

# Primi dati sulla biologia del polichete *Lumbrineris (Scoletoma) impatiens* (Claparède, 1868) (Lumbrineridae) nel Golfo di Napoli, ai fini della gestione quale esca per la pesca sportiva



Messina P., Di Filippo M., Saggiomo F., Vetrano G., Gambi M.C., Zupo V.  
 Laboratorio di Ecologia del Benthos, Stazione Zoologica "Anton Dohrn", Napoli.  
 \* Ketos, Soc. Coop. a r.l., Napoli.

## Introduzione

Il maggiore interesse commerciale dei policheti è relativo al loro uso come esca per la pesca sportiva e come mangime per pesci e crostacei negli impianti di acquacoltura (Gambi et al., 1992, 1994). Più recentemente se ne sta valutando il ruolo come bioremediatori. In Italia si raccolgono come esca, direttamente dalle popolazioni naturali, diverse specie di policheti, fra cui *Dopatria neapolitana* nella laguna di Santa Giulia e Cagnoli e diverse specie di Nereididae (*Perineris rullieri*, *Hediste diversicolor*) e l'Eunicidae *Marphysa sanguinea* nella laguna di Venezia.

Nel Golfo di Napoli viene raccolta e commercializzata, da oltre 25 anni, la cosiddetta "esca rossa" (o arenicola napoletana), corrispondente al polichete *Lumbrineris (Scoletoma) impatiens* (Claparède, 1868) (Lumbrineridae), in sinonimia con *L. letraura* (Schmarda, 1861), specie che vive comunemente su fondali sabbiosi superficiali. La biologia riproduttiva di questa specie è poco conosciuta a parte alcuni dati: Lo Bianco (1909) riferisce di ritrovare individui maturi tra maggio e settembre in una popolazione del Golfo di Napoli; McNulty & Lopez (1969) hanno messo in evidenza la presenza di uova mature durante tutto l'anno in una popolazione della Florida; Cazaux (1972) ha studiato lo sviluppo larvale in una popolazione del Mediterraneo Nord Occidentale, descrivendo le diverse fasi fino ad un giovane insediato sul substrato di tre mesi d'età.

P.O.R. 2000 2006

Dato l'elevato valore commerciale di *L. (Scoletoma) impatiens*, è stato iniziato un programma, con fondi della Regione Campania (P.O.R. 2000 2006, misura 4.23, sottomisura 6, fondi FSOP), per lo studio della biologia riproduttiva ed al fine di migliorare la raccolta e la gestione di questa risorsa. Tale progetto beneficia della collaborazione di una Cooperativa di pescatori di Torre Annunziata (NA), che raccoglie questo polichete a fini commerciali.

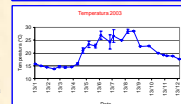
### OBIETTIVI DEL PROGETTO

- Definizione della consistenza delle popolazioni e della distribuzione spaziale delle specie nelle aree di prelievo commerciale;
- Definizione del ciclo vitale e riproduttivo e della dinamica di popolazione;
- Messa a punto di diete, formulate in seguito ai dati ottenuti dalle analisi dei contenuti stomacali, per un'ottimizzazione della crescita;
- Coinvolgimento degli operatori professionali del settore in attività di gestione e sfruttamento sostenibile della risorsa;
- Divulgazione dei risultati e delle tecnologie innovative per l'eventuale allevamento intensivo;
- Analisi di mercato per aumentare le potenzialità commerciali della risorsa in ambito locale e nazionale.

## Area di Studio



L'area di studio, scelta per praticità e reperibilità della specie in collaborazione coi pescatori della Cooperativa, è adiacente al porticciolo di Torre Annunziata, non lontana dalla foce del Sarno. I prelievi di *Lumbrineris (Scoletoma) impatiens* sono effettuati a 2-3 m di profondità, smuovendo l'acqua con una spatola si scava un fosso nel sedimento, prelevando a vista i vermi. I campionamenti vengono effettuati ogni mese con il prelievo di circa 100 individui utilizzati per i diversi scopi del programma.

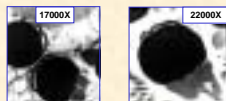


Le analisi delle acque, effettuate nell'arco del 2003 in una stazione molto vicina alla nostra area di studio (dati gentilmente forniti dal Laboratorio di Oceanografia Biologica della Stazione Zoologica) sono riferite alla colonna d'acqua da 0.5 m a 5.5 m.

Nel complesso, l'area è soggetta a notevole variabilità ambientale. Si evidenziano notevoli abbassamenti della salinità, nei mesi di marzo e maggio, dovuti alle immissioni di acqua dolce da parte del fiume Sarno soprattutto nella zona più superficiale della colonna d'acqua. La temperatura mostra un minimo a febbraio di 13,7°C ed un massimo di 28,5°C a settembre.

## Biologia riproduttiva

Lo stato gonadico è riconoscibile dalla colorazione del corpo: l'individuo immaturo ha una colorazione uniforme; il maschio maturo ha una colorazione latescens; la femmina è riconoscibile dal colore delle uova visibili per trasparenza attraverso la cuticola (retrace in figura). Nel caso della maturazione le uova acquistano una colorazione gialla.



Gli spermatozoi sono liberi nel celoma e presentano nucleo subsferico, mitocondri rotondi ed acrosoma a forma di disco appiattito, con bordi crenulati. Questa morfologia corrisponde alla struttura tipo "ectogasterm" (Jamieson & Rouse, 1989), frequente soprattutto nelle specie a fecondazione esterna. Un morfologia simile è stata osservata nella specie australiana *Lumbrineris* sp. (Rouse, 1988).

Maschio maturo che rilascia spontaneamente gli spermatozoi in acqua.

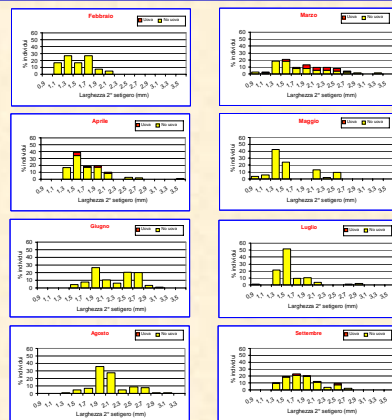


Femmine mature si osservano fra marzo e inizio maggio, in seguito la parete del corpo perde turgidità perché il celoma risulta svuotato in seguito al rilascio dei gameti. A settembre si ritrovano di nuovo femmine mature. Il diametro medio delle uova non mostra differenze significative nei mesi considerati.



## Struttura di popolazione

La struttura di popolazione è stata ad oggi studiata da febbraio a settembre. Per stimare la taglia è stata misurata la larghezza del secondo setigero. Le femmine mature si ritrovano nei mesi di marzo, aprile e settembre all'incirca in tutte le classi di taglia. L'analisi delle coorti e della dinamica di popolazione è in corso. Una prima valutazione mette in evidenza, in alcuni mesi, fino a tre classi di taglia, probabilmente corrispondenti ad altrettante classi di età.



Confrontando l'andamento delle classi di taglia dei campioni raccolti dai ricercatori con quelli raccolti dai pescatori della Cooperativa di pesca, si evince che questi ultimi selezionano individui di dimensioni più grandi, con maggiore valore commerciale.

## Sviluppo larvale

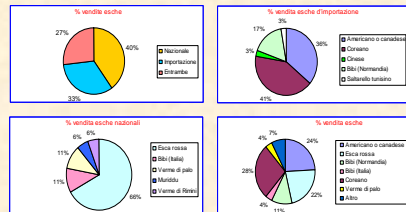
Fasi dello sviluppo larvale e post larvale di *L. (Scoletoma) impatiens*, dall'uovo circolante dagli spermatozoi, 10 minuti dopo la fecondazione in vitro, al giovane insediato di due mesi di età. La larva è planctotrofica e vive 7-10 giorni in fase pelagica prima di insediarsi sul fondo.

Tutte le fasi larvali sembrano accorciate di circa una settimana rispetto alle osservazioni effettuate da Cazaux (1972) su una popolazione del Mediterraneo nord occidentale; tale fenomeno potrebbe essere in relazione alla temperatura media dell'acqua più elevata nella nostra area di studio.



## Indagine di mercato

I dati relativi all'indagine di mercato sono stati ottenuti al termine dell'estate 2004 attraverso interviste ai commercianti al dettaglio di esche per la pesca sportiva presenti in Campania. La tipologia di rivendita non è omogenea (dal negozio di Caccia e Pesca alla Tabaccheria). A fronte di circa 20 pescatori professionisti membri della Cooperativa di Pesca, esistono numerosi pescatori non autorizzati. Questo provoca spesso una notevole approssimazione nella valutazione dei dati economici in termini di costi del prodotto, fatturato e consistenza commerciale della risorsa.



L'esca rossa è commercializzata in confezioni di polistirolo da 5-10 individui, con un costo medio tra i 4 e 7,50 euro. La maggior parte degli esercenti intervistati sembra preferire il prodotto nazionale per la sua migliore qualità. L'esca nazionale maggiormente venduta in Campania risulta appunto l'esca rossa. Le esche di importazione più vendute sono il coreano (*Perineris nausicarica* e *P. aluhtiensis*) e l'americano (*Glycera dibranchiata*).

## Conclusioni

- L. (Scoletoma) impatiens* è una specie gonocorica, con fecondazione esterna;
- Al momento si ritrovano femmine mature fra marzo e maggio, e a settembre;
- Gli spermatozoi, liberi nel celoma, sono di tipo "ectogasterm";
- Le uova sono libere nel celoma con diametro massimo di 275 µm e con un cambiamento cromatico nel corso della maturazione;
- La larva è planctotrofica; tutte le fasi larvali sembrano accorciate di circa una settimana rispetto alle osservazioni effettuate da Cazaux su una popolazione del Mediterraneo nord occidentale;
- Dall'analisi della struttura di popolazione si distinguono al momento, in alcuni mesi, fino a tre gruppi di taglia (corrispondenti probabilmente ad altrettante classi di età);
- Dall'analisi di mercato si evince che l'esca nazionale più venduta in Campania è appunto "l'esca rossa" *L. (Scoletoma) impatiens*, mentre le esche di importazione più vendute risultano essere il coreano (*Perineris nausicarica* e *P. aluhtiensis*) e l'americano (*Glycera dibranchiata*).

### BIBLIOGRAFIA

- Cazaux C. (1972) - Arch. Zool. Exp. Gén., 113: 71 - 108.  
 Gambi M.C., Lanera P., Sordano P. (1992) - *Océalia*, XVII suppl: 219 - 221.  
 Gambi M.C., Casoli A., Giangrande A., Lanera P., Previcelli D., Zuranello - Vandini R. (1994) - In: Dauvin J., Clauzier L., Reish D. (Eds.), Actes de la 4ème Conférence internationale des Polychètes. Mem. Mus. Natn. Hist. Nat., 162: 593 - 603.  
 Jamieson B.G.M. & Rouse G.W. (1989) - *Bull. Mar. Sci.*, 44: 103 - 157.  
 Lo Bianco S. (1909) - *Mathieuil. Zoologisch. Stat. Neapel*, 19 (4): 576 - 589.  
 McNulty J.K. & Lopez N.N. (1969) - *Bull. Mar. Sci.*, 19: 945 - 954.  
 Rouse G.W. (1986) - *Helgoländer Meeresuntersuch.*, 42: 67 - 78.

### RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il Sig. Genaro Piro per il contributo nell'acquisizione dei dati e il Dr. Vincenzo Saggiomo per aver messo a disposizione i dati idrografici relativi alla zona di studio.