

BOX 3 – LA MISURAZIONE DELL’OSSIGENO NELLA ACQUE DI TRANSIZIONE

L’utilizzo dell’AVS e del rapporto AVS/LFe è basato essenzialmente sulla difficoltà di interpretare le misure puntuali di ossigeno, che sono largamente influenzate da fattori sia fisici che biologici.

Ad esempio, negli ambienti microtidali (cioè con escursioni di marea minori di 2 m) la frequenza e la persistenza dell’ipossia e dell’anossia vanno lette in funzione del ciclo delle maree. Se nelle lagune microtidali si ha un elevato consumo di ossigeno (ad esempio dopo il collasso di una fioritura algale) e nel mare aperto ci sono buone condizioni di ossigenazione, con la marea crescente aumenta il tenore di ossigeno, che invece diminuisce con la marea calante. L’anossia persistente, in genere, capita in occasione dei cosiddetti morti d’acqua, soprattutto nel periodo estivo (durante le maree di quadratura), e può durare alcuni giorni, quando non vi sono eventi meteorici significativi. Quindi la disponibilità di ossigeno è influenzata dal ciclo della marea, con un’alternanza di fasi normossiche e di carenza di ossigeno, la cui durata dipenderà da quella delle fasi di marea. Per avere un quadro sufficientemente attendibile delle condizioni di ossigenazione delle acque occorrono misure di ossigeno ripetute nel tempo e nello spazio, con difficoltà tecniche e costi in genere non sostenibili.

Negli ambienti non tidali, la persistenza delle condizioni di ipossia o anossia non è influenzata dalle maree, ma dai processi di produzione e decomposizione della sostanza organica. In questo caso, la durata e la frequenza delle fasi di deficit dell’ossigeno dipendono dal ciclo vitale dei produttori primari e hanno una frequenza temporale prevalentemente nictemerale (cioè con variazioni durante le ventiquattro ore).

Inoltre negli ambienti di transizione, in cui è presente un’elevata percentuale di frazione fine nel sedimento, non è possibile il posizionamento di sonde per le misure in continuo del tenore di ossigeno. Tale strumentazione si affonda facilmente nel sedimento e presenta un elevato rischio di subire incrostazioni per l’alta produttività di tali ambienti.