



## SCHEDA OPERATIVA

---

### Investigare... al mare d'Agosto.

Una giornata al mare è dedicata, di solito, a sguazzare vicino alla riva, a nuotare, a giocare in spiaggia: poche volte ci viene la curiosità di conoscere il mondo nascosto sotto la superficie dell'acqua. Anche quando nuotiamo con maschera e pinne, la nostra visione del mondo sottomarino è limitata dal fatto che, per giusti motivi di sicurezza, siamo dove l'acqua è poco profonda e il fondale, spesso sabbioso, non riserva particolari sorprese: al massimo qualche conchiglia vuota. Eppure il mare è ricco di vita, di piante e animali la cui conoscenza è spesso occasione di interessanti scoperte, solo che si abbia un po' di curiosità.

Non è strettamente necessario essere un bravo nuotatore e un provetto subacqueo: le meraviglie del mare possono essere scoperte anche stando... con i piedi per terra e imparando ad osservare con attenzione, a registrare quello che vediamo e a ricercare, su libri, manuali o in Internet.

Il **metodo** è semplice, così come gli **"strumenti"** per la ricerca e le **precauzioni** da prendere.

Iniziamo da queste, tenendo conto che la nostra "ricerca" si svolgerà lungo la *linea di battigia di una spiaggia sabbiosa* preferibilmente dopo una mareggiata.

- Evitare di iniziare le esplorazioni nelle ore più calde, meglio la mattina fino verso le 11 e il pomeriggio, dopo le 4.
- Coprire sempre la testa con un berretto chiaro.

- Proteggere le parti del corpo scoperte con una buona crema solare.
- Indossare scarpette di gomma, meglio se quelle fatte apposta per camminare nell'acqua.
- Sarebbe meglio condividere l'esplorazione con un adulto o con un amico più grande.
- Se proprio volete andare da soli, avvisate i vostri genitori o chi è comunque con voi, delle attività che state per intraprendere, della direzione che prenderete per esplorare la riva e concordate un tempo per il rientro.
- Quando il mare è mosso, state ben lontani dalla riva e...
- Rispettate le raccomandazioni dei vostri genitori!

Gli **strumenti** che l'esploratore può portare con sé sono pochi e facili da preparare:

- Una borsetta di tela (quelle "ecologiche" per la spesa vanno benissimo) da mettere a tracolla.
- Un blocchetto per gli appunti, a quadretti. Ogni quadretto è di mezzo centimetro di lato e questo può essere utile per prendere le misure dei "reperti" e riprodurre in proporzione l'area di studio.
- Una matita.
- Un pezzo di spago lungo almeno due metri.
- Alcune bustine di plastica, di quelle usate per conservare gli alimenti in frigorifero, con laccetti per chiuderle.
- Una lente di ingrandimento.

Se l'avete, una macchina fotografica digitale per conservare le "prove" delle vostre scoperte.

Altre cose da preparare, se volete poi conservare i "reperti":

- Un paio di fogli di cartoncino bianco o colorato, formato A4.
- Un tubetto di silicone trasparente.
  - Filo di palstica trasparente
- Un bastoncino di legno lungo 50 cm.

Il **metodo** per svolgere una buona ricerca è altrettanto semplice:

- Scegliete un pezzo di spiaggia su cui potete individuare il limite massimo raggiunto dalle onde e su cui potete vedere un buon numero di cose spiaggiate.
- Tracciate sulla sabbia un quadrato di almeno due metri di lato, a partire dal mare, dalla linea di battigia e andando verso l'interno. Se le cose spiaggiate sono poche, potete ampliare l'area di ricerca, purchè sia sempre un quadrato.
- Per facilitare e rendere più precisa la registrazione dei vostri dati vi suggeriamo di suddividere ulteriormente l'area di saggio prescelta in più quadrati più piccoli.
  - Nel mezzo dell'area di saggio, tracciate una linea verticale, sempre dalla battigia verso l'interno. Questo servirà a verificare se l'abbondanza delle cose ritrovate nell'area di studio varia a seconda della distanza dall'acqua. Inoltre, si può capire la forza della mareggiata, a seconda di quanto le cose pesanti sono arrivate più o meno lontano dalla linea di battigia.
  - Ricordate, infine, che dovrete registrare anche l'eventuale presenza di tracce e impronte (ovviamente non quelle lasciate dai bagnanti!).

Tracciato il quadrato, o meglio, i quadrati sul terreno, fate altrettanto sul blocco note a quadretti, rispettando le proporzioni: le cose che troverete

durante l'escursione dovranno essere segnate sul blocco, nei quadretti che ne riproducono la posizione.

A questo punto siete pronti per iniziare l'esplorazione e la raccolta dei dati.

Iniziate dalla linea di battigia.

Affondate la mano nella sabbia fino a trovare l'acqua e tiratene su un po'.

Nel cavo della mano, ma usando la lente d'ingrandimento, potrete osservare organismi microscopici appartenenti alla cosiddetta "fauna interstiziale", così



detta perché adattata a vivere nel piccolissimo spazio esistente tra i granelli di sabbia.

Talvolta si trovano anche minuscoli crostacei, simili a gamberetti, i Misidiacei.

Studiare la microfauna interstiziale è, però, cosa

da specialisti e quindi a noi basta sapere che pure dentro la sabbia, qualcosa di vivo, anche se quasi invisibile, c'è sempre.

Ancora vicino alla linea di battigia, dove la sabbia è umida, talvolta è possibile vedere dei piccoli buchi. Sono prodotti dal Cannolicchio, un mollusco dalla forma allungata come il fodero di una spada (cosa che gli ha fatto attribuire il nome scientifico di *Ensis siliqua*). Il Cannolicchio fa uscire da due forellini i "sifoni", con cui si nutre filtrando l'acqua.



Di questo mollusco si trovano molto spesso spiaggiate le sole valve, di colore giallastro con striature marroni o

violacee, che costituiscono la sua "conchiglia".

Sempre vicino alla battigia, numerosi forellini sulla sabbia svelano la presenza di piccoli crostacei, che si possono facilmente veder saltar via, smuovendo un pò i detriti vegetali che vengono depositati dalle onde.



Sono le Pulci di mare o *Talitrus saltator*), capaci di salti incredibili, se li rapportiamo alle piccole

dimensioni del loro corpo.

Nonostante il nome, però, le Pulci di mare, non pungono: saltano soltanto!

Dicevamo che questi animaletti si trovano tra i detriti vegetali spiaggiati.

Di solito si tratta di resti di Alghe,



come la Lattuga di mare (*Ulva lactuca*), o di frammenti di Posidonia, che non è un'alga ma una pianta

come quelle terrestri (*Posidonia oceanica*).

Della Posidonia, che forma praterie sottomarine, importantissime per la



salute del Mare, sulla spiaggia si trovano sia pezzi delle loro foglie, sia resti delle radici.

Queste ultime, con il continuo moto ondoso, si riducono in sottili

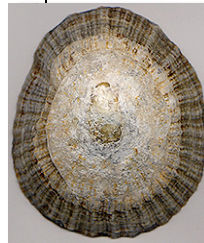
fibre, che si intrecciano fittamente fino a formare caratteristiche palline, più o meno grandi, di colore marrone, cui è stato dato un nome strano: "egagropile".

Man mano che dalla spiaggia si procede verso l'interno, tra i reperti troveremo

conchiglie di varie specie, sia di Molluschi bivalvi, come Vongole, Telline,



Cuori, sia di Gasteropodi, come i Murici o le Patelle.



Spesso le mareggiate portano a riva



anche Stelle di Mare e scheletri di Ricci.



Raccogliete il materiale e mettetelo nei sacchetti di plastica, sia per classificarlo, più tardi a casa con l'aiuto di una guida alle conchiglie del Mediterraneo, sia per conservarlo e iniziare una collezione, sia per comporre altri lavori creativi.

Ricordate, comunque, di annotare sempre, con un simbolo o con il nome, l'oggetto o l'animale che avete raccolto, riportandone la posizione nella riproduzione dell'area di indagine, precedentemente fatta sul blocco degli appunti.

Segnate anche la posizione di eventuali tracce di uccelli: le impronte palmate possono essere lasciate dal Gabbiano reale o dal Gabbiano comune.

Proseguendo nella nostra ricerca potremo trovare pezzi o scheletri interi di Granchio della sabbia, ossi di Seppia o strani ammassi



biancastri che possono ricordare, per consistenza, le spugne: sono le uova dei Murici. Scuotetele per mandar via la sabbia e mettetele nel sacchetto.



Passeggiando sulla spiaggia è poi molto frequente trovare conchiglie, di varie specie, con un piccolo foro vicino alla cerniera della valva: non si tratta di una caratteristica distintiva di una specie o di...un "difetto di fabbricazione" del mollusco, ma della testimonianza di una

relazione del tipo "preda-predatore". Il foro su una valva della conchiglia è stato provocato, infatti, da un altro mollusco, un Gasteropode (come il Murice), che



riesce a forare lo spesso strato di carbonato di calcio, di cui sono fatte le conchiglie, servendosi della lingua, che funziona come una raspa e aiutandosi con una secrezione acida, capace di facilitare il lavoro di perforazione. Una volta creato il buco d'ingresso, il Murice (o altri gasteropodi simili) letteralmente "succhia" la preda e il nutrimento che essa costituisce. Nessuna crudeltà: è la legge naturale della sopravvivenza.

All'interno della nostra area di ricerca avremo però trovato anche altre cose e altri oggetti, sia naturali, sia di origine umana.

Palline leggere di pietra pomice finite in mare da qualche isola vulcanica e portate lontano, pezzi di legno e anche pezzi di plastica, oggetti i più disparati. Anche questo, se possibile, dovrebbe essere raccolto, catalogato e le posizioni segnate sul taccuino nel quadratino più idoneo, facendo attenzione a riportare anche le distanze dalla linea di battigia.

Alla fine dell'esplorazione avremo raccolto materiale di vario tipo e avremo prodotto una nostra "fotografia" dell'ambiente e delle varie cose raccolte, che riprodurrà i punti dove le stesse sono state trovate, per le successive valutazioni.

## Ancora qualcosa da fare...

- Una volta a casa e trovato un posto dove aprire i sacchetti e estrarre il loro contenuto, lavate ed asciugate le conchiglie e le altre cose che possono essere pulite. Provate poi a comporre un *collage* delle conchiglie che avete trovato, incollandole sul cartoncino A4 colorato con un po' di silicone trasparente.
- Potete posizionarle in maniera creativa, per ordine di grandezza, di colore, di forma. Mettete un'etichetta che riporti il luogo dei ritrovamenti e la data e fatevi aiutare per la classificazione e scriverne i nomi.
- Partendo dalle palline (Egagropile) di Posidonia (il produttore) provate a costruire una semplice catena alimentare, appendendo a un filo colorato, dal basso verso l'altro, gli organismi produttori (o, meglio, i loro resti) quelli consumatori e quelli predatori.
- Un modo divertente di conservare le conchiglie è quello di appenderle ad una barretta di legno orizzontale (come fosse una stampella), fissandole, a varie altezze, con una goccia di colla ad un filo trasparente e sufficientemente vicine perché,

muovendo la barretta, possano toccarsi. Appendete la barretta dove possa prendere vento e, a seconda della grandezza della conchiglie e del loro diverso spessore, si produrrà un suono modulato. Provate più volte, fino a quando non otterrete un suono per voi piacevole.

- Fate una ricerca su Internet o aiutandovi con libri, sugli animali che avete raccolto, sulle loro abitudini, sulle curiosità della loro vita.
- Inoltre, non dimenticate di valutare gli oggetti di origine...umana finiti sulla spiaggia: perché erano lì? Di che materiale sono fatti? Quanti sono di plastica ed in quale percentuale rispetto al totale? Si tratta di materiali riciclabili?
- Conservate il rapporto della vostra ricerca: magari potrete confrontarlo con i dati che vorrete raccogliere altre volte, in altre stagioni dell'anno, e vedere se cambia qualcosa....
- E, infine, riproducete questo disegno di Granchio su un cartoncino. Ritagliate e incollate zampe e chele.

