



ARPA - Nuovi strumenti per il monitoraggio del mare

Il ROV di Arpa Liguria al servizio della biodiversità marina

Il monitoraggio delle specie a rischio, la valutazione dell'estensione e dello stato delle praterie di Posidonia oceanica, lo studio dei fondali coralligeni, queste sono solo alcune delle attività che Arpal effettua per tutelare gli ecosistemi marini del Mar Ligure

Con questi interventi, l'agenzia contribuisce a preservare la biodiversità del Mediterraneo e a monitorare la stabilità e la salute degli habitat costieri.

Un esempio di queste attività di monitoraggio riguarda lo studio della *Pinna nobilis*, il più grande mollusco bivalve del Mediterraneo, che rischia l'estinzione a causa di un'epidemia che dal 2016 ne ha decimato il numero di esemplari. Il progetto europeo LIFE PINNA, iniziato nel 2021 sotto il coordinamento di Arpa Liguria, ha lo scopo di monitorare le popolazioni sopravvissute e sviluppare strategie per il recupero della specie nei suoi habitat naturali. A questa ricerca, Arpa Liguria affianca un lavoro continuo sul ruolo ecologico delle praterie di Posidonia, veri polmoni del mare, e sullo studio delle biocenosi dei fondali coralligeni.

Grazie all'adozione di questa strumentazione avanzata, che si aggiunge agli altri strumenti tecnologici a disposizione dell'Agenzia quali il lidar, il radar meteo, i droni, il laser scanner e più in generale le apparecchiature di laboratorio, Arpa Liguria rafforza il suo impegno per proteggere l'ambiente e la biodiversità marina.

L'importanza della tecnologia: il ruolo del ROV

Per migliorare l'efficienza delle operazioni di monitoraggio, con una parte dei finanziamenti del progetto Life Pinna, Arpa Liguria ha acquisito un innovativo ROV (Remotely Operated Vehicle), un veicolo subacqueo filoguidato che costituisce un importante strumento tecnologico per i ricercatori. Queste sono alcune delle sue caratteristiche:

- Navigazione avanzata: sei eliche e una console di comando simile a un joystick assicurano movimenti precisi lungo tre assi.
- Riprese ad alta risoluzione: una videocamera con LED integrati cattura immagini dettagliate e georeferenziate.

- Profondità operative: con cavi da 100 e 400 metri, il ROV raggiunge profondità fino a 300 metri.
- Georeferenziazione accurata: un sistema USBL (Ultra Short Baseline) e GPS esterno localizza il veicolo con precisione e permette di ripetere i campionamenti nel tempo.
- Sicurezza e precisione: il ROV permette di limitare il numero di immersioni di operatori subacquei, garantendo maggiore sicurezza e operazioni più accurate.

Con un ROV i ricercatori possono mappare in dettaglio gli habitat marini e raccogliere dati utili per analisi a lungo termine, tornando a ripetere osservazioni nella stessa posizione a distanza di tempo. Inoltre, facilita attività come la fotogrammetria subacquea per ricostruzioni 3D dei fondali.