inferiore è provvoluta di un profondo incavo per l'inserzione del nectocalice posteriore. Il sacco natatorio è allungato, molto più breve del nectocalice che è nella parte sua superiore massiccio, ed ivi decorre fino all'estremità un sottile serbatoio di succhio.

Il nectocalice posteriore ha la forma di un ovoide irregolare, ed in quella parte nella quale sta incuneato nel nectocalice superiore, vedesi un altro piccolo serbatoio di succhio.

*Placche protettrici*. Mentre nelle altre *Diphyes* sono in generale imbutiformi, in questa hanno la forma di sella, ovvero (e questo accade in quelle più sviluppate), hanno quella forma di elmo con prolungamenti guanciali come nelle placche protettrici delle *Praie*.

*Polipi*. Simili a quelli delle altre *Diphyes*, ma rimarchevoli per il colore rosso vivo del loro stomaco.

*Fili e bottoni orticanti*. Simili a quelli delle altre *Diphyes*.

*Organi genitali*. Hanno delle campane genitali molto sviluppate, alle volte quasi quanto le placche protettrici.

La forma e l'inserzione dei nectocalici e la forma delle placche protettrici, fanno di questa *Diphyes* il passaggio al genere *Praya*.

Specie osservata da Keferstein ed Ehlers presso al Lazzaretto di Messina.



5. *Diphyes acuminata*, Leuckart.

*Diphyes acuminata*. — Leuckart, 1853. Zool. Untersuchungen, I. Giessen 4, p. 61-70, taf. III, fig. 11-19.

Idem. — Leuckart, 1854. Siph. von Nizza, p. 274-279, taf. XI, fig. 11-13

*Nectocalici*. Allungati, l'anteriore molto appuntato e rivolto alquanto in fuori nello stato di contrazione. La parte nella quale sta fissato il nectocalice posteriore, molto sviluppata. Il nectocalice posteriore, provveduto di un canale chiuso per contenere il tronco comune quando è contratto.

*Placche protettrici*. A foggia di mantello imbutiforme.

I rimanenti caratteri simili a quelli delle altre *Diphyes*.

Gli organi genitali si staccano e si maturano in seguito.

Trovata da Leuckart a Nizza.

6. *Diphyes quadrivalvis*, Sars.

*Sulculeolaria quadrivalvis*. — Lesueur, 1831, Mem. ms. Blainville. Art. Zoophytes nel Dict. d. scienc. nat., tom. LX, p. 126.

*Epibulia aurantiaca*. — C. Vogt, 1851, Zeischrift für wissenschaft. Zoologie von C. Th. Siebold et Kölliker, tom III, pag. 522.

*Galeolaria aurantiaca*. — C. Vogt, 1853, Siphonoph. de Nice, p. 110-119. Pl. XVIII, XIX, XX, fig. 1-3 — Pl. XXI, fig. 1-2.

*Diphyes quadrivalvis*. — Gegenbaur, 1854. Beiträge, p. 315-318, taf. XVI, fig. 8-11.

*Galeolaria filiformis*. — Leuckart, 1854. Siphonoph. von Nizza, p. 280-286, taf. XI, XIV, XVI.

*Diphyes quadrivalvis*. — Sars, 1857. Middelhavens littoralfauna, p. 11-13. Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 18-19.

*Nectocalice anteriore*. Quasi cilindrico, percorso da uno spigolo tagliente nella parte volta verso il tronco; nel luogo di contatto col posteriore, non incavato, ma appiattito. Sacco natatorio della forma del nectocalice.

*Serbatojo di succhio*. Allungato.

*Nectocalice posteriore.* Più corto dell' anteriore, piegato ad angolo nel mezzo (piegatura della quale partecipa il sacco natatorio), senza stelo e provvisto nella parte verso il tronco di due creste longitudinali parallele che comprendono fra loro un profondo solco, dove si ritira il tronco del corpo e sporgono coi loro angoli superiormente a forma di lobi in vicinanza del nectocalice anteriore, abbracciandone la porzione appiattita.

All' imboccatura dei sacchi natatori, principalmente nel margine interno, vedonsi dei prolungamenti a guisa di valvole. Generalmente sono quattro all' imboccatura di ogni sacco; una coppia esterna piccole, una interna grandi.

*Tronco comune.* Estremamente sottile e contrattile.

*Placche protettrici.* A forma di sella.

*Polipi.* Attaccati al tronco comune con peduncolo poco contrattile e rugoso, allungati e di colore rancio slavato.

*Fili pescanti ed organi orticanti.* Somiglienti a quelli della Praya.

*Organi riproduttori.* Sopra colonie maschili e colonie femminili.

*Organi maschili.* Mantello conico allungato, nel cui interno pende un sacco della grandezza di una testa di spilla, di un colore rosso vermiglione, avente nel mezzo un canale longitudinale colorato meno intensamente.

*Organi femminili.* Mantello allungato, stretto, trasparente, ad orifizio rotondo, sormontato ai due lati da due sporgenze smussate e triangolari come due orecchie. Il sacco ovarico pendente nell' interno, è trasparente.

Sono stati veduti da Vogt e da Leuckart individui della lunghezza anche di due piedi con cento gruppi.

La *Diphyes quadrivalvis*, non è tanto comune nel golfo di Napoli; ne ho veduti solo pochi individui, uno nel gennajo del 1868, un altro nel marzo 1869 ed alcuni nel febbrajo, marzo ed aprile 1869. A Messina sembra rinvenirsi molto più frequentemente, dove, al dire di vari osservatori, vedesi nuotare formando delle lunghe catene alla superficie del mare tranquillo.

Genere III. ABYLA (Quoy e Gaimard). Eschscholtz.

*Nectocalice anteriore.* Molto più piccolo del posteriore, denso ed appiattito lateralmente. La sua parte interna, cioè quella rivolta al tronco, si continua al di sotto in un prolungamento cavo, che è destinato per ricevere l'estremità anteriore del tronco e la cupola allungata a forma di manico del nectocalice posteriore.

Il sacco natante è piccolo ed il così detto serbatoio di succhio, molto raccorciato.

Nella superficie interna del nectocalice posteriore, v'è un rialzo longitudinale che decorre a guisa d'opercolo sopra un solco e forma così un canale per ricevere e lasciar passare il tronco del corpo retrattile.

*Placche protettrici.* Nascono solo nella metà posteriore del tronco, dopo che i polipi già da molto hanno raggiunto il loro completo sviluppo e quando sono completamente sviluppate, formano un invoglio incompleto ai singoli gruppi. Gli ultimi e più maturi di questi gruppi, si staccano dalla primitiva unione e conducono vita libera ed autonoma col nome d' *Eudoxie*.

*Abyla pentagona.* Quoy e Gaimard.

*Calpe pentagona.* — Quoy e Gaimard, 1827. Annal. des scienc. nat. Vol. X, p. 11-13, Pl. II, A, fig. 1-7.

*Abyla pentagona.* — Eschscholtz, 1829. Akal., p. 132.

*Diphyes calpe.* — Quoy e Gaimard, 1833. Voyage de l'Astrolabe Zoolog. IV, 8, p. 89-91. Atlas Zoolog. Zoophytes. Pl. IV, fig. 7-11.

*Calpe pentagona.* — Blainville Manuel d'Actinologie, 1834, p. 134.

*Diphyia tetragona.* — O. G. Costa, 1840. Fauna del Regno di Napoli. Medusari, tav. III bis.

*Calpe pentagona.* — Lesson, 1845. Acalèphes, p. 445.

*Abyla trigona.* — C. Vogt, 1853. Siphonofores de Nice, page 121-126, tab. XX, fig. 4-7, tab. XXI, fig. 3-6, 10-13.

*Abyla pentagona.* — Leuckart, 1853. Zoolog. Untersuchungen, I, p. 56-61. Idem. — Leuckart, 1854. Siphonophoren von Nizza, p. 258-273, taf. XI, fig. 1-10.

*Abyla pentagona*. — Kölliker, 1853. Schwimmpol. von Messina, p. 41-46, taf. X.

Idem. — Gegenbaur, 1860. Neue Beiträge zur Kenntniss des Siphonophoren in Nova Acta Acad. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XXVII, p. 349-356, taf. XXVIII, fig. 17-19.

Idem. — Keferstein ed Ehlers. 1861. Zoologische Beiträge, pag. 14.

*Nectocalice anteriore*. In generale ha la figura di un prisma pentaedro, la cui base posteriore è tagliata obliquamente e nel lato inferiore offre un prolungamento corto quadrangolare a forma di manico, nel quale havvi una piccola cavità imbutiforme ceca, per l'attacco del nectocalice posteriore. Sacco natatorio piccolo otricolare.

*Serbatojo di succhio*. Vescica rotondeggiante, con cavità media areolare; alle volte il prolungamento anteriore è scuro.

*Nectocalice posteriore*. Più grande e molto più irregolare dell'anteriore, somiglia una piramide pentagonale mozzata all'apice e slargata nel mezzo, percorsa da cinque spigoli che alla base terminano con cinque punte sporgenti; tre essendo più sviluppate e prominenti, indicano la figura di un triangolo equilatero. Sacco natatorio grande otricolare, in mezzo leggermente strozzato, con apertura rotonda allungata a margine contrattile.

*Tronco comune*. Stelo tubulare, sottile molto, contrattile, rigonfiato all'estremo anteriore; nello stato di contrazione è contenuto in una doccia decorrente presso uno spigolo del nectocalice posteriore, il quale spigolo termina bruscamente ed è dentellato nella parte sua più prominente.

*Placche protettrici speciali* mancano.

*Polipi*. Sono posti alternantemente; somigliano a quelli delle *Diphyes*, ma sono più gracili e mutabilissimi nella forma.

*Fili pescanti*. Ogni polipo, quasi sempre, è fornito alla base di due fili pescanti cavi e contrattili, muniti di molti rami laterali semplici e mediocrementi lunghi, ognuno dei quali è fornito di un bottone orticante semilunare di un colore giallo roseo, che si termina in un filo avvolto a spira ed irto di nematocisti piriformi.

*Organi genitali*. L'*Abyla pentagona* offre colonie dioiche. Gli organi genitali sono medusiformi, costituiti da una campana; un sacco

chiuso pende nell'interno dalla sommità della campana e contiene o spermatozoi, ovvero le uova. Pezzi protettori duri tagliati a faccette come cristalli, circondano non solo la campana genitale, ma anche i polipi nutritori ed il filo pescante.

I gruppi di Eudoxie dell'Abyla pentagona, sono già probabilmente stati studiati da Quoy e Gaimard ed indicati col nome di *Cuboides vitreus*, come animali distinti.

Nei mesi di febbrajo e di marzo è assai comune.

### Hippopodiidae.

Genere I. HIPPOPODIUS (Quoy e Gaimard). Esch.

*Nectocalici*. A forma di piede di cavallo, con la suola volta in alto, imbricati e disposti in due serie alterne in modo da formare un cono natante cavo, considerevolmente saldo, con vertice più o meno arrotondato.

#### 1. *Hippopodius luteus* (Quoy e Gaimard). Vogt.

*Gleba hippopus*. — Forskal, 1776. Icones rerum naturalium quas in itinere orientali depingi curavit, edit. Niebuhr Hauniae, tav. XLIII, fig. E rappresentante un nectocalice.

*Gleba exisa*. — A. W. Otto, 1823. Beschreibung einiger neuer Mollusken und Zoophyten. Nova Acta. Academ. Leop. Carol. XI, 2, p. 309-313 Ta. XLII, 3 (un nectocalice).

*Hippopodius luteus*. — Quoy e Gaimard, 1827. Annal. des sciences nat. X, p. 172-175, Pl. IV A.

*Hippopus excisus*. — Delle Chiaje, 1828-29. Memorie e Storia e notomia Vol. III, pag. 64. Vol. IV, p. 6.

*Stephanomia hippodius*. — Quoy e Gaimard, 1833. Voyage de l'Astrolabe. Zoologie. tom IV, 8, p. 13-21, Atl. Zool. Pl. II, fig. 13-21.

*Protomedea lutea*. — De Blainville, 1834. Manuel d'Actinologie, pag. 121. Pl. II, fig. 1.

*Hippopodius mediterraneus*. — G. O. Costa, 1836. Fauna del Regno di Napoli, p. 3-5, tav. II.

*Hippopodius luteus*. — Lesson, 1843. Nouv. suites á Buffon, Acalèphes, page 470.

Idem. — C. Vogt, 1853. Siphonoph. de Nice, pag. 93-98, taf. XIV, figure 7 e 12. XV, fig. 1 e 2.

*Hippopodius neapolitanus*. — Kölliker, 1853. Schimmpolypen, pag. 28-31, taf. VI, fig. 1-5.

*Hippopodius gleba*. — Leuckart, 1854. Siphonophor. von Nizza, pag. 299-309, taf. XII, fig. 1-4.

Idem. — Kieferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 22.

*Nectocalici*. Da 8 a 12 cartilaginei opalescenti, gli inferiori più grandi che i superiori. Sacco natatorio piccolo, poco muscolare, con apertura circolare, la quale coincidendo con la corona dello zoccolo rappresentato dal nectocalice, è munita di valvola.

*Tronco comune*. Tubolare, lungo, sottile, rugoso, che con l'estremità anteriore sta inserito nella cavità centrale del cono natante. Secondo Leuckart, nell'Ippopodio si trova un asse solido proprio per il cono natante, il cui estremo superiore si fonde coll'estremo del tronco comune, come un ramo laterale di esso.

*Placche protettrici*. Mancano.

*Polipi*. Lunghi, vermiformi, incolori, agili.

*Fili pescanti*. Articolati, muniti ciascuno di un filo secondario, con bottone orticante piccolo giallo, con filo terminale avvolto a spira.

*Organi genitali*. Maschili e femminei sopra la stessa colonia. Trovansi alla base dei polipi. I sacchi spermatici ed ovarici, sono ovoideali ed hanno una campana così piccola, da sembrare nell'insieme ghiande di quercia. È probabile che questi organi, come negli altri generi, maturi siano decidui.

Comunissimo nel golfo di Napoli dalla fine dell'autunno alla primavera. Ho notato che se ne cominciano a vedere alla metà di novembre, ed i primi individui sono di piccole dimensioni ed a nectocalici trasparenti, evidentemente giovani. Durante i mesi dell'inverno, vanno aumentando in numero ed in dimensioni, ma è specialmente nei primi giorni della primavera, che trovansene in quantità grande e con gli organi della riproduzione bene sviluppati. Sembra molto diffuso nel Mediterraneo, poichè è stato preso anche all'entrata dello

stretto di Gibilterra (Lesson Acad. p. 472) ed il Vogt (Siphonophores p. 93), dice che è molto comune a Nizza, dove raramente si fa escursione in tempo di calma, senza incontrare qualcuno di questi organismi galleggiante alla superficie dell'acqua.

Dai marinari napoletani sono chiamati *Cianfe*.

## Genere II. V O G T I A. Köl liker.

*Nectocalici*. In due serie, disposti alternantemente quelli di una serie con quelli dell'altra; sono convessi all'interno, e la loro aderenza avviene per mezzo di un prolungamento del tronco comune, come fu notato nell'Ippopodio.

Ciascun nectocalice ha la figura di una croce, tre delle braccia sono piramidi triangolari, il quarto o inferiore, è breve e diviso in due punte, fra le quali s'incestra il braccio superiore del nectocalice successivo.

*Tronco comune*. Breve tanto che i polipi nutritori e gli altri organi si trovano aggruppati alla base della colonna natante.

### 1. *Vogtia pentacantha*, Köl liker.

*Vogtia pentacantha*. — Köl liker, 1853. Schwimmpolypen, p. 31-32, t. IX, fig. 5.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 23.

*Nectocalici*. Trasparenti, densi, con spigoli delle braccia seghettati. Sacco natatorio aperto nella superficie concava del nectocalice, piccolo e conico.

*Tronco comune*. Molto breve; nella parte inferiore, dove porta i polipi e gli altri organi, è rigonfio.

*Placche protettrici*. Mancano.

*Polipi*. Grandi, in numero maggiore di quattro, sviluppati, completamente incolori o leggermente violacei.

*Fili pescanti*. Lunghi, contrattili, con due serie di bottoni orticanti in forma di borse, gialli intensi e muniti di un filo terminale breve.

*Organi genitali.* Maschili e femminei sopra la stessa colonia, attaccati in vicinanza dei polipi, grandi, allungati, provveduti di una piccola campanella a forma di cupola, così che sembrano nell'insieme ghiande molto allungate, il testicolo ancor più dell'ovario.

Ho veduto solo qualche nectocalice isolato di questa specie, mai un individuo intero.

Kölliker l'osservò a Messina alla fine di marzo ed ai primi d'aprile; dice d'averne trovati fino a quattro esemplari al giorno.

### Physophoridae.

#### Genere I. P H Y S O P H O R A, Lamarck.

Sopra il *tronco comune* raccorciato, sorge una colonna natante costituita da due serie di nectocalici alterni e sormontata in alto da una vescichetta pneumatica.

Il *tronco comune* ha la figura di un sacco un poco contorto, fornito alla sua superficie inferiore di una corona di tentacoli semplici, poi di una corona di polipi.

*Bottoni orticanti* avvolti a vite e racchiusi in un mantello capsuliforme.

#### 1. *Physophora hydrostatica*, Forskal.

*Physophora hydrostatica*. — Forskal, 1771. Observat. animal. pag. 119, n.º 45, tab. XXXIII, fig. 6.

Idem. — Gmelin, 1789. Syst. nat. p. 3157.

Idem. — Modeer, 1789. Nouv. Mém. Acad. Stok.

Idem. — Bruguière, 1791. Encycl. méthod., tab. LXXXIX, fig. 7-9.

Idem. — Bosc, 1802. Hist. nat. des vers, tab. XV, fig. 4.

Idem. — Lamarck, 1816. Anim. sans verteb. vol. II, p. 476.

Idem. — Delle Chiaje, 1829. Mem. Anim. senza vertèb. Tom. IV, pl. 50.

Idem. — Eschscholtz, 1829. Syst. der Akal. pag. 145, n. 3.

Idem. — Blainville, 1834. Manuel d'Actinologie, p. 115.

Idem. — Lamarck, 1840. Anim. sans vert. 2<sup>me</sup> édit. (Dujardin). Tom. III, p. 81, n.º 1.



*Physophora hydrostatica*. — C. Vogt, 1854. Siphonoph. de la mer de Nice p. 39, pl. III, IV, V, VI.

*Physophora Philippii*. — Kölliker, 1853. Schwimmpol. von Messina p. 19-24. Taf. V.

*Physophora hydrostatica*. — Leuckart, 1854. Zur nähern Kenntniss der Siphonophoren von Nizza, p. 107.

Idem. — Ed Gräeffe, 1858. Beobachtungen über Radiaten u. Würmer von Nizza, p. 21-26, taf. V-XI.

Idem. — Claus, 1860. Ueber *Physophora hydrostatica* nebst Bemerkungen über andere Siphonophoren in Zeitschr. f. wissensch. Zool. X, p. 295-332, taf. XXV-XXVII.

*Physophora Philippii*. Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, pag. 30.

*Vescica pneumatica*. Acuminata, argentea, con macchia rossa-bruna alla sommità e con cavità piriforme.

*Nectocalici*. Da 11 a 12 allungati, aderenti tra di loro ed al tronco ciascuno per due branche, troncati all'esterno ove corrisponde la bocca che è posta in sbieco e munita di iride. Sacco natante piccolo.

*Tronco comune*. Muscolare, cavo, di un colore roseo uniforme. Il tronco si allarga subitamente dove finisce la colonna natante e forma una specie di sacco a disco, incompletamente avvolto a spira, attorno e sotto al quale sono attaccati i tentacoli, gli organi riproduttori ed i polipi. I tentacoli, stanno non in un solo verticillo ma almeno in due, gli organi genitali formano il secondo verticillo, ed i polipi con i loro fili pescanti, il terzo e più interno.

*Tentacoli*. Conici, allungati fino a tre centimetri, cavi, dotati di notevole consistenza, colorati in roseo splendente, con l'apice impervio e qualche volta azzurrognolo.

*Polipi*. Di numero variabile, con peduncolo stretto e roseo, la parte globosa è gialla, la parte anteriore mutabilissima e trasparente. Fra la base e la parte globosa, esiste un rigonfiamento annulare, provveduto di una corona d'appendici cilindriche trasparenti, fra le quali esce il lungo filo pescante.

*Fili pescanti*. Lunghi, articolati; alla base di ogni articolo sorge un filamento secondario terminato da un bottone orticante ovale, provveduto di un mucrone estremo e contenente un nastro orticante contorto a spira in modo vario, grigio o rubiginoso.

*Organi riproduttori.* Maschili e femminili nella stessa colonia, divisi in gruppi in ciascuno dei quali un peduncolo comune sostiene un grappolo maschile ed uno femminile. Il grappolo maschile è formato di vescichette allungate giallastre; il femminile di vescichette piccolissime rotonde molto serrate fra loro.

Credo che la *Physophora hydrostatica* sia rara nel golfo di Napoli, ne ho veduto un individuo giovane nell'aprile 1868, e due adulti il 28 gennaio 1869. Il Vogt (*Siphonophores* p. 59) fa parimenti notare che non è molto comune nel mare di Nizza. Kölliker, Keferstein ed Ehlers dicono che in Messina non è rara.

## Genere II. AGALMA, Eschscholtz.

*Vescica pneumatica.* Sporgente dalla colonna dei nectocalici per mezzo di un peduncolo, sulla base del quale sporgono piccole gemme di nectocalici.

*Nectocalici.* Molti, disposti in doppia serie, alternanti quelli dell'una con quelli dell'altra, compressi di sopra a sotto e provvisti di due paia di prolungamenti, un paio superiore ed uno inferiore molto sviluppato.

*Tronco comune.* Avvolto a spira, nelle diverse specie in grado differente. Nello stato di completa estensione, questi avvolgimenti sono poco conoscibili, durante la contrazione molto appariscenti; essi allora si adossano tanto l'uno sull'altro che le squame protettrici si sovrappongono come le squame di uno strobilo e formano un cono compatto, nel cui interno sono ritirate le altre appendici.

I vari organi, stanno situati sulla superficie esterna convessa degli avvolgimenti, distribuiti omogeneamente in serie continuata.

Fra i singoli polipi si trovano da 4 ad 8 tentacoli variamente sviluppati.

I fili pescanti hanno bottoni orticanti di forme differenti, o nudi o provvisti di un involuppo campaniforme.

1. *Agalma rubra*, C. Vogt.

*Agalma rubra*. — C. Vogt, 1853. Siphon. de Nice, p. 62-82, Pl. VII-XI.

*Agalmopsis punctata*. — Kölliker, 1853. Schwimmpolypen, p. 15-18, t. IV.

*Agalma rubrum*. — Leuckart, 1854. Siphonophor. von Nizza, p. 321-331, taf. XII, fig. 12-20.

Idem. — Keferstein ed Ehlers. 1861. Zoologische Beiträge, p. 25.

*Vescica pneumatica*. Ovale, generalmente con doppia cavità e colorata di un pigmento rosso.

*Nectocalici*. Larghi e corti, i due prolungamenti superiori sono poco sviluppati, gli inferiori smussati; l'apertura circolare del sacco natatorio è volta lateralmente e in basso.

*Tronco comune*. Tubolare, roseo, lungo anche un metro.

*Placche protettrici*. Numerose e molto trasparenti, squamiformi, convesse all'esterno, concave all'interno, terminate da tre punte; alla media, più sviluppata, corrisponde una cresta mediana che percorre la superficie convessa di ciascuna lamina.

*Polipi*. Grandi, allungati fino a due centimetri, con peduncolo sottile, solido, trasparente, parte media molto rigonfiata, con strie epatiche longitudinali rosse, parte anteriore mutabile trasparente.

*Fili pescanti*. Situati sul tronco comune alla base dei polipi, articolati. Di distanza in distanza e sempre in corrispondenza di una articolazione, sono attaccati gli esili fili secondarii, ciascuno dei quali si continua in un nastro orticante rosso-vermiglione, attorcigliato a spira nella contrazione, per tal modo che il bottone riesce fusiforme.

*Tentacoli*. Accoppiati sopra un peduncolo sporgente dal tronco comune. Allungati, trasparenti e somiglianti a giovani polipi, muniti di fili pescanti accessori.

*Organi genitali*. Maschili e femminili nella stessa colonia, sparsi irregolarmente sul tronco comune fra i tentacoli. I maschili, composti di un sacchetto spermatico, contenuti in una campana medusi-forme pedunculata. I femminili, a grappolo e senza campana.

È assai comune nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio.

Keferstein ed Ehlers (op. cit. p. 25), sono di opinione che l' *Agalma minimum* descritta da Graeffe, possa essere un giovane di questa specie.

## 2. *Agalma Sarsii*. (Kölliker) Leuckart.

*Agalmopsis Sarsii*. — Kölliker, 1853. Schwimmpolypen p. 10-15, taf. III.

*Agalma Sarsii*. — Leuckart, 1854. Siphonophor. von Nizza, p. 331-337, taf. XIII, fig. 1.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 26.

*Vescica pneumatica*. Con vertice sempre fornito di una macchia di pigmento rosso.

*Nectocalici*. Hanno una forma identica a quelli dell' *Agalma rubra*, ma sono più allungati ed hanno prolungamenti superiori ed inferiori maggiormente sviluppati.

*Placche protettrici*. Si distinguono da quelle dell' *Agalma rubra*, perchè sono molto più larghe ed alle volte tanto larghe che lunghe. I margini laterali, sono molto più piegati in basso, la concavità della faccia inferiore rivolta al tronco è più grande.

*Fili pescanti*. Differiscono da quelli dell' *Agalma rubra*, perchè il bottone orticante non è nudo e fusiforme, ma con un involucro campaniforme, entro il quale il nastro orticante, pure avvolto a spira, compone una massa sferoidale. Il filo terminale, dopo la sua origine, si divide in due rami che terminano a lobo, fra i quali rami sporge una vescicola ovoidale contrattile.

Gli altri organi simili a quelli dell' *Agalma rubra*.

Come la specie precedente, trovasi nel golfo dal dicembre al marzo, ma è di quella meno comune.

## 3. *Agalma clavatum*, Leuckart.

*Agalma clavatum*. — Leuckart, 1854. Zur nähern, Kenntniss der Siphonophoren von Nizza, p. 89.

*Nectocalici*. Generalmente otto. Sono molto densi ed hanno la forma di clava.

*Placche protettrici.* Ovali e convesse, senza dente e punta alcuna.  
*Polipi.* Piccoli da 3 a 4.

*Fili pescanti.* Con bottoni orticanti forniti di un involucro sviluppato a figura di berretto o coppola, solo nella metà anteriore, e non sempre, lasciano vedere un nastro orticante a spira.

*Tentacoli.* Piccoli mancanti di fili pescanti accessori. La cavità dei tentacoli, non giunge fino alla punta.

*Organi genitali.* Maschili e femminili riuniti sopra la stessa colonia. Maschili simili a quelli dell'*Agalma rubra*, i femminili a grappolo.

Specie piccola, grande poco più di un pollice, somigliante ai giovani dell'*Agalma Sarsii*. Solo a motivo degli organi genitali sviluppati, Leuckart la giudicò animale adulto. Osservata a Nizza.

### Genere III. *APOLEMIA*, Eschscholtz.

*Vescica pneumatica* con peduncolo breve.

*Colonna natante.* Ad asse diritto, con due serie di nectocalici e tentacoli interposti fra essi.

I *Nectocalici* hanno una grandezza considerevole, e sono a foggia di breve tubo cilindrico molto somigliante ad una pentola, la quale si restringesse verso la sua apertura ed alla base fosse fornita di due paia di prolungamenti.

Le altre appendici stanno allineate a gruppi sul tronco, le une dopo le altre. Ogni gruppo è formato di molte placche protettrici, fra le quali sono interposti molti (30 a 40) tentacoli vermiformi e solo pochi polipi.

I fili pescanti si vedono come cordoni non diramati; si trovano non solo alla base dei polipi, ma anche a quella dei tentacoli.

I bottoni orticanti sono piccoli nastri rossi avvolti a spira.

#### 1. *Apolemia uvaria* (Lesneur) Eschscholtz.

*Physophora uvaria.* — G. Cuvier, 1817. Règne animale. Vol. IV, p. 65, not. 3.

*Apolemia uvaria.* — Eschscholtz, 1829. System der Akalephen, p. 143, 144, taf. XIII, fig. 2.

*Stephanomia uvaria*. — Blainville, 1830. Art. Zoophytes, Dict. sc. nat. p. 60, Pl. III.

*Physophora ullophylla*. — G. O. Costa. Fauna del Regno di Napoli. Medusari, 1835, pag. 12, tav. IV.

*Stephanomia uvaria*. — Delle Chiaie, 1841. Anim. Invert., T. IV, p. 120, tav. 168.

Idem. — Lesson A., 1843. Acalèphes, p. 518 e 519.

*Apolesia uvaria*. — Kölliker, 1853. Schwimmp., p. 18, T. VI, fig. 6-9.

Idem. — Gegenbaur, 1854. Beiträge, p. 309-324, taf. XVIII, fig. 1-4.

Idem. — Leuckart, 1854. Siphonoph. von Nizza, pag. 313-320, taf. XII, fig. 6-11.

Idem. — Kefenstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 25.

*Vescica pneumatica*. Piriforme, senza colore con tre cavità aeree.

*Nectocalici*. Uniti all'asse con piccolo stelo, posto nell'angolo superiore, trasparenti, bianchicci, molli, superiormente incavati; inferiormente hanno una faccia convessa, nel centro della quale esiste l'apertura con sfintere del sacco natatorio che è grande e ripete la forma del nectocalice.

*Tentacoli della colonna natatoria*. Da 3 a 4 ogni due nectocalici; quando sono nello stato d'estensione, sporgono molto fuori di essi, bianchicci, mutabilissimi e mancanti di fili orticanti accessori.

*Tronco comune*. Al disotto della colonna natante, ha poco marcati avvolgimenti spirali persistenti. Le appendici stanno esclusivamente sulla superficie convessa esterna e propriamente ogni gruppo sopra un prolungamento a forma di stelo.

*Placche protettrici*. Appendici squamiformi, trasparenti, saldate per l'estremità appuntata al tronco comune, con la superficie convessa rivolta in sopra, la concava in sotto. Sono molte per ogni gruppo da 10 a 12.

*Polipi*. Bianco giallicci assai grandi.

*Fili pescanti*. Lunghi e sottili, con bottone orticante consistente di un nastro spirale di colore rosso mattone.

*Tentacoli*. Sono molti e come le braccia di una actinia, circondano il corpo dei polipi e sono forniti alla loro base di fili pescanti accessori.

*Organi genitali.* Maschili e femminili sopra lo stessa colonia; maschili campaniformi, i femminili a grappolo.

È uno dei Sifonofori che più facilmente trovansi nel golfo di Napoli nei mesi d'inverno. È specialmente abbondante nel febbraio e marzo; allora se ne vedono individui della lunghezza di qualche piede, che, appena toccati, grandemente si contraggono. I marinari napoletani lo chiamano *lana*. È molto orticante.

Essendo attualmente la specie *Apolemia contorta*, Milne Edw., compresa nel genere *Forskalia* di Köl liker, il genere *Apolemia* rimane ridotto alla sola specie *Apolemia uvaria*.

Il genere *Stephanomia* Pl. è stato diviso nei due generi *Apolemia* Esch. e *Forskalia* Köl liker.

#### Genere IV. F O R S K A L I A, Köl liker.

*Vescica pneumatica.* Sporgente dalla sommità della colonna natante.

*Nectocalici.* Attaccati ad un tronco comune diritto, secondo Leuckart leggermente avvolto a spira, piatti, cuneiformi, senza tentacoli od altri organi interposti. L'insieme della colonna natante ha la figura di un cono.

Il *Tronco comune*, al di sotto della colonna natatoria, è distintamente contorto a spirale e contrattile; nello stato di maggior contrazione si ammassa a guisa di cono avente la sua base opposta a quella del cono natante.

I *Polipi*, con i loro fili pescanti, stanno sopra steli lunghi e sottili, adorni di placche protettrici squamiformi.

*Bottoni orticanti* nudi ed avvolti a spira.

I *Tentacoli*, nello stato di sviluppo completo, aggruppati a due o più; in tal modo formansi dei tentacoli gemelli che, come i polipi, sono uniti al tronco mediante uno stelo comune e si trovano in numero vario fra i polipi.

Gli *Organi genitali*, stanno a gruppi, l'uno vicino all'altro, alla base dei tentacoli gemelli, i maschili in forma di capsule testicolari elittiche ed i femminili di ovari sferici.

#### 1. *Forskalia Edwardsii*, Köl liker.

*Forskalia Edwardsii*. — Köl liker, 1853. Schwimmpolypen von Messina p. 2-10, taf. I, n. 2.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1860. Nachr. K. Soc. Göttingen, p. 261.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoolog. Beiträge, p. 28.

*Vescica pneumatica*. Colorata in rosso bruno.

*Nectocalici*. Cuneiformi, disposti in 8 a 9 serie. Ogni nectocalice, è fornito alla sua apertura di una macchia gialla più o meno intensa.

*Placche protettrici*. Due per ogni polipo; piatte allungate, che finiscono in tre punte arrotondate.

*Polipi*. Sopra lunghi steli, oltrepassanti la lunghezza dei tentacoli, con strie epatiche longitudinali bruno-rossicce.

*Fili pescanti*. Attaccati alla base del sostegno dei polipi, molto esili e forniti di bottoni rossi, consistenti di un nastro nudo avvolto a spira che si continua in un filo terminale trasparente.

*Tentacoli*. Lunghi vermiformi, uniti tre a tre, due gemelli ed uno isolato, incolori, frequentemente alla punta colorati vivamente in rosso ciliegio.

*Organi genitali maschili*. Capsule testicolari bianco giallicce, aventi nell'interno un canale centrale di color d'arancio.

*Organi genitali femminili*. Capsule ovali riunite a grappolo.

A causa della gran copia delle placche protettrici, l'aspetto generale dell'animale è massiccio.

Comune assai nei mesi dell'inverno.

#### 2. *Forskalia formosa*, Keferstein ed Ehlers.

*Forskalia formosa*. — Keferstein ed Ehlers, 1860. Nachr. K. Soc. Göttingen, p. 261-262.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 28.

*Nectocalici*. All'estremità posteriore divisi da un profondo solco in due lembi, dei quali l'uno è sempre più lungo dell'altro.



*Tronco comune.* Con poco notevoli avvolgimenti a spira.

*Polipi.* Sopra steli corti che non ne oltrepassano la lunghezza e sono sempre più corti dei tentacoli. Strie epatiche di colore rosso mattone vivo.

*Tentacoli.* Molto lunghi e vermiformi, mai colorati vivamente alla punta, come nella *F. Edwardsii*, al più, con pochi granelli di pigmento non visibili ad occhio nudo.

Il tronco intero disteso, ha la lunghezza di due piedi. L'aspetto generale dell'animale non è mai così massiccio come quello della *Forskalia Edwardsii*; è più esile, le placche protettrici sono in molto minor numero ed i polipi più distanti l'uno dall'altro, ciò che, unitamente alla colorazione, dà all'animale l'aspetto di un'Agalma.

Gli altri organi, come nella specie precedente.

Keferstein ed Ehlers dicono che a Messina non è rara, e che trovansi solo in esemplari isolati.

### 3. *Forskalia contorta*, (Milne Edw.) Leuckart.

*Stephanomia contorta.* — Milne Edwards. Annales des sciences naturelles, 2<sup>me</sup> série, Tom. XVI, p. 217-226. Pl. VII-IX.

Idem. — C. Vogt, 1851. Zeitschrift. für wissensch. Zoolog. von C. Th. v. Siebold und Kölliker, T. III, p. 522.

*Apolemia contorta.* — C. Vogt, 1853. Siphonophor. de Nice, p. 85-92, Pl. XIII, XIV.

*Forskalia contorta.* — Leuckart, 1854. Siphonophoren von Nizza, p. 350-351, taf. 8-17.

Idem. — Keferstein et Ehlers, 1861. Zoolog. Beiträge, p. 27-28.

*Vescica pneumatica.* È piccola ed allungata, mancante di quella macchia di pigmento rosso bruno che vedesi nella vescica pneumatica della *Forskalia Edwardsii* e della *Forskalia ophiura*.

*Nectocalici.* Sono profondamente intaccati nel loro punto d'inserzione ed hanno, nella sostanza del mantello, sopra al sacco natante, una macchia di pigmento rosso vivo, la quale in alcuni esemplari manca.

*Tronco comune.* Cilindrico appiattito, di colore vinato.

*Placche protettrici.* Squamiformi o cuneiformi molto somiglianti a quelle della *Forskalia Edwardsii*.

*Polipi.* Più piccoli di quelli delle Agalme, fissati al tronco mediante stelo lungo e sottile. Forniti di 8 a 12 strie epatiche rosso-ruggine. Nella *Forskalia Edwardsii* li steli dei polipi sono provvisti di due sole placche protettrici; nella *Forskalia contorta*, queste placche sono da 25 a 30.

*Fili pescanti.* Simili a quelli della *Forskalia Edwardsii*.

*Tentacoli.* Verniformi, diafani, con punta opaca e non raramente rosso viva. Sono posti negli interstizi fra i polipi, riuniti a due, a tre, ed anche a quattro.

*Organi genitali.* Riuniti a gruppi alla base dei tentacoli gemini. Il numero di questi gruppi a grappolo, si limita a due, uno maschile l'altro femminile, raramente sono di più. I gruppi femminili, sono in maggior numero dei maschili. I maschili hanno forma oblunga e sono di color giallo.

Ne ho veduti pochi individui negli inverni 1865, 1866, 1867, mentre in quelli del 1868 e 1869 questa specie si è mostrata assai comune, particolarmente nei mesi di febbraio e marzo.

Il signor Vogt. (Siphonophores, p. 85), parlando di questa stessa specie, fa osservare che mentre la rinvenne in abbondanza nel golfo di Villafranca al principio dell'anno 1847, la riscontrò estremamente rara nel suo secondo soggiorno a Nizza nell'inverno 1850. Questa incostanza nella comparsa non è solo per questa specie, si verifica anche per altri sifonofori; non tutti gli anni si può sperare di trovarne, e di trovarne nella stessa quantità.

#### 4. *Forskalia ophiura* (delle Chiaje), Leuckart.

*Stephanomia ophiura.* — Delle Chiaje, 1829, p. 4, 5, tav. L.

*Forskalia ophiura.* — Leuckart, 1854. Siphonophor. von Nizza, p. 351-354, taf. XIII, XVIII-XXI.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861, Zoolog. Beiträge, p. 28.

*Vescica pneumatica.* All'apice colorata in bruno-rossiccio, talvolta incolore.

*Nectocalici*. Cuneiformi, mancanti d'intacco e senza macchia di pigmento.

Nel terzo inferiore della colonna natatoria, fra i nectocalici, vi sono costantemente alcuni semplici tentacoli, come nell'apolemia.

*Placche protettrici*. Squamiformi, con un canale centrale diritto ed una punta terminale. Qualche volta se ne trovano due piccole, come nel genere *Agalma*.

*Polipi*. Grandi, con assai lunghi steli e forniti di molte strie epatiche di colore bruno-cannella.

*Bottoni orticanti*. Rosei.

*Tentacoli*. Vedonsene molti fra gli interstizi dei polipi, rari sono i gemelli, il più delle volte sono a gruppi di tre o quattro.

Questa è una specie gigantesca, alle volte lunga sino a quattro piedi. Nell'insieme somiglia alla *Forskalia contorta*.

Una sola volta, il 26 gennaio 1869, i marinari portarono un grande sifonoforo che dai nectocalici, dai bottoni orticanti, giudicai appartenesse a questa specie, ma era in così pessimo stato di conservazione, che non posso assicurarlo. Pure da vari osservatori è indicata come comune nel golfo di Napoli.

Sono le Forskalie e le Apolemie che i marinari napoletani, chiamano *pigne di mare* ed i nizzardi *penne*.

### Anthophysidae.

#### Genere I. *ATHORYBIA*, Eschscholtz.

*Vescica pneumatica*. Senza peduncolo, sta nel centro del verticillo delle placche protettrici.

*Tronco comune*. Più raccorciato che nelle Fisofore.

Mancano i *nectocalici* e sono sostituiti da una corona di placche protettrici solide, che partono dal tronco immediatamente al di sotto della vescica pneumatica; questi organi, poichè stanno sopra steli mobili, servono non solo a custodia delle altre parti, ma altresì al nuoto.

*Polipi, tentacoli, fili pescanti, organi genitali*, stanno, come nelle Fisofore, alla base del tronco.

1. *Athorybia rosacea* (Forskal) Eschscholtz.

*Physophora rosacea*. — Forskal, 1775. Descriptiones animalium, 4, p. 120.

Idem. — Forskal, 1776. Icon. rer. nat. 4, tav. XLIII, fig. B

Idem. — Gmelin, 1789. Syst. nat. p. 3159, ésp. 2.

Idem. — Modeer, 1789. Nouv. Mém. Ac. Stockol. t. X.

Idem. — Bruguière, 1791. Encycl. p. 89, fig. 10-11.

Idem. — Lamarck, 1816 t. III, p. 478.

*Athorybia rosacea*. — Eschscholtz, 1829. Akal. p. 154, n. 3.

*Rhizophysa rosacea*. — Blainville, 1834. Man. Act. p. 123.

*Athorybia rosacea*. — Lesson, 1845. Acalèphes, p. 495.

Idem. — Kölliker, 1853. Schwimmpolypen, p. 24-28.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoolog. Beiträge, pag. 32.

*Vescica pneumatica*. Rotondeggiante poco sporgente, perchè infossata in un approfondimento centrale del verticillo delle squame protettrici. Nella metà superiore è rosso-bruna, nella inferiore, per la bolla aerea semplice che traspareisce, è argentea e debolmente rosea.

*Tronco comune*. Molto corto, ed alquanto largo, quasi a disco.

*Placche protettrici*. Sono da 20 a 40, aderenti, mediante steli corti, al tronco comune, in due verticilli sottoposti immediatamente alla vescica pneumatica e congiunti in modo, da formare una sfera di cui la parte centrale è cava e contiene i vari organi aderenti all'estremo inferiore del tronco. Sono trasparenti ed in forma di settori di sfera.

*Polipi*. Circa otto, allungati, alla base gialli, nel resto rossi, mancano le strie epatiche.

*Fili pescanti*. Ciascun pedicello si biforca, da un lato si dilata in una capsula allungata giallastra, di struttura non bene determinata, dall'altro in un cordone orticante semilunare rosso bruno, oltre il quale, vi sono due fili terminali ed una vescica interposta piriforme non contrattile, disposizione la quale rammenta quella delle stesse parti dell'*Agalma Sarsii*.

*Tentacoli.* Sono più dei polipi, da 14 a 20 e stanno nell'interno delle placche protettrici in una corona semplice, al bordo del disco del tronco comune. Sono lunghi, stretti, quasi filiformi e mobilissimi. La base è giallo-brunicea, la punta è rossa o gialla, il resto trasparente.

*Organi genitali.* Maschili e femminili sopra lo stesso individuo inseriti a coppie alla base dei polipi. Maschili, capsule isolate, pedicellate lunghe, bianche. Femminili in forma di grappoli incolori.

Osservata da Sars in Napoli, da Kölliker in Messina; non ho mai veduto in Napoli questo elegante Sifonoforo.

### Rhizophysidae.

#### Genere I. RHIZOPHYZA, Peron.

*Vescica pneumatica* Terminale, di considerevole grandezza, con orifizio alla sommità circondato da un anello muscolare.

*Nectocalici.* Mancanti.

*Tronco comune.* Allungato, tubolare, provveduto di organi disposti alternantemente e ad intervalli.

#### 1. *Rhizophysa filiformis* (Forsk.) Lamarck.

*Physophora filiformis.* — Forskal, 1775. Descriptiones anim. 4, p. 120.

Icon. rer. nat., 1776, 4. Tab. XXXIII, fig. F.

Idem. — Gmelin, 1789. — Syst. nat. p. 3153, esp. 3.

Idem. — Modcr, 1789. Nouv. Mém. Ac. Stock.

*Physophora filiformis.* — Bruguière, 1791. Encycl. Pl. LXXXIX, fig. 12.

*Rhizophysa filiformis.* — Lamarck, 1816. Anim. sans vert., II.

*Epibulia filiformis.* — Eschscholtz, 1829. Akal. pag. 148.

*Rhizophysa filiformis.* — Delle Chiaje, 1829. Mem. Tomo IV, tavola L, fig. 3-5.

Idem. — Blainville, 1834. Man. Act. Pl. II, fig. 1.

Idem. — Lamarck, 1840. Anim. sans vert. Tom III, p. 81.

Idem. — Delle Chiaje, 1841. Memor. Anim. senza vert. T. IV, p. 120.

Idem. — Lesson, 1845, Acaléphes, p. 490.

Idem. — Gegenbaur, 1853. Beiträge, p. 324-330, taf. XVIII, fig. 5-10.

Idem. — Kieferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 32-33.

*Vescica pneumatica.* Porporina con peduncolo assai sviluppato. Nell'individuo da me osservato, al posto dei nectocalici, sul nudo peduncolo della vescica, vi erano da un sol lato alcune appendici prominenti trasparenti, delle quali non ho potuto rilevare esattamente la forma.

*Tronco comune.* Spirale nella contrazione, così che gli organi rimangono riuniti a ciuffo, sotto la vescica pneumatica

*Organi genitali.* Ovari a grappolo, gialli. Organi maschili?

Non avendo potuto consultare l'opera del Gegenbaur per i dettagli relativi a questa specie, e non essendosi prestato l'individuo da me veduto, mi astengo dall'aggiungere altri caratteri.

Sembra piuttosto rara nel Golfo.

Ne ho avuto un solo individuo nel marzo 1868.

### Physaliadae.

#### Genere I. PHYSALIA, Lamarck.

*Vescica pneumatica.* Grandissima, la cavità della quale s'estende a tutto il tronco comune ed è comunicante all'esterno per mezzo di un foro munito di sfintere, posto nella parte anteriore di essa. In una regione posteriore ed inferiore di questa vescica, sono attaccati in gruppi i vari organi. Ogni gruppo generalmente si unisce alla vescica per mezzo di una base più o meno larga che porta qualche volta dei polipi isolati. Questo tronco principale si divide in rami, uno dei quali sostiene un polipo molto sviluppato ed il suo filo pescante, gli altri poi, dividendosi e suddividendosi, danno origine a dei rami secondari che portano un gran numero di piccoli polipi con i loro fili pescanti e ciuffi d'appendici ceche. All'estremità di questi rami secondari, sono riuniti gli organi genitali.

#### 1. *Physalia caravelle*, Eschscholtz.

*Urtica marina.* — Plinio, lib. IX, cap. XL.

*La Galère.* — Dutèrtre, 1654. Histoire des Antillès, T. II, p. 225.

*Urtica marina.* — Hans Sloane, 1707. Jamaica. Lond., fig. 5, p. 7.

*Vessie de mer.* — Feuillée, 1725. Journal de ses Voyages.

- Arethusa crista subrubella venosa*. — Brown, 1756. Nat. Hist. of Jamaica, p. 386.
- Salacia phisalus*. — Linneo, 1766. Syst. Nat. p. 97.
- Holoturia physalis*. — Linneo. Amaenitates Academicæ, T. IV, p. 254, Pl. III, fig. 6.
- Idem. — Gmelin. Syst. XII, p. 3139.
- Medusa caravella*, — Müller, 1776-1789. Bosc. der Berl. Nat., t. II, p. 190. Pl. XC, fig. 2.
- Idem. — L. Gmelin, 1789. Syst. p. 3156, n. 21.
- Thalia*. — Bruguière, 1791. Dictionnaire des vers. Encyc. Pl. LXXXIX.
- Physophora physalis*. — Modeer, 1789. N. Abh. Schwed. Ac. 10-5, 260, a Pl. X, fig. 1 et 2.
- Physalia arethusa*. — Tilesius, 1806. Krusenstern' s. Reise 3, 5, 91.
- Physalia pelagica*. — Lamarck, 1816. Syst. Anim. sans vert., I. II, p. 480.
- Physalia arethusa*. — Eysenhardt, 1821. N. act. Ac. cur. T. X, p. 343.
- Idem. — Chamisso, 1822. Voy. pittoresq. de Choris, Pl. 1, 2, p. 1.
- Physalia atlantica*. — Lesson, 1829. Voy. de la Coq., t. II, p. 2, 2<sup>e</sup> div. p. 36, pl. IV.
- Physalia caravella*. — Eschscholtz, 1822. System der Akal., p. 154-160.
- Idem. — Olfers, 1831. Ueber die grosse Seeblase und die Gattungen der Seeblasen in allgemein. Abh. Berlin. Akad. p. 151-200, Taf. II.
- Physalia arethusa*. — De Blainville, 1834. Man. d'Act. p. 113, pl. I, fig. 1.
- Physalia (selacia) pelagica*. — Brandt, 1835. Prodr. 36.
- Physalia arethusa*. — Delle Chiaje, 1844. Descrizione Not. degli animali senza vert. T. IV, p. 117, tav. CLXXIX.
- Physalia caravella*. — Leuckart, 1854. Ueber den Bau der Physalien und der Röhrenquallen in allgemein. Zeitschr. f. wiss. Zool. III, p. 189-212. taf. VI, fig. 1-6.
- Idem. — Quatrefages, 1854. Mém. sur l'organisation des Physalies. Ann. des scienc. mat. IV, série II, p. 107-142. Pl. III, n. 4.
- Idem. — Huxley, 1859. Oceanic Hydrozoa, p. 93-100, Pl. X.
- Idem. — Keferstein ed Ehlers 1860. Nachrichten. K. Soc. Gött. p. 262.
- Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische. Beiträge, p. 33.

*Vescica pneumatica*. Rappresentante il tronco comune, allungata, nel vuoto orizzontale. I polipi e gli altri organi, sono ammassati all'uno dei capi della vescica che è ottuso; in tal modo il restante di essa che è nudo e che si prolunga in un processo proboscidiforme, è due volte tanto lungo quanto la parte coperta dalle appendici. Superiormente è munita di una cresta mediana smarginata che termina

abbassandosi alle due estremità della vescica. Il colore della vescica è il rosso porpureo, chiaro, con estremità oscure e linee azzurre nelle pieghe della cresta.

*Polipi.* Sono violetti con punti bianchicci.

*Fili pescanti.* Quelli grandi sono rossi con acetaboli porporini oscuri; i più piccoli sono azzurri. I gruppi di bottoni sono rossicci.

*Organi genitali.* A grappolo; non è per anco noto se gli elementi dei grappoli si costituiscono in forma di testicoli e di ovari o si tramutino, come Quatrefages suppone, in larve medusiformi.

Questo gigantesco sifonoforo, ha destata, da tempo remotissimo, l'attenzione dei naturalisti e molti hanno scritto sulla sua organizzazione. È comune nell'Atlantico, specialmente dalle Azorre alla costa del Brasile, dove vedesi riunito in grandi stormi alla superficie del mare, preferibilmente nei giorni di calma, ma non esclusivamente, perchè se ne trovano anche in tempo di burrasca urtati dalle onde resistendo anche al mare grosso.

Entra qualche volta nel Mediterraneo. Il Delle Chiaje (op. cit.) dice che apparve nel golfo di Napoli, dopo impetuosa burrasca marina, avvenuta nella metà di marzo 1829, e fu osservato in Napoli anche da Sars e Gegenbaur. Il professore Alessandro Kowalevsky di Pietroburgo mi disse averlo veduto a Messina, ed il contrammiraglio Guglielmo Acton mi ha assicurato averlo più volte incontrato nel Mediterraneo. In molti luoghi la *Physalia* è chiamata dai marinari: *Va-scello portoghese*.

## Velellidae.

Genere I. *VELELLA* (Lamarck), Eschscholtz.

*Apparecchio idrostatico.* Rappresentato da un disco elittico, solido, jalino, concamerato, sul quale s'inserisce una cresta o vela triangolare obliqua. Le concamerazioni sono concentriche ed aperte all'esterno per mezzo di pori alla superficie superiore del disco, in vicinanza dell'inserzione della cresta. Nella superficie inferiore del disco,



vi sono canali aerei microscopici, ramificati moniliformi e tronchi. Disco e vela sono coperti da una membrana molle sovrabbondante, in guisa che nel disco e nella vela si ha un lembo membranoso. Gli organi diversi sono attaccati alla superficie inferiore del disco natatorio, a modo di verticilli; nel verticillo esterno si hanno i tentacoli che sono semplici, nel secondo i polipi riproduttori, nel centro poi un polipo sterile, nutritore, unico. Fili pescanti e bottoni orticanti mancano, ed i nematocisti sono adunati alla superficie dei tentacoli e dei polipi riproduttori.

1. *Verella spirans*, Eschscholtz.

*Velum marinum cotocis coeruleis*. — Ferrante Imperato, 1599. Historia naturale.

*Urtica velifera*. — Fabius Columna, 1616. Eephasis, tab. XXII, fig. 1,2.

*Medusa parva figura porpitae*. — Linneo, 1746. Mus. Tess.

*Medusa velella seu galera*. — Laesling, 1777. Mémoires de l'Académie de Stockolm.

*Medusa navicula*. Georges Shaw, 1789. Naturalist's Miscellany, t. VII, p. 247.

*Holoturia spirans*. — Forskal, 1775. Fauna Aegyp., pl. XXVI, fig. K, p. 104.

Idem. — Gmelin, 1789. Syst. XII, p. 3143, ésp. 23.

Idem. — Bruguière, 1791. Encycl., pl. XC, fig. 1-12.

*Vellela limbosa*. — Lamarck, 1816. Anim. sans vert., t. II, p. 482.

*Vellela mediterranea*. — Delle Chiaje, 1823. Mem. sulla Storia naturale, fasc. 5, pag. 226.

*Vellela spirans*. — Eschscholtz, 1829. Akal. p. 172

*Vellela limbosa*. — Blainville, 1834. Man. Actin. p. 304.

*Armenistarium velella*. — Costa, 1841. Ann. sciences nat., t. XVI, p. 187, pl. XIII, fig. 3.

*Vellela limbosa*. — Delle Chiaje, 1841. Anim. Invert. T. IV, p. 105, t. 145

Idem. — Lesson, 1843. Acalèphes, p. 568.

*Vellela spirans*. — Kölliker, 1853. Schwimmpolypen, p. 46-57. Taf. XI fig. 9-15.

Idem. — C. Vogt, 1854. Siphonophores de Nice, p. 5, tab. I e II.

Idem. — Leuckart, 1854. Siphonoph. von Nizza, p. 321-331, taf. XII, fig. 12, 20.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoologische Beiträge, p. 34.

*Disco.* Convesso superiormente, concavo sotto; i pori delle conca-merazioni aeree stanno allineati prossimamente all'inserzione della vela, metà a destra e metà a sinistra.

*Vela.* È così inserita, che da qualunque lato si volga l'animale, il suo angolo anteriore è sempre a sinistra ed il posteriore a dritta. L'angolo superiore o vertice della vela, sovraincombe al centro del disco. La membrana che ricopre la vela è leggermente azzurra, e quella parte della stessa che forma un lembo intorno al disco, è di un azzurro intenso.

*Tentacoli.* Molti, inseriti in semplice serie al bordo del disco nante, ricoperti in parte dal lembo molle del medesimo. Sono allungati, cilindrici, cavi, ad apice ottuso ed impervio, azzurri.

*Polipi riproduttori.* Occupano tutto lo spazio tra il polipo centrale ed il verticillo dei tentacoli, senza ordine apparente disposti. Sono peduncolati, cavi, con bocca a cinque lobi gialli, provvisti alla base di grappoli di bottoni medusiformi che, maturi, si staccano e nuotano liberi. Questa prole della *Velella* acquista in séguito gli organi riproduttori in numero di quattro, attaccati allo stomaco conico ottuso, per la qual cosa le *Vellelle* sono a considerarsi come animali dimorfi, provveduti di generazione alternante.

*Polipo centrale.* Sorpassa in grandezza gli altri organi, è fusiforme, allungato inferiormente a guisa di proboscide, biancastro, con bocca circolare e labbro semplice, multiforme nelle contrazioni.

La *Velella* nuota alla superficie delle acque tenendo la cresta sempre esposta all'aria; venendo a morire, il disco si capovolge. Le *Vellelle* vivono in alto mare, spesso riunite in gran numero. Il loro apparire è piuttosto accidentale e solo s'approssimano alla riva, quando vi sono spinte dai forti venti.

A Napoli, è dopo le sciroccate che se ne trovano rigettate in grande quantità sulla spiaggia. Il Delle Chiaje dice che è comune nelle acque di Nisida dopo le tempeste di primavera. A me è accaduto averne più volte e sempre molti individui; nel gennaio 1865, nel novembre 1866, nel marzo 1867; moltissime poi rimasero a secco sul lido, dopo la grande burrasca che imperversò a Napoli il 15 e 16 gen-

naio 1867. Il 20 aprile 1869, per la prima volta, ebbi dei giovani individui di questa specie. Facendo astrazione dalle dimensioni, molto minori, la forma generale era identica a quella delle Velelle adulte. La cresta molto sviluppata in confronto del disco, di forma non tanto triangolare, anzi in alcuni esemplari ellittica e negli individui più piccoli quasi rotonda, molto flessibile. L'apice della cresta in un esemplare, era smarginato ed intaccato; faccio notare che questa è una delle caratteristiche data da Quoy e Gaimard alla *Velella emarginata* da essi trovata nell'Oceano pacifico, *Velella ovalis oblique cristata*; *crista dorsali sursum incisa*; *tabula inferiore tentaculis coeruleis instructa* (Quoy et Gaim., 1824, *Voy. de l'Uranie*, p. 586, pl. 86, fig. 9). Dal che credo si possa dedurre che i caratteri presi dalla cresta, per creare delle specie distinte, siano molto fallaci, potendosi questa trovare tanto differente nella forma e dimensioni negli individui della stessa specie. Tutte le Velelle adulte e giovani da me vedute, avevano la cresta inserita sul disco, coll'angolo anteriore volto a sinistra ed il posteriore a destra.

Credo vero quello che dicono Forskal, Blainville e Vogt, non essere le *Ratarie* altro che giovani Velelle, corrispondendo i caratteri degli individui osservati con quelli dati al genere *Rataria* (Eschscholtz, *Akalephen*, p. 166).

I marinari chiamano le Velelle *Velette*, ed in alcune località sono mangiate fritte.

## Genere II. P O R P I T A, Lamarck.

*Apparecchio idrostatico.* Rappresentato da un disco circolare solido, jalino concamerato, senza cresta, con solchi e rialzi radiali.

Le concamerazioni, sono concentriche disposte intorno ad una ampia camera centrale ed aperte con pori nella superficie superiore del disco. La camera centrale ha un unico ampio poro che corrisponde al centro del disco. Nella superficie inferiore vi sono, come nella Velella, ciuffi di canali aerei microscopici.

Disco coperto da una membrana molle che sporgendo dal margine costituisce un lembo.

Gli organi, sottoposti al disco, sono disposti come nella Velella.

1. *Porpita mediterranea*, Eschscholtz.

*Holoturia denudata*. — Forskal, 1775. Descript. anim., p. 103, ed. Icon. ver. nat. 1776. Tab. XXVI, fig. L.

*Holoturia nuda*. — Gmelin, 1789, Syst. p. 3143, ésp. 22.

*Phyllidoce denudata*. — Modeer, 1790. Nouv. Mém. Stock.

*Holothuria denudata*. — Bruguière, 1791. Encycl, pl. XC, fig. 6 e 7.

*Porpita glandifera*. — Lamarck, 1816. Syst. An. sans vert. II, p. 485.

*Porpita mediterranea*. — Eschscholtz, 1829. Syst. des Akalephen, p. 177.

*Porpita glandifera*. — Blainville, 1834. Man. Actin., p. 307.

*Porpita mediterranea*. — Lesson, 1845. Acaleph., p. 586.

Idem. — Rud. Leuckart, 1854. Zur näheren Kenntniss der Siph. von Nizza, p. 112.

Idem. — Kölliker, 1853. Schwimmp., p. 57-63, taf. XII.

Idem. — Keferstein ed Ehlers, 1861. Zoolog. Beiträge, p. 34.

**Disco.** Convesso superiormente, concavo inferiormente.

I diaframmi di divisione delle camere aeree sono sinuosi.

I pori della superficie superiore ed i ciuffi di canali aerei della inferiore, sono disposti secondo i raggi.

La membrana che ricopre il disco è sottile e trasparente; nel lembo spessa ed intensamente azzurra.

**Tentacoli.** Inseriti in due o tre serie all'orlo del disco, ricoperti in parte dal lembo molle del medesimo, disuguali in lunghezza, clavati all'estremo, e nella loro metà esterna forniti di tre serie di bottoni orticanti pedicellati. L'ultimo bottone della serie inferiore è sessile e corrisponde all'estremo della clava. Tentacoli e bottoni azzurri.

**Polipi riproduttori.** Disposti come nella Velella. Sono tubi allungati cilindrici, con bocca a quattro lobi, provveduti di organi orticanti. Al peduncolo di questi polipi, come nella Velella, sono aderenti gemme medusiformi. Sono bianchi quelli interni, ed azzurrognoli gli esterni.

**Polipo centrale.** Come nella Velella, fornito però all'esterno di nematocisti posti in ammassamenti longitudinali; bianchiccio.

Ne ho veduto un solo individuo giovane il 20 aprile 1869.

A Messina sembra che non sia rara.