

DeuteroNoise

Il rumore subacqueo e il suo effetto sugli invertebrati marini

Lucia Manni, Lorian Ballarin, Fabio Gasparini, Giacomo Sabbadin, Emanuela De Lisa - Dipartimento di Biologia

Negli ultimi anni l'inquinamento acustico subacqueo è aumentato in maniera considerevole. Questo agisce in modo preoccupante su molti organismi marini, con effetti ad esempio sulla loro capacità di comunicare, cacciare e orientarsi. Questo rumore è dovuto all'aumentare di attività antropiche (Fig 1.), che alterano il paesaggio sonoro naturale.



Fig 1: Da destra: Attività di perforazione – Grandi navi e barche con motori e macchinari – Lavori subacquei come i cablaggi sottomarini – Sonar per la pesca – Un mare sano è un mare vivo

DeuteroNoise è un progetto europeo (fig. 2) finanziato da JPI Oceans, iniziato nel dicembre 2022, della durata di 3 anni, il cui obiettivo è studiare i paesaggi sonori di 5 diversi bacini marini europei (fig. 3) e, attraverso diversi approcci di laboratorio (fig. 4), l'effetto del rumore a basse frequenze su un gruppo di invertebrati deuterostomi marini (fig. 5).

CHI?

DeuteroNoise coinvolge diverse università e centri di ricerca: l'Università di Padova, l'Università Milano-Bicocca, la Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli, l'Istituto Nazionale Ricerca e Sviluppo per la geologia e geocologia marina (GeoEcoMar) in Romania, le Università spagnole di La Salle e Barcellona, e l'Università di Bergen in Norvegia.



Fig. 2

DOVE?

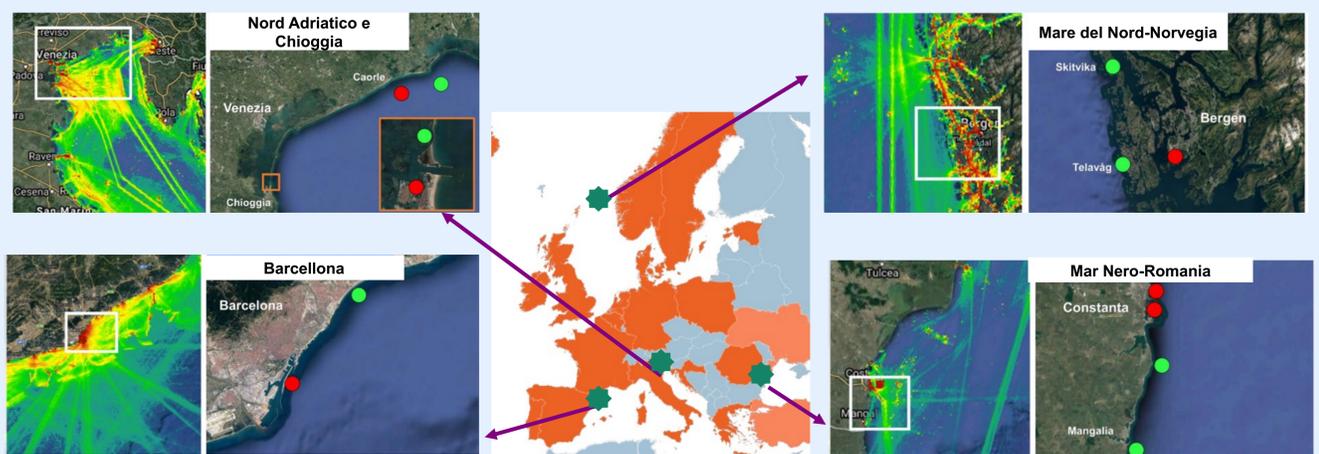


Fig. 3

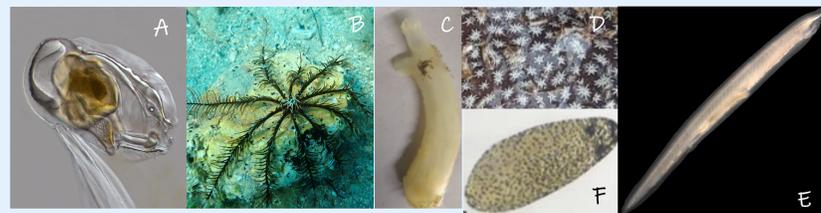
I 5 bacini oggetto di studio sono aree in cui si concentrano molte attività umane (come si vede dalle mappe del traffico marittimo). In ciascuno dei 5 bacini, attraverso delle campagne di misurazione, sono stati individuati 2 siti: uno impattato dal rumore e uno non impattato dal rumore. Le condizioni del paesaggio sonoro sono state ricreate in laboratorio per la sperimentazione sugli animali. I dati sperimentali ottenuti in laboratorio saranno successivamente confrontati con simili dati ottenuti sul campo.

Fig. 4

COME?



Il gruppo di invertebrati deuterostomi marini su cui studiare gli effetti del rumore sono A: *Oikopleura dioica* Tunicata, larvaceo; B: *Antedon mediterranea* Echinodermata, crinoide; C: *Ciona robusta* Tunicata, ascidia solitaria;



D: *Botryllus schlosseri* Tunicata, ascidia coloniale; E: *Branchiostoma lanceolatum* Cephalocordata, noto anche come anfisso; F: *Rhabdopleura recondita* Hemichordata, pterobranchio; G: Albero filogenetico dei deuterostomi tra cui noi vertebrati.

QUALI ORGANISMI?

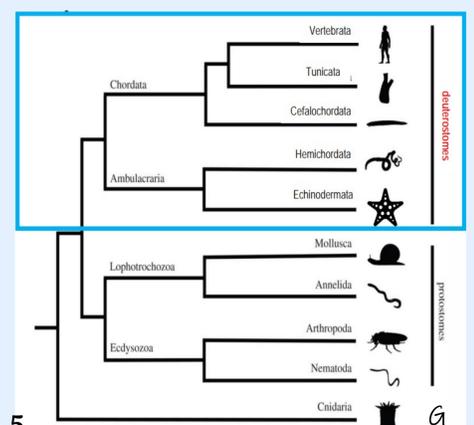


Fig. 5

E QUI A CHIOGGIA?

Anche a Chioggia abbiamo caratterizzato il paesaggio sonoro della laguna in due siti (rumoroso e silenzioso).

Stiamo testando gli effetti del rumore sulle ascidie presso la Stazione Idrobiologica Umberto D'Ancona.

