

Workshop Conoscenza e futuro dei bassi fondali

*Università degli Studi di Udine, Aula "Pasolini" Toppo Wasserman
Udine - Via Gemona, 92
20 marzo 2026*

Intervento di Luciano Violante

Il gruppo di lavoro Civiltà del Mare-Università per il Subacqueo compie tre anni di lavoro.

Il Gruppo comprende, tra l'altro, la Marina Militare e 53 docenti di diverse università e diversi centri di ricerca.

Siamo particolarmente lieti per la partecipazione che comincia ad essere continuativa del Polo Nazionale per la Dimensione Subacquea e di Fincantieri che è, per competenze, progettualità e dimensioni, un soggetto ineludibile quando si parla di mari.

Lavoriamo con continuità in attuazione di un progetto che intende approfondire tutti gli aspetti del subacqueo per giungere nel prossimo anno ad un vasto confronto nazionale e ad un position paper.

Il convegno di oggi è il sesto.

Nel marzo 2023, presso l'Accademia Navale di Livorno, grazie soprattutto all'impegno della Marina Militare, abbiamo presentato il primo Rapporto sul subacqueo.

Sono seguiti il Master in Geopolitica e sicurezza, con particolare riferimento all'ambiente marino (29 febbraio 2024, Sapienza Università di Roma). Tecnologie del Mondo subacqueo (15 giugno 2024, a cura dell'ISME e coordinato dall'Università di Genova). Workshop dedicato principalmente all'archeologia marina (5-6 settembre 2024 curato dall'Università del Salento). Aspetti giuridici della dimensione subacquea (5 marzo 2025 a cura dell'Università di Milano Bicocca). Un futuro probabile per il Subacqueo (22 ottobre 2025, Università degli Studi Federico II di Napoli).

Il convegno di oggi suggerisce l'opportunità di usare il plurale mari per parlare del pianeta acqua, visto che oceani, mari, mari con poche vie d'accesso, come il Mediterraneo, lagune presentano ciascuno caratteristiche assolutamente particolari.

Lo studio delle lagune rende necessario, me lo ha spiegato il prof. Massimo Capulli, Docente di Metodologie della ricerca archeologica dell'Università degli Studi di Udine, al quale sono grato non solo per l'impegno, ma anche per i preziosi appunti che mi ha fatto pervenire, rende necessario, dicevo, operare in condizioni affatto particolari su siti sommersi e semisommersi prestando particolare attenzione all'escursione di marea.

Occorre verificare, sulla base del calendario mareale, l'andamento previsto per la giornata di lavoro, l'orario dell'altezza massima e minima dell'acqua, la forza della corrente e la sua direzione, a seconda che ci si immerga con marea crescente o calante.

Per operare nelle zone più interne della laguna è inoltre necessario calcolare il ritardo di propagazione della marea, poiché le stazioni mareografiche che registrano le variazioni del livello del mare si trovano di norma lungo la costa o presso le bocche portuali.

È spesso necessario attendere l'alta marea e monitorare con attenzione l'inizio della fase calante, per evitare di rimanere intrappolati con l'imbarcazione in secca. Insomma, studiare le lagune è una fatica del tutto particolare.

È interessante notare che molti strumenti sviluppati per l'alto fondale vengono adattati, per quanto possibile, alle condizioni lagunari.

I metodi sismo-acustici, ad esempio, sono i più utilizzati: si basano sulla propagazione di impulsi acustici nell'acqua e sulla misurazione del tempo tra l'emissione dell'onda e il ritorno dell'eco riflessa o diffratta dal fondale o da strati sepolti.

Peraltro, in sperimentazione, ce ne parlerà forse l'ing. Paolo D'Auria, Senior Vice President of Business Development, piccoli battelli radiocomandati o programmabili, analoghi ai droni aerei, che hanno il vantaggio di muoversi in pochi centimetri d'acqua e di poter essere equipaggiati con le principali tecnologie sonar.

Infine, i bassi fondali partecipano della fragilità dei mari. E tra i diversi mari sono probabilmente gli ambienti più fragili. Qui i cambiamenti climatici producono effetti particolarmente intensi, poiché si tratta di ecosistemi più esposti, dinamici e sensibili alle variazioni di temperatura, salinità, livello del mare e qualità dell'acqua.

Per tutti questi motivi la giornata di oggi si presenta con un fascino del tutto particolare e ci impegna non solo alla individuazione dei problemi specifici delle lagune ma anche a trovare le connessioni e i fili sottili che legano tra loro le varie realtà marine, senza sacrificarne la specificità, primi fra tutti il cambiamento climatico, il recupero del patrimonio archeologico, l'utilizzazione a fini alimentari e la tutela dell'ambiente.