

MICHELE PELLIZZATO *

MONITORAGGIO DELL'INSEDIAMENTO
SU SUBSTRATI ARTIFICIALI DEI BIVALVI *OSTREA EDULIS L.*
E CRASSOSTREA GIGAS (THUNBERG)
NELLA LAGUNA DI VENEZIA**

Riassunto

Nel corso del triennio 1980-1982 sono stati osservati i periodi di insediamento delle specie *Ostrea edulis L.* e *Crassostrea gigas* (Thunberg) nel Bacino Sud della Laguna di Venezia; è stata valutata, inoltre, l'abbondanza delle due specie di ostriche presenti, mediante conteggio degli individui fissati su collettori sperimentali.

Abstract

Monitoring of oyster spat settlement (*Ostrea edulis L.* and *Crassostrea gigas* (Thunberg)) on collectors in the Venice Lagoon (Italy).

Oyster spat settlement on collectors was observed during three years in the southern part of the Venice Lagoon. The collectors were placed in five different locations representing a range of conditions; in each location two kinds of collectors were used: cement-asbestos plates and oyster-shell bags.

Ostrea edulis L. settlement was observed from May to October; settlement of *Crassostrea gigas* (Thunberg) began in June and ended in November.

The difference in abundance between the two species should be noted; settlement per unit area was higher on oyster shells than on plates.

The shifts in the peak settlement periods from year to year may possibly be ascribed to the annual variations in the temperature regime.

The information thus gathered could be set to good purpose for the collection of seed for oyster culture.

Nell'ambito delle ricerche effettuate dal laboratorio del Co.S.P.A.V. per lo sviluppo e la diversificazione delle colture di molluschi eduli lamellibranchi, è stata intrapresa una indagine riguardante il periodo di insediamento e l'abbondanza di seme (giovani individui utilizzati per iniziare allevamenti) delle di-

* Indirizzo dell'A.: Consorzio per lo Sviluppo della Pesca ed Acquicoltura del Veneto, Viale Stazione n. 5, 30015 Chioggia (Venezia).

** Lavoro effettuato con il contributo della Regione Veneto (L.R. 31-10-1980, n. 88, Art. 20) e presentato al XV Convegno S.I.B.M. (Sez. Posters) tenutosi a Trieste dal 27-9 al 2-10-1983.

verse specie di ostriche presenti nel bacino meridionale della Laguna di Venezia, utilizzando substrati artificiali.

Sono state scelte cinque stazioni di campionamento nel triennio 1980-1982 (Fig. 1) che possono essere così descritte: staz. 1, con una profondità di 2 m, localizzata presso il margine est di Chioggia, risente a marea uscente dell'inquinamento urbano proveniente dalla città; staz. 2, con una profondità di 4 m, posta al margine nord dell'ampio canale di navigazione, in diretto interscambio con il Mare Adriatico; staz. 3 e staz. 4, localizzate entrambe ai margini di canali fra estese zone adibite a mitilicoltura, rispettivamente a -5 m ed a -3.5 m, risentono a marea entrante dell'acqua proveniente dal Porto Canale, mentre a marea uscente di quella proveniente dalle rispettive zone lagunari a basso fondale adiacenti; staz. 5, a -1.5 m nel Canale Lombardo Esterno, risulta essere un'importante via di comunicazione tra fiume Brenta e Laguna, è soggetta a considerevoli immissioni di acqua dolce e di acque drenate dai terreni agricoli.

In ciascuna stazione sono stati utilizzati due diversi tipi di substrato: piastre rettangolari in eternit (30x20x0.4 cm) rese atossiche dopo prolungata immersione in acqua marina e valve piatte (valva destra) di *Ostrea edulis* contenute in sacchetti in rete di

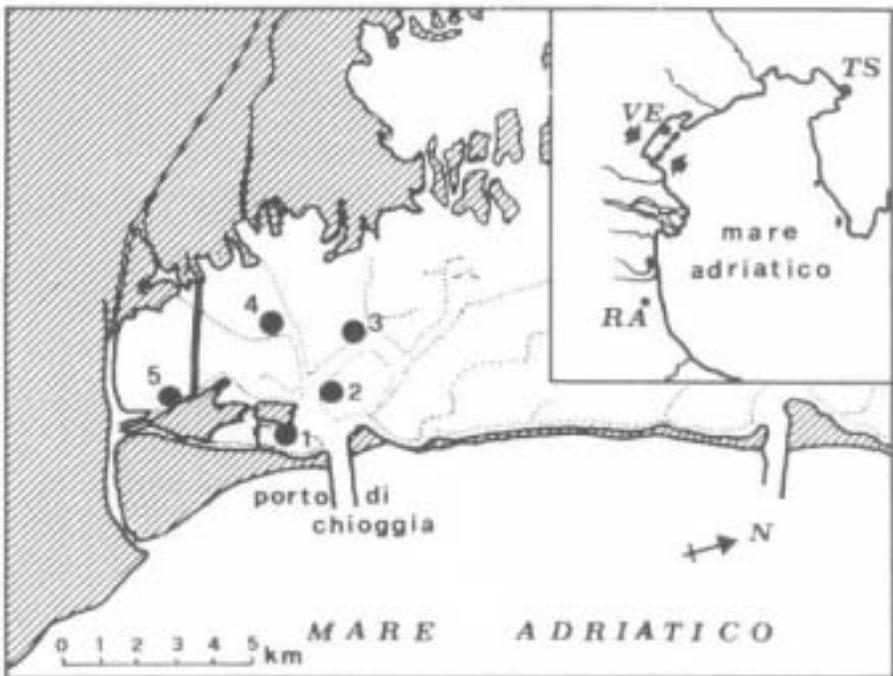


Fig. 1 - Laguna di Venezia - Bacino di Chioggia. Stazioni di campionamento utilizzate nel triennio 1980-1982.

plastica (superficie totale delle valve di circa 500 cm²). Tali substrati venivano sospesi in posizione perpendicolare a 50 cm dal fondale e periodicamente sostituiti (ogni 6-12 giorni) in base all'abbondanza dell'insediamento osservato.

Dalle osservazioni effettuate, il periodo di insediamento delle larve di *O. edulis* risulta compreso tra maggio ed ottobre di ogni anno, con picchi in luglio (1980) ed in giugno e settembre (1981 e 1982). Le staz. 2 e 3 risultano avere un numero di ostriche due-quattro volte superiore alle staz. 1 e 4; nella staz. 5 si osserva costantemente un esiguo numero di individui fissati (Tab. 1/a).

Per quanto riguarda *C. gigas* gli insediamenti osservati iniziano a giugno e si concludono a novembre, con picchi in agosto e settembre. Il maggior numero di ostriche concave sono state raccolte presso le staz. 1 e 2, in minor quantità nelle staz. 3 e 4; sempre ridottissimo il numero degli individui osservati nella staz. 5 (Tab. 1/b).

A parità di superficie l'insediamento sia per *Ostrea* che per *Crassostrea* è risultato significativamente maggiore ($P < 0.05$) sui gusci, rispetto a quello osservato su piastre; le differenze riscontrate nei vari anni fra i periodi di fissazione sono probabilmente in dipendenza con il parametro temperatura (Fig. 2).

Ostrea edulis L.

	INSEDIAMENTO 1980		INSEDIAMENTO 1981		INSEDIAMENTO 1982	
	su gusci	su eternit	su gusci	su eternit	su gusci	su eternit
Stazione 1 n. ind./m ²	684	433	430	0	321	150
Stazione 2 »	2.111	200	1.271	134	642	183
Stazione 3 »	2.262	200	1.327	201	1.043	217
Stazione 4 »	760	17	598	51	300	17
Stazione 5 »	57	0	19	0	40	17
TOTALI	5.874	850	3.645	386	2.346	584

Tab. 1/a - Numero di *O. edulis* L. insediate su gusci di ostriche e su piastre in eternit per anno nelle cinque stazioni di campionamento.

Crassostrea gigas (Thunberg)

	INSEDIAMENTO 1980		INSEDIAMENTO 1981		INSEDIAMENTO 1982	
	su gusci	su eternit	su gusci	su eternit	su gusci	su eternit
Stazione 1 n. ind./m ²	24.555	35.640	10.933	7.851	8.646	6.535
Stazione 2 »	17.518	2.734	22.913	9.052	10.130	2.502
Stazione 3 »	3.252	750	10.112	3.067	4.311	800
Stazione 4 »	10.327	4.268	14.634	6.501	3.811	583
Stazione 5 »	361	367	859	683	380	333
TOTALI	56.013	43.759	59.451	27.154	27.278	10.753

Tab. 1/b - Numero di *C. gigas* (Thunberg) insediate su gusci di ostriche e su piastre in eternit per anno nelle cinque stazioni di campionamento.

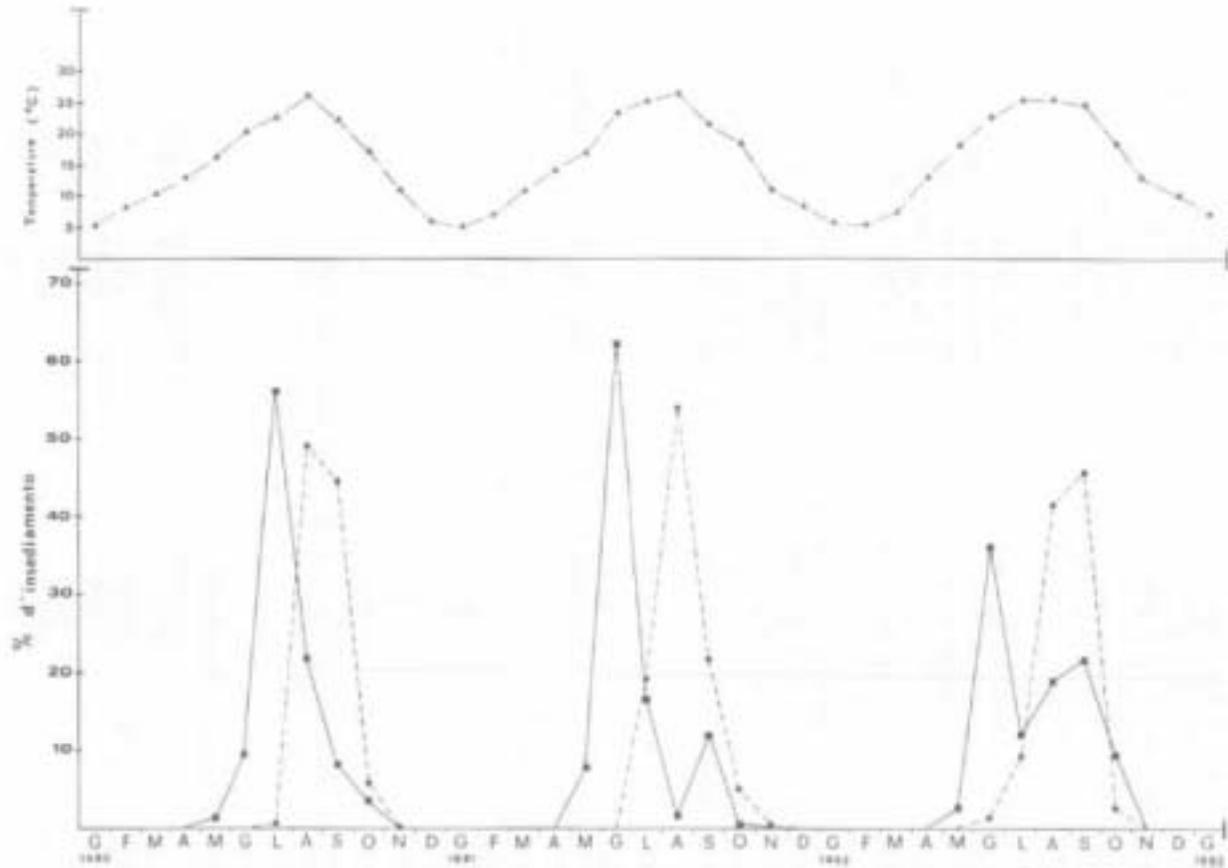


Fig. 2 - Percentuali di insediamento per *Ostrea edulis* L. (linea continua) e per *Crassostrea gigas* (Thunberg) (linea tratteggiata) relative al substrato che ha ottenuto insediamenti significativamente maggiori. (100% di insediamento=numero totale delle ostriche fissate nelle cinque stazioni di campionamento per anno).

Va notata infine la diversa abbondanza di seme raccolto nel bacino di Chioggia tra le due specie: per *O. edulis* 790 ind. per m² per anno (media dei tre anni su gusci) e 121 ind. per m² per anno (su piastre); per *C. gigas* 9.516 ind. per m² per anno (media dei tre anni su gusci) e 5.444 ind. per m² per anno (su piastre). Sono state quindi individuate le stazioni con il maggiore insediamento per una possibile raccolta del seme naturale: ciò permetterebbe di affiancare alla già esistente mitilicoltura una futura attività di ostricoltura una volta fiorente in questo ambiente.

Ringraziamenti

Si ringraziano i dott.ri A. Francescon e A. Barbaro dell'Istituto di Biologia del Mare - C.N.R. (Venezia) per i consigli prestati nel corso della stesura del testo.

Bibliografia

- BRUNETTI R., CANZONIER W.J. (1972-1973), Physico-chemical observations on the waters of the southern basin of the Laguna Veneta from 1971 to 1973. *Atti Ist. Veneto Sci. Lett. Arti*, **131**: 503-523.
- BRUNETTI R., MENIN F., CANZONIER W.J. (1977), Physico-chemical parameters of the water of the lower basin of the Laguna Veneta for 1973-1974. *Rivista di Idrobiologia*, **16** (1-2): 173-198.
- HAVEN D., GARTEN D. (1972), Shell bags for cathing oyster spat; tips on constructing and planting bags. *Virginia, Marine Resources Advisory Series*, **6**: 1-3.
- HRS BRENKO M. (1982), *Ostrea edulis* (Linnaeus) and *Crassostrea gigas* (Thunberg) larvae in the plankton of Limski Kanal in the northern Adriatic Sea. *Acta Adriat.*, **23** (1-2): 399-407.
- KENNEDY V.S. (1980), Comparison of recent and past patterns of oyster settlement and seasonal fouling in Broad Creek and Tred Avon River, *Maryland Proc. Natl. Shellfish. Assoc.*, **70**: 36-46.
- PASCUAL E. (1974), Estudios sobre la fijación de larvas de ostión, *Crassostrea angulata* (Lmk), en la desembocadura del Guadalquivir. *Inv. Pesq.*, **38** (16): 1-15.
- PELLIZZATO M. (in stampa), Monitoring of oyster spat settlement (*Ostrea edulis* L. and *Crassostrea gigas* (Thunberg) on collectors in the Venice Lagoon (Italy), *Nova Thalassia*, **6** (Suppl.)
- SPECCHI M., VALLI G., FAVERIO V. (1979), Observations sur la fixation du naissain de *Crassostrea gigas* (Thunberg) et de *Ostrea edulis* L. sur des substrates artificiels dans la lagune de Grado (Golfe de Trieste). *Rapp. Comm. int. Mer. Médit.*, **25-26** (4): 231-232.
- WEDLER E. (1980), Experimental spat collecting and growing of the oyster, *Crassostrea rhizophorae* Guilding, in the Cienaga Grande de Santa Marta, Colombia. *Aquaculture*, **21**: 251-259.