



ARCHEOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA: EFFETTO DEI RELITTI SOMMERSI SULLE COMUNITÀ BIOLOGICHE

L'ecologia è la scienza che coinvolge gli studi sulle interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente circostante, mentre l'archeologia si concentra sulla conoscenza delle esperienze passate dell'uomo. Sebbene l'intersezione tra queste due scienze abbia contribuito a creare diversi rami scientifici come l'archeobotanica e la zooarcheologia, lo studio dei relitti mediante l'integrazione di aspetti ecologici e archeologici rappresenta un approccio ancora poco adottato e che può fornire risultati interessanti. Dal punto di vista del biologo marino, tali studi offrono l'opportunità di valutare gli effetti della presenza di relitti sommersi sulla biodiversità marina, in particolare sulla composizione e struttura delle comunità bentoniche. Le prime civiltà umane si sono evolute lungo le coste del Mediterraneo e, sin dal Neolitico, l'uomo si è spinto attraverso le sue acque. Per questo motivo è facile immaginare quante imbarcazioni si possono essere accumulate sui fondali del Mediterraneo. I relitti antichi costruiti principalmente in legno si conservano solitamente solo in caso di sepoltura sotto sedimenti molli, che ricoprono e proteggono la struttura dall'idrodinamismo e dall'attacco degli organismi. Sui fondali duri, invece, il relitto viene solitamente distrutto in pochi anni, e solo poche tracce possono rimanere nel caso che il fondale presenti anfratti che potrebbero proteggere parti del relitto dall'idrodinamismo. L'analisi delle comunità biologiche associate a resti di navi lignee antiche è ostacolata, inoltre, dal valore intrinseco del bene archeologico e dai conseguenti problemi di conservazione. I relitti moderni, invece, si conservano molto meglio di quelli antichi, poiché sono per la maggior parte costituiti da acciaio e altri metalli e quindi più facili da individuare e studiare. Dato il loro migliore stato di conservazione, questi relitti possono offrire substrati duri che hanno caratteristiche diverse da quelle dei fondi circostanti, adatti alla colonizzazione di specie bentoniche. Le alterazioni ecologiche causate dai depositi archeologici contribuiscono a strutturare nuovi micro-habitat con caratteristiche diverse rispetto all'ambiente circostante. Gli effetti di questa nuova eterogeneità strutturale sulle biocenosi bentoniche marine sono ancora poco studiati, soprattutto in termini di composizione e dinamica delle comunità associate. A livello globale, l'interesse nello studio di queste strutture sommerse sembra essere particolarmente concentrato nell'area dei mari del nord Europa, data anche l'elevata presenza di relitti in queste zone. A livello nazionale italiano, invece, lo studio delle comunità biologiche associate ai relitti è scarsamente rappresentato, anche in relazione all'elevato numero di questi reperti affondati lungo le coste della penisola. Al fine di valutare il reale effetto di queste strutture sommerse a livello locale, in alcuni studi condotti su relitti affondati lungo le coste della Toscana, sono state confrontate le comunità macrobentoniche delle superfici esterne ed interne dei relitti e del vicino fondale duro, osservando notevoli variazioni nella composizione della comunità biologica. Le caratteristiche strutturali dei relitti influenzano, quindi, le comunità macrobentoniche in cui questi relitti affondano, consentendo inoltre la presenza di specie tipiche di ambienti più profondi. Queste osservazioni suggeriscono che i relitti possono agire come "*biodiversity enhancer*" locali, grazie alla loro capacità di aumentare la complessità spaziale dell'area in cui questi affondano.

Jonathan Tempesti – Dipartimento di Biologia, Università di Pisa.