

Tania Birkemeyer

AIPTASIIDAE E DIADUMENIDAE (ANTHOZOA ACTINIARIA)
DEL FOULING IN LAGUNA DI VENEZIA

INTRODUZIONE

Gli Antozoi vengono spesso considerati un gruppo di difficile determinazione tassonomica. In effetti si tratta di organismi che, una volta fissati, sono soggetti a modificazioni tali da renderne problematico il riconoscimento sulla base della sola morfologia esterna. Inoltre, la maggior parte delle opere sistematiche relative a questa classe di organismi (MANUEL, 1981; Rossi, 1971), descrive le specie come esse si presentano in vivo, lasciando alla capacità intuitiva di chi si accinge alla loro determinazione tassonomica il compito di riconoscere il proprio esemplare, in genere scolorito e contratto, partendo da descrizioni principalmente basate sulla forma e sul colore.

Con questo lavoro si vuole quindi dare un piccolo contributo in questo senso, fornendo indicazioni morfologiche, ecologiche, etologiche e strutturali tali da facilitare il riconoscimento di alcune specie di Antozoi, anche quando non si dispone di materiale fresco.

Il materiale osservato e descritto proviene da una serie di campionamenti svolti «a tappeto» in laguna di Venezia tra il luglio 1993 ed il luglio seguente, con i quali si è coperta la gran parte della superficie lagunare, da Chioggia alla porzione più meridionale della laguna Nord (Canale S. Felice).

La distribuzione lagunare delle specie, riportata nel testo, si basa sui dati ottenuti in tale occasione.

Come substrato di campionamento sono state scelte le «bricole», pali di legno che delimitano i canali navigabili in laguna, in ragione della loro ampia distribuzione ed uniformità nel materiale di costruzione. Inoltre esse rappresentano la quasi totalità del substrato coerente colonizzabile in laguna da parte delle specie sessili.

Per la tassonomia delle tre specie si è fatto riferimento alle indicazioni riportate in AVIAN *et al.* (1995) ed in MANUEL (1981), da cui si sono anche tratte le principali sinonimie.

GLOSSARIO(con riferimento allo schema 1)

Aconzie: Sottili filamenti che si prolungano dal margine basale dei mesenterici, cui sono attaccati per una delle due estremità. Il resto dell'aconzia giace libero nella cavità interna del corpo (*coelenteron*) dove, in genere, rimane arrotolato a spirale, essendo dotato di fibre muscolari. L'aconzia, fittamente armata di nematocisti, sembra avere una duplice funzione: aiutare a sopraffare la preda ingerita (già tramortita dalle nematocisti dei tentacoli) e contribuire alla difesa dell'animale dai predatori. Le nematocisti delle aconzie sono un utile elemento ai fini della diagnosi tassonomica e possono essere osservate al microscopio ottico semplicemente prelevandole dall'animale e pressandole tra vetrino e coprioggetto.

Capitulum: Parte superiore della colonna, sottostante al disco orale. Si tratta di una regione a tessitura più delicata e contrattile, talvolta più traslucida, rispetto alla parte basale della colonna (*scapus*).

Cinclidi: Fori che attraversano la parete della colonna, attraverso i quali possono essere emesse le aconzie.

Colonna: Corpo cilindrico del polipo, che termina superiormente nel disco orale ed inferiormente nel disco pedale. In alcune specie può essere divisa in due regioni, *scapus e capitulum*, variamente distinguibili, delle quali la seconda si può ritrarre nella prima, in modo telescopico.

Limbus: Margine di giunzione tra colonna e disco pedale.

Nematocisti: Organi di difesa e di offesa formati da una *capsula* che contiene (o da chi si diparte, se la nematocisti è esplosa) un *flagello* differenziato in due regioni (nematocisti Eteronemi): *un'asta* ed un *filamento*.

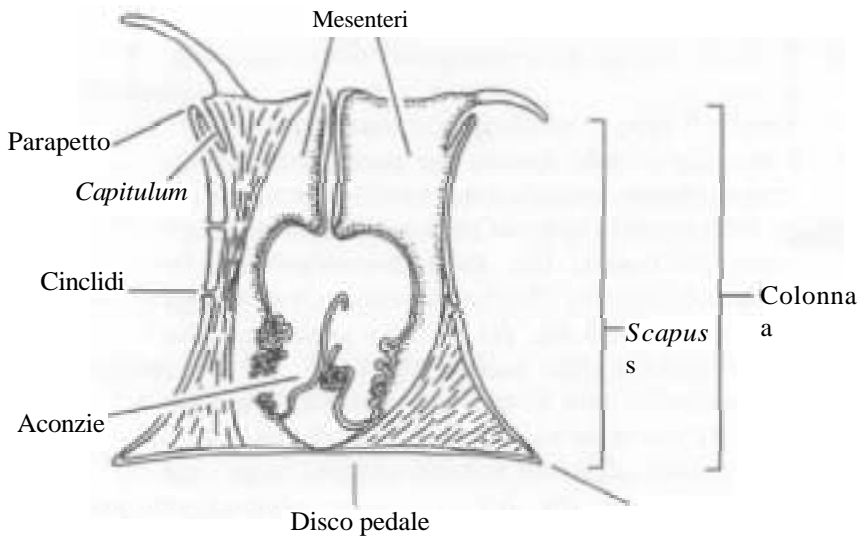
Le nematocisti possono essere del tipo «p» o del tipo «b».

Il p-mastigoforo, ha un flagello in cui il filamento ha sempre minor diametro dell'asta, ed è unito ad essa da una giunzione conica. L'asta è sempre armata di spine, il filamento può esserne privo e comunque non è facilmente distinguibile, anche in visione microscopica, se non in immersione ad olio (ingrandimento 1000x). Nel b-mastigoforo non sempre l'asta ha maggior diametro del filamento. Questo, però, è sempre dotato di spine che sono più piccole di quelle dell'asta.

Parapetto: Rappresenta l'estremità superiore dello *scapus* e consiste in una rima permanente, sempre visibile, eccetto che in condizioni di estrema distensione, dove la colonna appare continua. Nel parapetto si localizza il muscolo sfintere che chiude distalmente lo *scapus*,

ed al suo interno i tentacoli ed il *capitulum*, in caso di completa contrazione dell'animale.

Scapus: Parte inferiore della colonna. È la regione più lunga e di maggior consistenza muscolare e, pur essendo contrattile, lo è meno di altre regioni del corpo dell'animale. Nello *scapus* si localizzano, se presenti, strutture quali verruche, ventose, cinclidi, tubercoli, etc..



Schema 1: Struttura generale semplificata di una Antozoo Aconziario. Sono indicate le parti menzionate nel testo (da: MANUEL, 1981, modif.)

Chiave dicotomica per la determinazione tassonomica degli esemplari *in vivo*:

1. *Scapus e capitulum* facilmente distinguibili negli esemplari distesi. *Scapus* color verde oliva, eventualmente con striature logitudinali arancio. *Capitulum e* tentacoli color giallo pallido o bianchi. Tentacoli lunghi e affusolati (fig. 7). Individui spesso riuniti in gruppi più o meno numerosi (9) *Diadumene luciae*
- Colonna di colore pressoché uniforme, arancio o rosato.....2
2. Colonna uniformemente rosata, traslucida, con in serzioni mesenteriche distinguibili in trasparenza come linee longitudinali più scure. Tentacoli di tonalità più pallida, quasi bianchi alla base, talvolta scurentisi verso le punte. Base della colonna e *limbus* spesso riuniti in gruppi fitti (fig. 3) *Aiptasiogeton pellucidus*

- Colonna color arancio. *Scapus* evidentemente punteggiato di marrone nella sua parte mediana. Tentacoli grossi e fitti, color arancio (fig. 4). Individui spesso isolati *Diadumene cincta*

Chiave dicotomica per la determinazione tassonomica di individui fissati in formalina al 5%:

1. Tentacoli armati di p-mastigofori macrobasici (fig. 5a) *Diadumene cincta*
Tentacoli privi di p-mastigofori macrobasici 2
2. P-mastigofori delle aconzie con parete della capsula irregolarmente ispessita, soprattutto in corrispondenza dell'estremità opposta rispetto al punto di inserzione del flagello (fig. 8a-b). B-mastigofori delle aconzie di due tipi: affusolati e sottili, con asta lunga quanto la capsula (fig. 8c) e tozzi e grossi, con asta lunga circa 3/4 della capsula (fig. 8d) *Diadumene luciae*
P-mastigofori delle aconzie con parete della capsula priva di ispessimenti (fig. 2a-b-c-d). B-mastigofori delle aconzie affusolati e sottili, con asta lunga circa 1/2 della capsula (fig. 2e) *Aiptasiogeton pellucidus*

Aiptasiogeton pellucidus (Hollard, 1848)

- Actinia pellicula* Hollard, 1848
Paractis comatus Andres, 1881
Aiptasia lacerata Andres, 1883
Aiptasiogeton laceratus (Andres, 1884)
Aiptasiogeton comatus Schmidt, 1972

MORFOLOGIA (fig. 1)

Gli individui presentano colonna di colore rosa-arancio. I tentacoli, circa cento e di forma abbastanza affusolata, sono più pallidi, spesso bianchi, anche se in corrispondenza delle punte possono sfumare nel rosa-arancio che colora la colonna.

In visione ingrandita si notano, sulla colonna, striature longitudinali opache di tonalità più chiara, alternate ad inserzioni mesenteriche, che appaiono come linee longitudinali più scure. I tessuti esterni

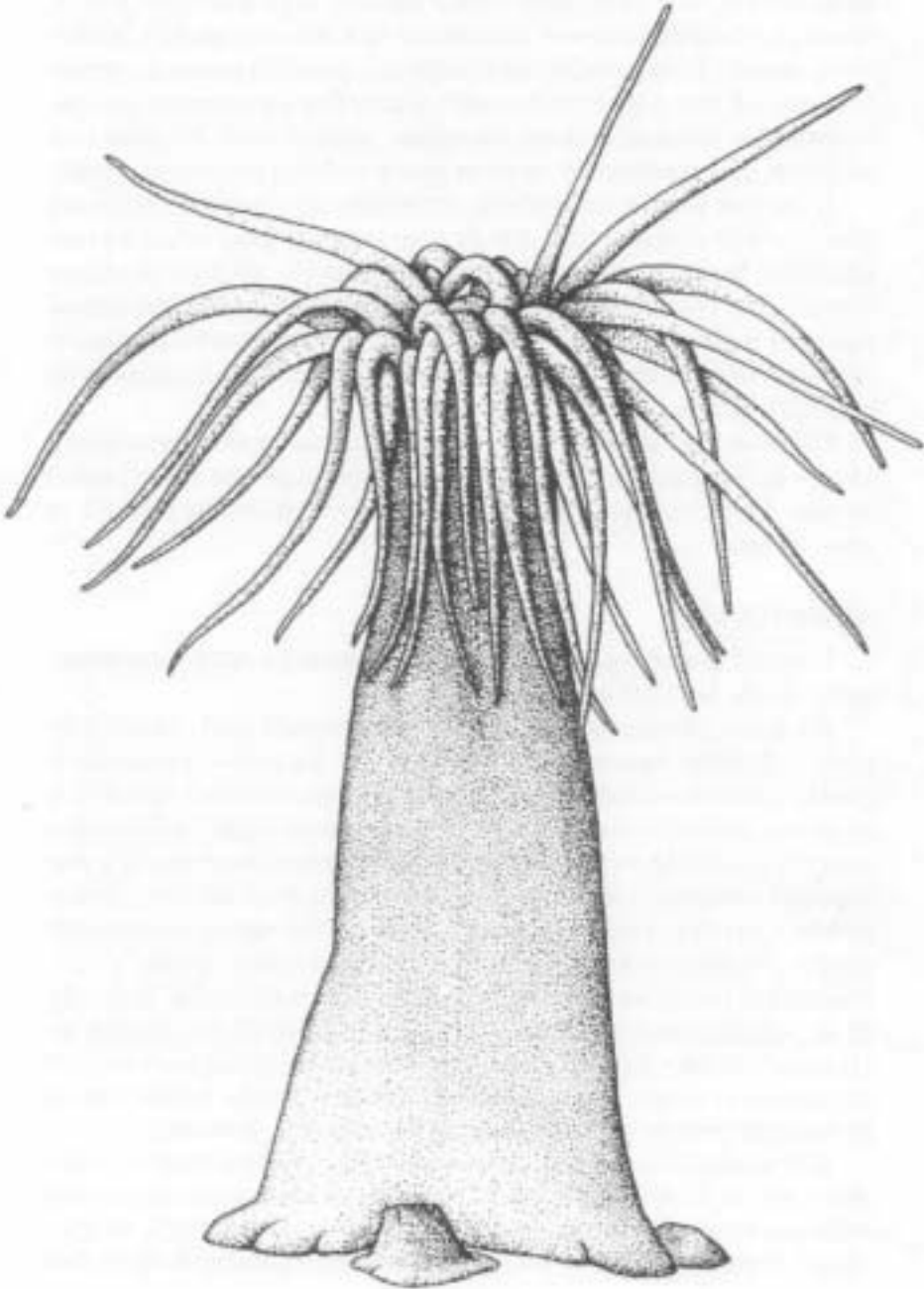


Fig.1 - *Aiptasiogeton pellucidus*.

della colonna (nei punti dove essa è distesa) sono traslucidi, perciò, spesso, è possibile vedere in trasparenza le aconzie, bianche e arrotondate a spirale. Talvolta, nella fascia mediana, possono essere riconoscibili i cinclidi che si presentano come piccoli fori dal margine rilevato, leggermente allungati in senso trasversale. Il disco orale, di colore rosa uniforme, può risultare più scuro in corrispondenza dell'apertura orale.

Il *limbus* è sempre ben marcato e corrisponde al punto di massimo diametro dell'animale. Non di rado esso presenta delle solcature longitudinali, preludio alla riproduzione vegetativa - abituale in questa specie - che avviene per frammentazione del disco basale. Per questa ragione è frequente il ritrovamento di aggregati più o meno cospicui di individui, in cui domina per dimensioni quello centrale, circondato da esemplari più piccoli, generatisi da esso.

Gli esemplari più vecchi possono eccezionalmente raggiungere i 15 mm di diametro basale anche se, in genere, superano solo di rado i 10 mm. L'altezza massima degli individui completamente distesi è di circa 15 mm.

NEMATOCISTI

L'analisi microscopica delle aconzie, pressate fra vetrino e coprioggetto, rivela la struttura delle nematocisti.

Il p-mastigoforo esploso è formato dalla capsula vuota da cui si diparte il flagello, espulso per rovesciamento. La parte prossimale di questo (l'asta) è evidentemente rivestita di spine, inserite a spirale, e si mantiene diritta o con andamento curvo ad ampio raggio; il filamento, essendo più sottile, è più flessibile e maggiormente incurvato. Il p-mastigoforo inesploso consta invece in una capsula al cui interno è distinguibile l'asta che, essendo più corta della capsula stessa, si mantiene diritta; distalmente essa termina con un caratteristico profilo a «V», dovuto alla posizione assunta dall'ultimo giro di spine (fig. 2a-b-c-d). In *A. pellucidus* sono stati rinvenuti p-mastigofori di due diverse dimensioni (45-66 x 5-88 μm i più piccoli) che mantengono però nel loro complesso la stessa forma allungata e relativamente diritta, con la punta leggermente più affusolata della base (fig. 2a-b-c-d).

Il b-mastigoforo è più piccolo ed affusolato. Nelle condizioni inesplose (fig. 2e) l'asta è diritta nella capsula e si estende per circa metà della sua lunghezza. Il filamento, di solito, è avvolto intorno all'asta. Manca il profilo a «V» in corrispondenza della giunzione tra le due porzioni del flagello.

Dimensioni: 27-23 x 22-3 μm .

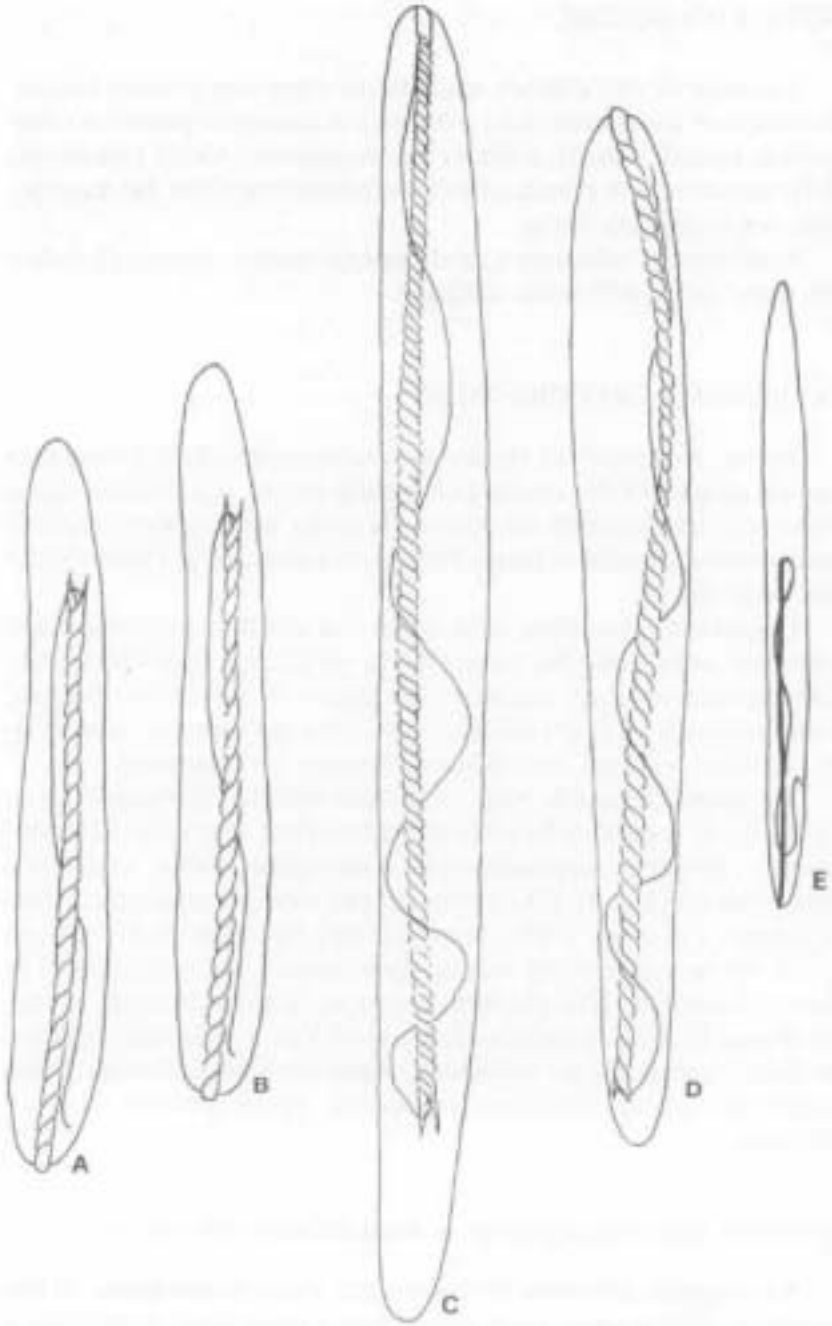


Fig. 2 - *Aiptasiogeton pellucidus* - Nematocisti delle aconzie: P-mastigofori (a, b, c, d). B-mastigofori (e).

NOTE ETOLOGICHE

La reattività dell'animale alle fonti di stress non è molto elevata. Stimolazioni occasionali della colonna o dei tentacoli provocano contratture parziali, talvolta brusche ma incomplete. Anche l'emissione delle aconzie non è pronta ed avviene prevalentemente dal disco pedale o dall'apertura orale.

L'adesione al substrato è relativamente debole, per cui gli individui sono asportabili senza difficoltà.

ECOLOGIA, E DISTRIBUZIONE

Spesso è epizonte di *Mytilus* sp., anche a causa dell'abbondanza con cui questo bivalve colonizza la laguna veneta. *A. pellucidus* non si dimostra tuttavia molto selettiva nella scelta del substrato, è infatti stata rinvenuta anche su legno, Poriferi o su idrocauli di *Tubularia crocea* (Agassiz).

Caratteristica peculiare della specie è la distribuzione spesso non uniforme degli individui, riconducibile all'intensa riproduzione per frammentazione, per cui alcuni esemplari di *Mytilus* sp. risultano completamente ricoperti (almeno sulla valva più esposta), mentre altri, prossimi a questi, non portano neppure un esemplare.

Da quanto reperibile nella letteratura ufficiale, la presenza di *A. pellucidus* in laguna di Venezia non è mai stata segnalata. Ciononostante vi abbonda, soprattutto nelle zone organicamente arricchite e ben vivificate (Tav. I). Essa sembra inoltre tollerare ampie escursioni di salinità e di carico trofico, essendo stata rinvenuta sia in aree con caratteristiche francamente marine (porti-canali), sia in condizioni di forte dissalamento (foci del fiume Dese), sia in acque ipertrofe e torbide (Canal Grande). L'euriecia della specie è poi confermata dalla sua presenza anche in zone fortemente soggette ad inquinamento di tipo industriale (canale Malamocco-Marghera). Specie comune in Mediterraneo.

Esemplari fissati direttamente in formaldeide al 5% (fig. 3)

La maggiori differenze fra l'esemplare vivo e quello fissato in formaldeide sono a carico delle dimensioni, a causa della contrattura, e del colore.

L'individuo fissato si presenta, nella maggior parte dei casi, parzialmente retratto: dalla colonna fuoriescono solo i tentacoli o parte di essi. Tuttavia alcuni esemplari possono trovarsi completamente contratti assumendo una forma approssimativamente semisferica o, viceversa, distesi. La colorazione della colonna varia dal rosa antico al rosa chiaro, talvolta la tonalità dei tentacoli appare più pallida.

Il diametro degli individui più grossi, misurato in corrispondenza del disco basale, eccede raramente i 10 mm.

Lo stato di contrattura e l'indurimento dei tessuti, dovuti alla fissazione, non permettono di distinguere i cinclidi la cui presenza, limitata alla fascia intermedia e talvolta basale della colonna, può però venire rivelata dalle aconzie emesse attraverso alcuni di essi. Se non raro, però, tale fenomeno è comunque poco frequente.

Dall'analisi microscopica delle nematocisti delle aconzie di esemplari fissati è possibile osservare solo la *cnida* inesplosa. La fissazione con formaldeide, infatti, non provoca la scarica delle nematocisti.

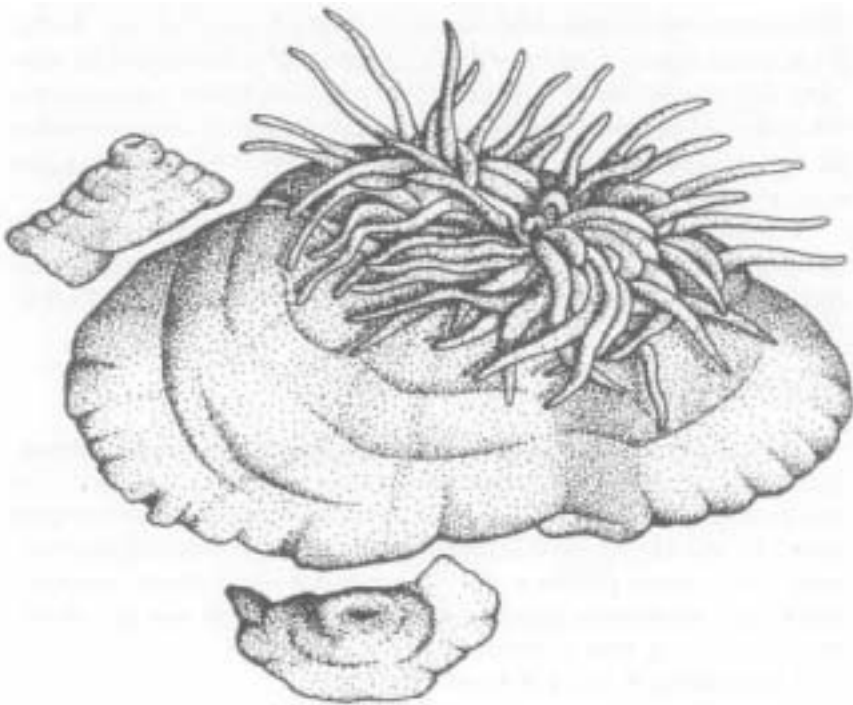


Fig. 3 - *A. pellacldrs* - Esemplari fissati.

Diadumene cincta Stephenson, 1925

MORFOLOGIA (fig. 4)

Individui con colonna e tentacoli di colore arancione molto vivo. Lo *scapus* reca, soprattutto nella sua parte centale, alcuni cinclidi. Queste aperture, attraverso le quali vengono emesse le aconzie, sono evidenti essendo leggermente rilevate e bordate di marrone. La colonna appare perciò punteggiata regolarmente da piccole macchioline brune, spesso visibili anche ad occhio nudo. La colorazione aranciata si fa più intensa in prossimità dell'apertura orale mentre diviene più rosata in corrispondenza della parte distale della colonna, il *capitulum*. I tentacoli (circa 200) sono moderatamente affusolati e generalmente terminano in punte smussate. Possono tuttavia allungarsi ed assottigliarsi in condizioni di completa estensione.

Il *limbus* è ben marcato e corrisponde al punto di massimo diametro della colonna. *Scapus e capitulum* sono ben distinguibili in virtù dell'aspetto più delicato e del colore più rosato di quest'ultimo. Anche il parapetto appare sempre evidente eccetto che in condizioni di massima distensione, dove lo stacco tra le due parti tende a scomparire. Gli individui possono trovarsi anche in condizioni di semi-contrattura, con il *capitulum* completamente retratto nello *scapus*; in questo caso emergono dal parapetto solo i tentacoli.

Gli individui più grandi possono raggiungere i 30 mm di altezza, se completamente distesi. Più frequenti, tuttavia, gli esemplari meno maturi, di circa 15-20 mm. Il diametro a livello del piede è di circa 10 mm.

NEMATOCISTI

Caratteristici della specie sono i p-mastigofori macrobasici che armano i tentacoli (fig. 5a). Si tratta di nematocisti in cui l'asta, più lunga della capsula, si ripiega al suo interno in una forma che può ricordare quella di una «8». La parte terminale dell'asta si mantiene diritta e termina con il tipico profilo a «V». La capsula è più o meno piriforme, con la base più dilatata rispetto all'estremità distale, in corrispondenza della quale la parete si mostra ispessita.

Dimensioni: 41-43 x 8-9 μ m.

I tentacoli sono dotati, inoltre, di un secondo tipo di p-mastigofori (fig. 5b), leggermente ricurvi e più piccoli dei precedenti (dimensioni:

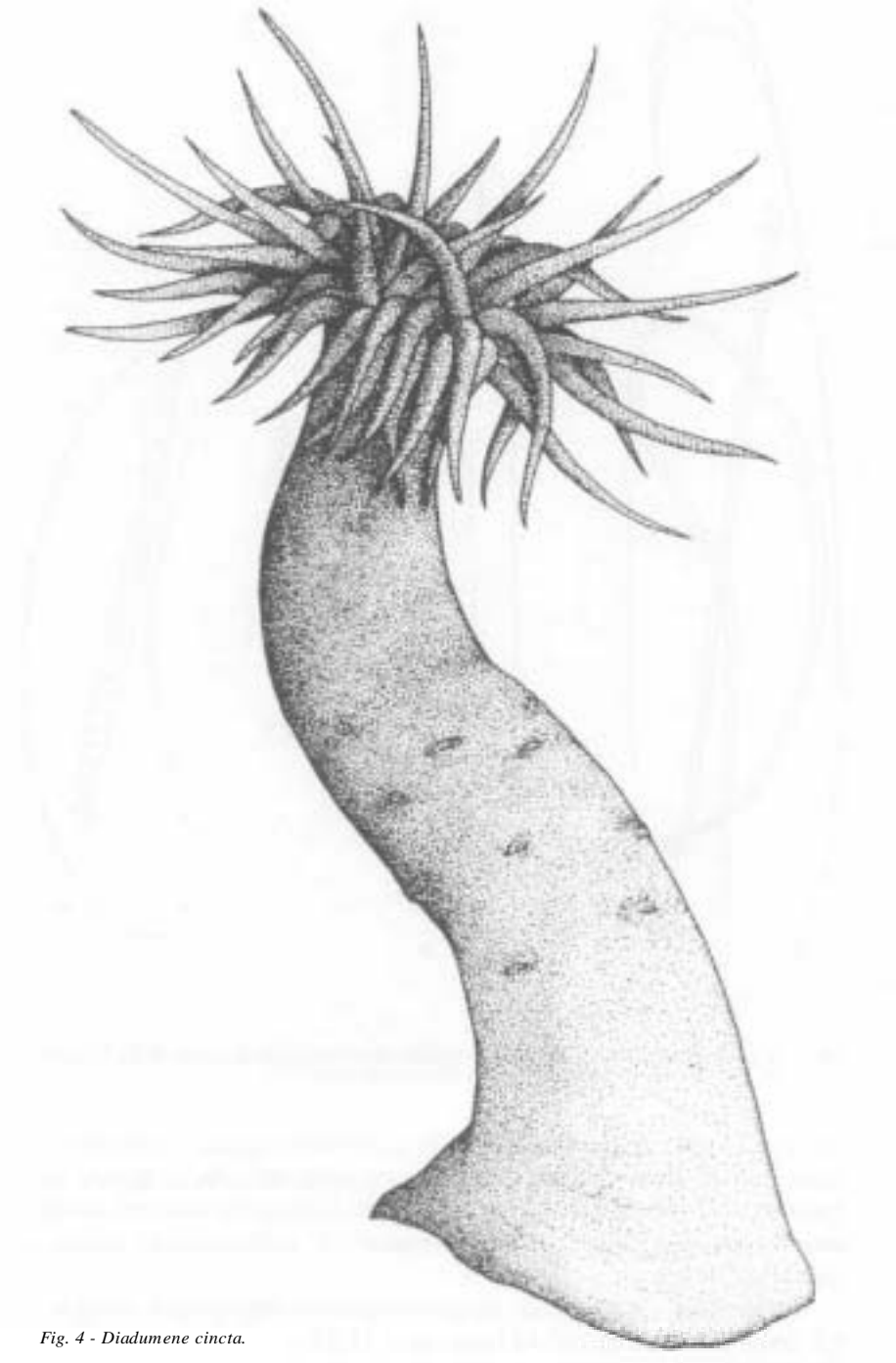


Fig. 4 - *Diadumene cincta*.

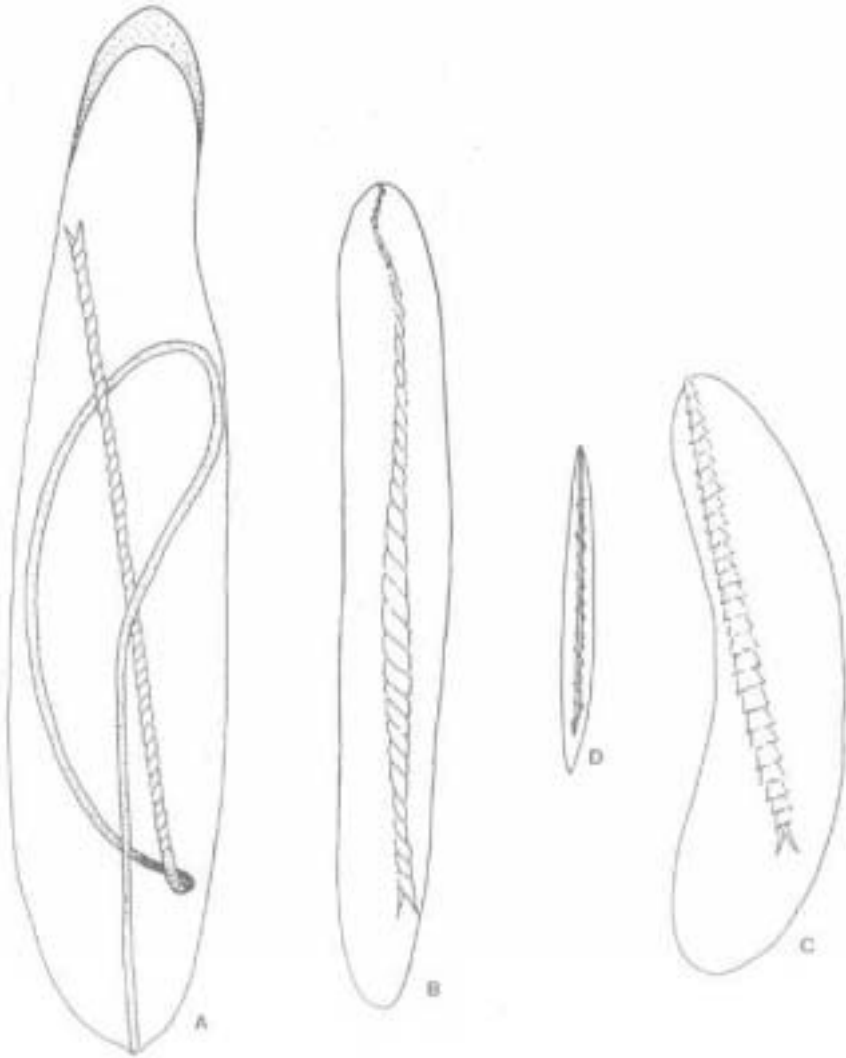


Fig 5 - *D. cincta* - Nematocisti dei tentacoli: P-mastigoforo macrobasico (a) e normale (h). Nematocisti delle aconzie: P-mastigoforo (c) e b-mastigoforo (d).

14-30 x 3-4 μ m). In questi l'asta è più corta della capsula e, pertanto, rimane diritta. Ben visibile, nella maggior parte dei casi, la spirale formata dalle spine ripiegate, inserite sull'asta. In questo caso non si nota una rimarcabile differenza fra la dilatazione dell'estremità distale e quella della base.

Le aconzie sono armate con p-mastigofori (dimensioni: 48-54 x 79,5 μ m), e b-mastigofori (dimensioni: 11-17 x 1,5-2 μ m) (fig. 5d-e).

NOTE ETOLOGICHE

L'adesione al substrato avviene con una discreta forza, che permette un distacco relativamente agevole dell'animale da superfici lisce ma problematico da superfici scabrose.

La reattività dell'animale agli stimoli fa sì che esso si ritragga prontamente se stuzzicato in prossimità del disco orale. La contrazione non è però completa in quanto i tentacoli restano visibili. Solo procedendo con le stimolazioni si ottiene una totale contrattura, per cui resta visibile solo lo *scapus*, mentre *capitulum* e tentacoli vengono protetti. Ad ulteriori ravvicinate stimolazioni della colonna l'animale risponde con l'emissione delle aconzie attraverso i cinclidi.

La ridistensione è rapida ed inizia pochi secondi dopo l'arresto degli stimoli.

ECOLOGIA E DISTRIBUZIONE

D. cincta è stata rinvenuta frequentemente tra i tessuti della Demospongia *Hymeniacidon sanguinea* (Grant), dalla cui superficie lascia sporgere i tentacoli ed, eventualmente, parte della colonna. La specie colonizza tuttavia anche substrati coerenti quali legno e strutture calcaree di altri organismi, come Mitili e varie specie di Balani.

La presenza di *D. cincta* in laguna di Venezia (Tav. II) sembra essere legata a situazioni di accentuata entrofia, quali quelle zone prossime ad agglomerati urbani (Venezia, Burano), associata però ad un moderato grado di vivificazione marina.

Da un'analisi della letteratura ufficiale, la specie non era ancora stata rinvenuta in laguna. Essa, inoltre, non compare nemmeno nella «*checklist*» della fauna italiana (AvIAN *et al.*, 1995).

Esemplari direttamente fissati in formalina al 5% (fig. 6)

Il colore degli individui fissati tende al rosa scuro, essi si rinvengono per la maggior parte delle volte parzialmente contratti, con il *capitulum* ritratto nello *scapus*. Dal parapetto fuoriescono solo i tentacoli che mantengono lo stesso colore della colonna. Solo di rado possono trovarsi completamente distesi ed in tal caso la distinzione fra *scapus* e *capitulum* non è facilmente riconoscibile. Più frequenti gli individui in stato di totale contrattura in cui il parapetto chiuso coincide

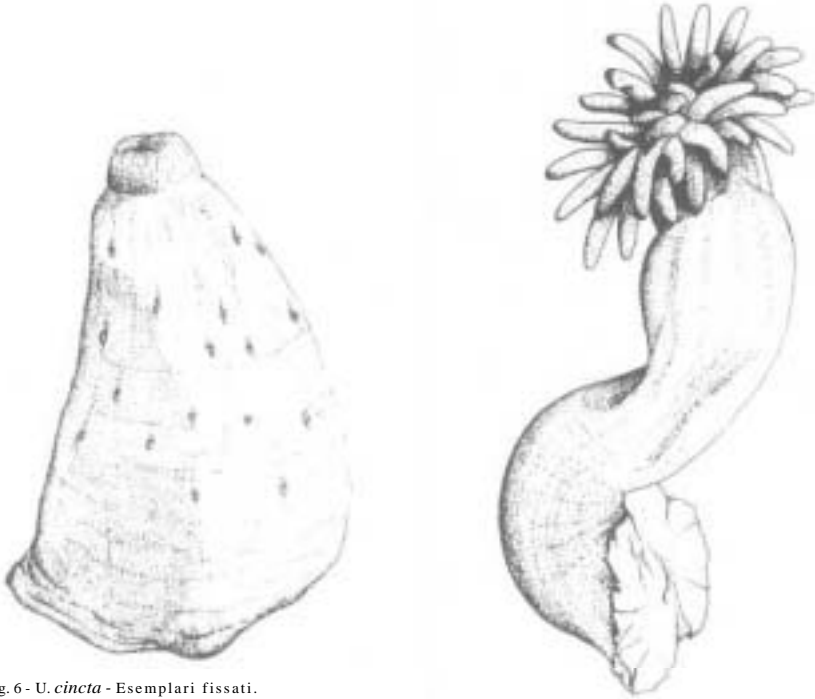


Fig. 6 - *U. cincta* - Esemplari fissati.

con l'estremità distale dell'animale. In questo caso la forma passa da conica, leggermente bombata, a semisferica (fig. 6a).

Le inserzioni mesenteriche appaiono con linee longitudinali più chiare, tra di esse è possibile distinguere i cinclidi, aperture ellittiche della parete del corpo, orientate trasversalmente e bordate di marrone. Tale colorazione può sbiadire con la fissazione ma la presenza e la localizzazione dei cinclidi rimane comunque riconoscibile, anche grazie al fatto che i fori possono trovarsi sulla sommità di piccoli rilievi o apparire come aree più scure. Essi sono disposti in file longitudinali sfasate lungo tutto il *capitulum*; lo *scapus*, peraltro raramente visibile ne è privo.

La superficie del corpo contratto è corrugata sia longitudinalmente che trasversalmente; la colonna è opaca, solo occasionalmente, quando l'animale si trova in completa estensione, traspaiono le aconzie bianche. Queste possono essere emesse talvolta attraverso i cinclidi e/o la bocca. Caratteristica peculiare è la contrazione asimmetrica della colonna, per cui gli individui semicontratti assumono frequentemente posture curve o ad «S» (fig. 6b).

L'animale fissato, se disteso, può raggiungere e talvolta superare i 20 mm di lunghezza. In condizioni di contrattura, invece, oltrepassa raramente i 13 mm di lunghezza ed i 10 mm di larghezza (misurata in corrispondenza del *limbus*).

Diadumene luciae (Verril, 1898)

Sagartia lineata Verril, 1869

Sagartia luciae Verril, 1898

Aiptasiomorpha luciae Carlgén, 1949

Haliplanella luciae Hand, 1956

Haliplanella lineata Williams, 1978

MORFOLOGIA (fig. 7)

Presentano colore verde oliva traslucido, più intenso in corrispondenza delle linee di inserzione dei mesenterici. Le zone più contratte della colonna tendono ad assumere colorazione arancio scuro. La colonna è percorsa longitudinalmente da un numero variabile di linee arancio intenso, caratteristiche della specie, che in alcuni casi possono mancare completamente. I tentacoli sono un centinaio e sono di colore giallo pallido, tendendo al bianco quando sono completamente distesi. In questo caso risultano estremamente affusolati, con estremità sottili, e relativamente lunghi rispetto alle dimensioni dell'intero individuo.

La parete del corpo è formata da tessuto trasparente di colore arancio. Lo strato interno dello *scapus* è pigmentato di verde oliva per cui l'animale assume questo colore quando si trova in completa estensione, in particolare ai lati delle linee di inserzione mesenteriche. Nelle zone di contrattura (per esempio in corrispondenza della base della colonna) tende invece a prevalere l'arancio. La pigmentazione verde è meno marcata del *capitulum* e manca nei tentacoli. Questi sono invece pigmentati di bianco al loro interno, per cui assumono una colorazione giallo-arancio. Nella colonna, per trasparenza, sono visibili le aconzie, arrotolate a spirale. Il *limbus* è ben marcato e, generalmente, presenta un profilo circolare od ellittico più o meno irregolare, seguendo asperità del substrato.

Il disco orale è verde oliva, tinta che va sfumando nell'arancio man

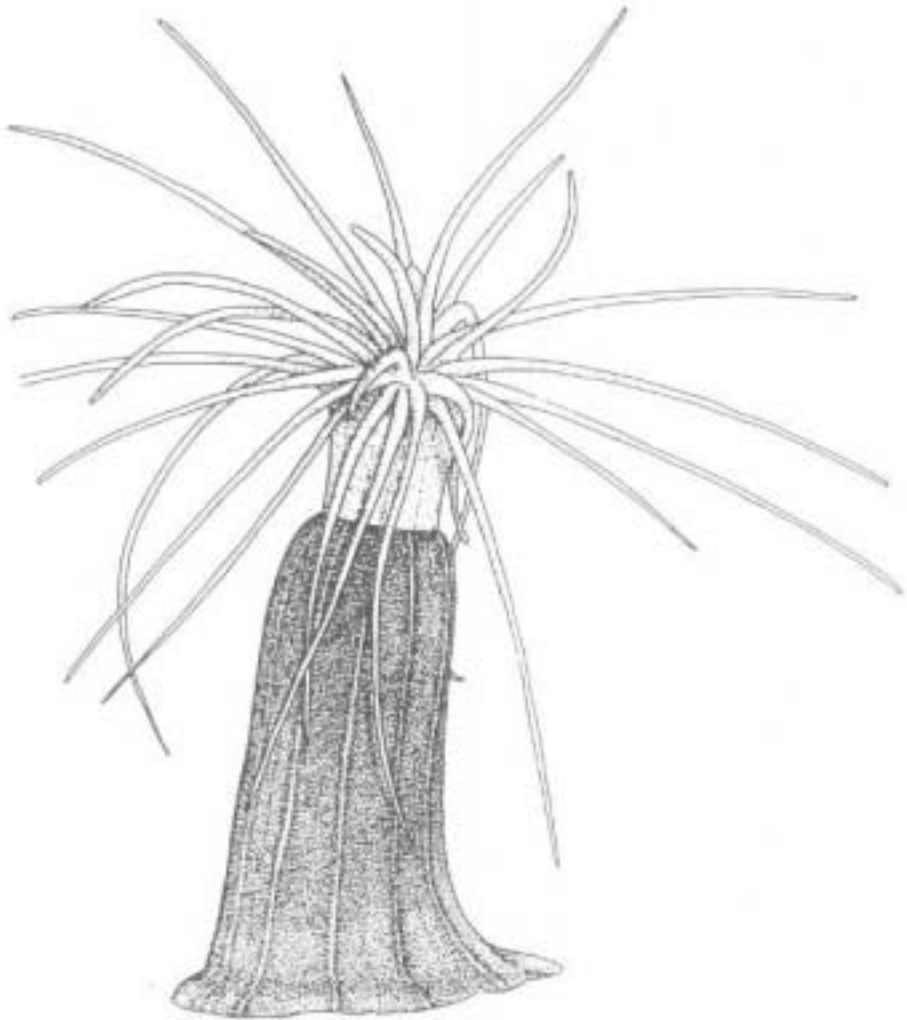


Fig. 7 - *Diadumene luciae*.

mano che ci si avvicina all'apertura orale. Ai lati di essa il disco presenta una pigmentazione bianca.

In completa distensione l'individuo raggiunge i 12-15 mm di altezza. Il diametro del disco basale non eccede, in genere, gli 8-10 mm.

NEMATOCISTI

Le aconzie di *D. luciae* sono armate con nematocisti del tipo p-mastigofori e b-mastigofori (fig. 8).

I p-mastigofori sono presenti con due forme, una più slanciata, l'altra più tozza. La forma slanciata può essere diritta o leggermente incurvata; la parete ha spessore variabile, sottile in alcuni punti ed espansa in altri, ed è sempre ispessita in corrispondenza dell'estremità distale; l'asta può essere diritta o flessuosa e si estende per quasi tutta la lunghezza della capsula; il filamento è quasi indistinguibile. Anche

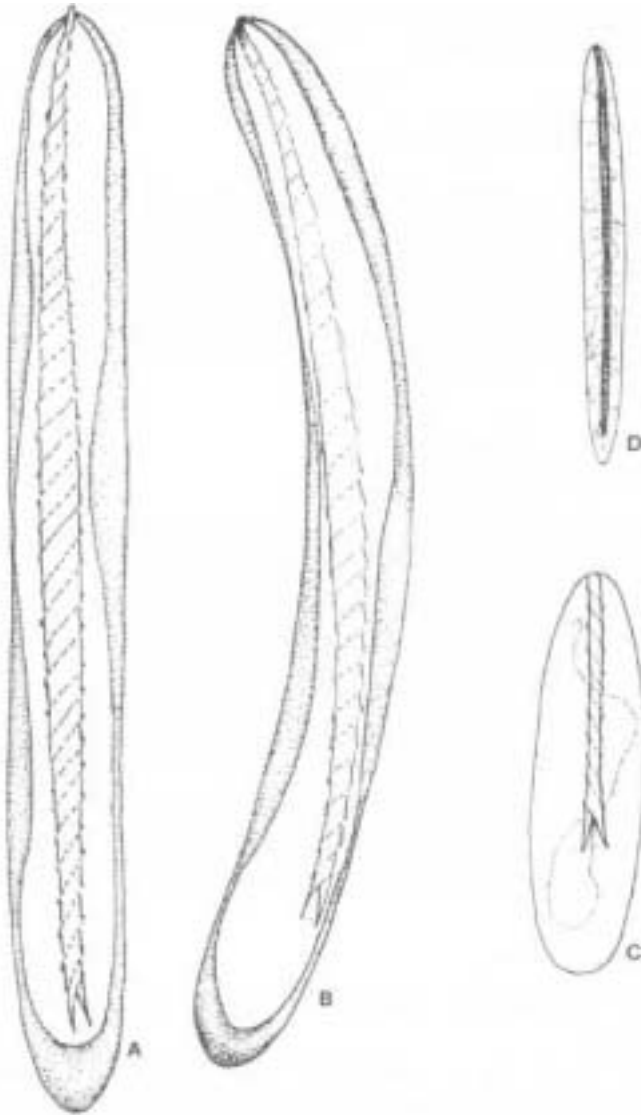


Fig. 8 - *D. luciae* - Nematocisti delle aconzie: P-mastigofori (a, b, c) e b-mastigoforo (d).

la forma tozza può essere diritta o leggermente ricurva; l'asta è diritta e raggiunge (di rado supera) e 2/3 della lunghezza della capsula, il filamento è ben visibile.

Dimensioni: 38-47 x 6-8 μm la forma più slanciata, 9-16 x 3-4 μm , la forma tozza.

I b-mastigofori sono più sottili e più corti, mantenendo nel complesso una forma affusolata. L'asta si mantiene diritta ed il filamento si avvolge intorno ad essa.

NOTE ETOLOGICHE

D. luciae mostra una media reattività agli stimoli meccanici, si contrae senza ritrarsi completamente, lasciando esposte le estremità dei tentacoli. La contrazione completa avviene solo in seguito a stimolazioni ripetute le quali, se protratte ulteriormente, provocano l'emissione delle aconzie attraverso l'apertura orale. La distensione successiva è lenta.

ECOLOGIA E DISTRIBUZIONE

Gli esemplari di *D. luciae* possono essere rinvenuti sulle parti rigide di altri organismi, quali *Mytilis* sp., Cirripedi, etc.

La specie è presente in un'ampia porzione dell'area lagunare, principalmente nelle aree caratterizzate da un certo arricchimento organico e da buona vivificazione (Tav. III). La relativamente scarsa abbondanza di individui, che caratterizza la maggior parte delle stazioni di rinvenimento, sembra però denotare una ridotta competitività della specie nell'ambiente lagunare.

La presenza di *D. luciae* in laguna di Venezia ed in Nord-Adriatico è nota da tempo, come testimoniano PAX (1925 e 1935), PAX e MILLER (1962) e STAMMER (1932). La specie è inoltre ampiamente distribuita in Mediterraneo.

Esemplari direttamente fissati in formaldeide al 5% (fig. 9)

Anche per *D. luciae* le principali differenze che occorrono negli esemplari fissati rispetto a quelli vivi sono a carico delle dimensioni e del colore. Nella maggior parte dei casi gli esemplari si rinvengono

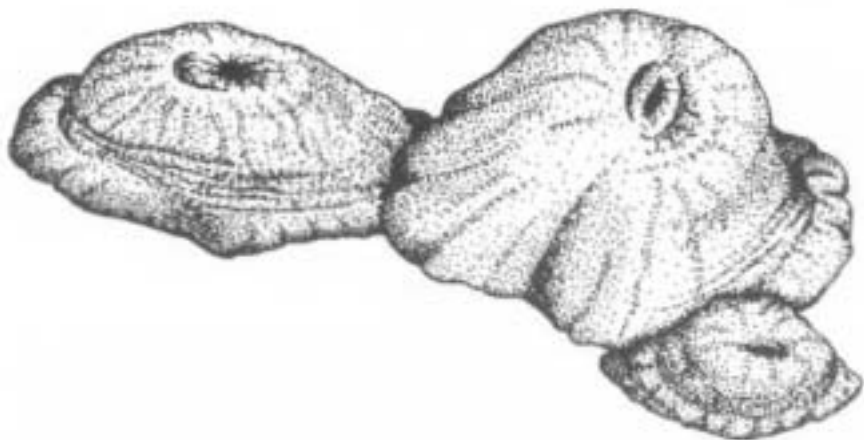


Fig. 9 - *D. luciae* - Esemplari fissati.

contratti al massimo grado, o comunque tanto da nascondere la maggior parte dei tentacoli, dei quali sporgono solo le estremità.

Nel complesso gli esemplari (issati di *D. luciae* sono facilmente confondibili con quelli di *A. pellucidus*.

La colorazione perde di varietà ed intensità, tendendo al bianco uniforme, talvolta leggermente sfumato nel verde. In molti casi la colonna, pur contratta, si mantiene più o meno traslucida, per cui è possibile distinguere le aconzie bianche in trasparenza.

Il diametro alla base eccede solo di rado i 10 mm, l'altezza raggiunge i 5 mm ma può variare in ragione del grado di contrattura dell'animale.

Per un riconoscimento certo è comunque indispensabile procedere all'analisi microscopica delle nematocisti.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Dr. J.G. Hartog, curatore per i Celenterati *et al.* presso il Museo di Storia naturale di Leiden, Olanda, per l'aiuto fornito della classificazione degli esemplari e per le indicazioni fornite in merito alla tassonomia delle specie.

RIASSUNTO

Vengono descritte le tre specie di Antozoi Attiniari *Aiptasiogeton pellucidus* (Hollard), *Diadumene cincta* (Stephenson) e *Diadumene luciae* (Verrill), rinvenute sulle bricole della laguna di Venezia tra il 1993 ed il 1994. Le prime due specie non sono mai state citate, nella letteratura ufficiale, come presenti in laguna, inoltre *D. cincta* non si annovera tra le specie presenti nelle acque italiane.

SUMMARY

Aiptasiidae and Diadumenidae (Anthozoa Actiniaria) from fouling in Venice Lagoon.

The author describes three Anthozoa Actiniaria species *Aiptasiogeton pellucidus* (Hollard), *Diadumene cincta* (Stephenson) e *Diadumene luciae* (Verrill), collected in Venice lagoon. The first two species have never been reported before as present in this area, moreover *D. cincta* is not included in the official checklist of Italian fauna.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRES A., 1883 - Le Attinie. *Atti Accad. naz. Lincei Memorie*, 3, 14: 221-673. Anche in Fauna Flora Golf. Neapel, Monograph 9, 1884.
- AVIAN M., BOERO F., MILLS C., ROSSI L. & L. ROTTINI SANDRINI, 1995 - *Cnidaria, Ctenophora*. In: Minelli A., Ruffo S. & S. La Posta (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 3, Calderini, Bologna.
- CARLGRÉN O., 1949 - A survey of the Ptychodactylaria, Corallimorpharia and Actinaria. *K. svenska. Vetenskapsakad. Handl.* 4 (1) 1: 1-121.
- HAND C., 1956 - The sea anemones of central California part. 3. The actinarian anemones. *Wasmann J. Biol.* 13: 189-251.
- HOLLARD M.H., 1848 - Etudes sur l'organisation des actinies. *Thes. Fac. Sci. Dr. Univ. Paris*, 26 pp.
- MANUEL R.L., 1981 - *British Anthozoa*. Synopses of the British fauna. Kermack & Barnes (eds.), 18: 241 pp.
- PAX F. & T. MULLER, 1962 - Die anthozoenfauna der Adria. Fauna et flora adriatica. *Inst Oceanogr. Ribarsvo, Split*, 3: 343 pp.
- PAX F., 1925 - Seenemonen in Aquarium. *Ostdeutsch. Naturwart Jahrg.*, 8: 394-399. PAX F., 1935 - Beobachtungen an lebendenkrustenanemonen. *Prakt. Mikroskopie*, 13 (11), 330-344.
- ROSSI L., 1971 - Guida a Cnidari e Ctenofori della fauna Italiana. *Quad. civ. St. Idrobiol. Milano*, 2: 101 pp.
- SCHMIDT H., 1972 - Prodromus zu einer monographie der mediterranean Aktinien.

STAMMER H.J., 1932 - Die fauna des Timavo. *Zoolog. Jahrb. Abi. System.*, 63: 521-656.

WILLIAMS R.B., 1978 - A comment for the request for suppression of *Haliplanella* Treadwell (Polichaeta) in favour of *Haliplanella* Hand (Anthozoa). *Boll. Zool. no mencl.*, 35 (1): 17-18.

Indirizzo dell'Autore:

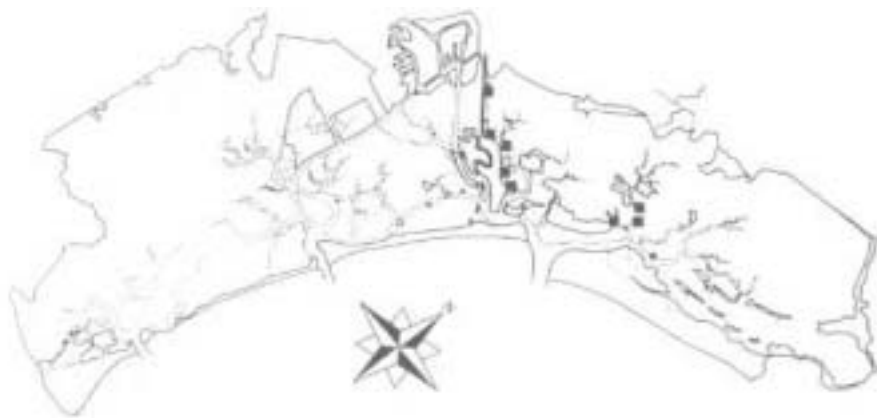
Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Venezia. Castello, 2737/B - 130122 Venezia. E-mail: tania@unive.it.

Tav I. Distribuzione di *Aiptasiogeton comalis*. Laguna di Venezia

- = abbondante
- = presente

Tav II. Distribuzione di *Diadum ene cincta* Laguna di Venezia.

- = abbondante
- = presente
-



Tav III Distribuzione di *Diadumene luciae* Laguna di Venezia

■ = abbondante

■ = presente

