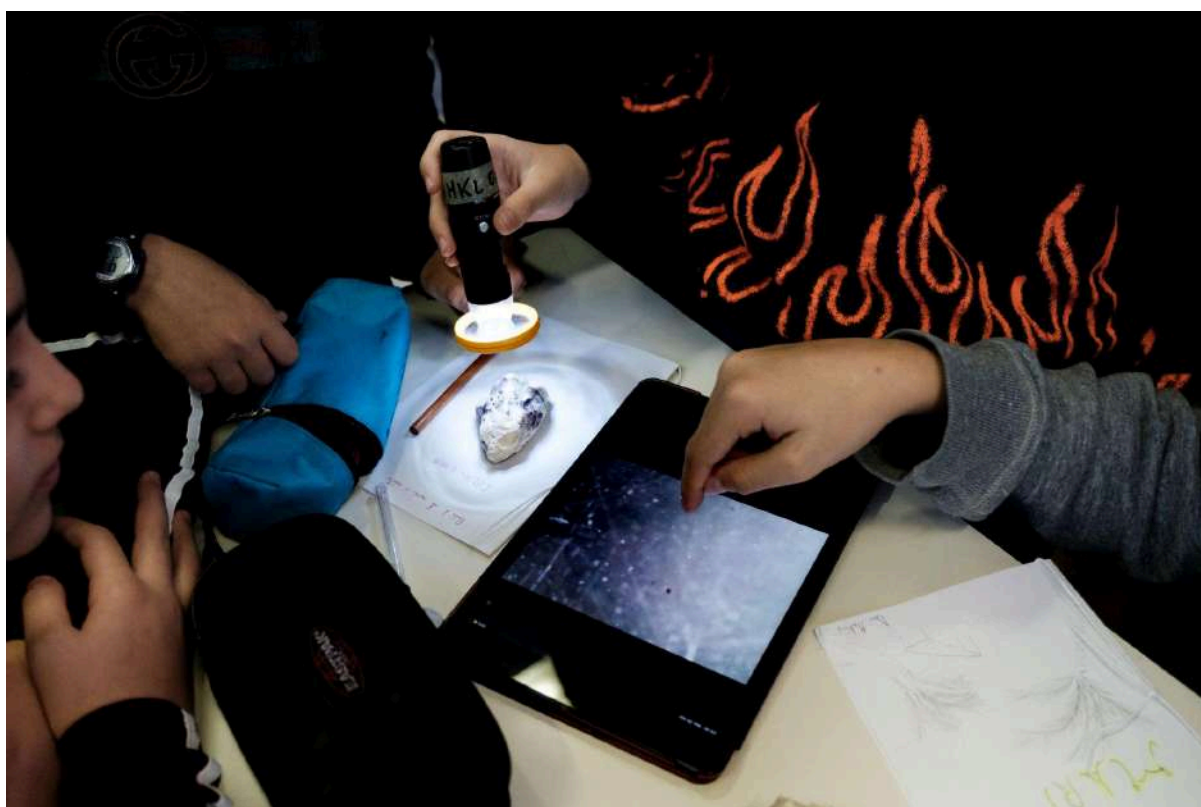

ESPLORATORI DEL MARE

IC ALIGHIERI di Rimini • SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

— classi: 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G, 1H,



INTRODUZIONE AL PERCORSO

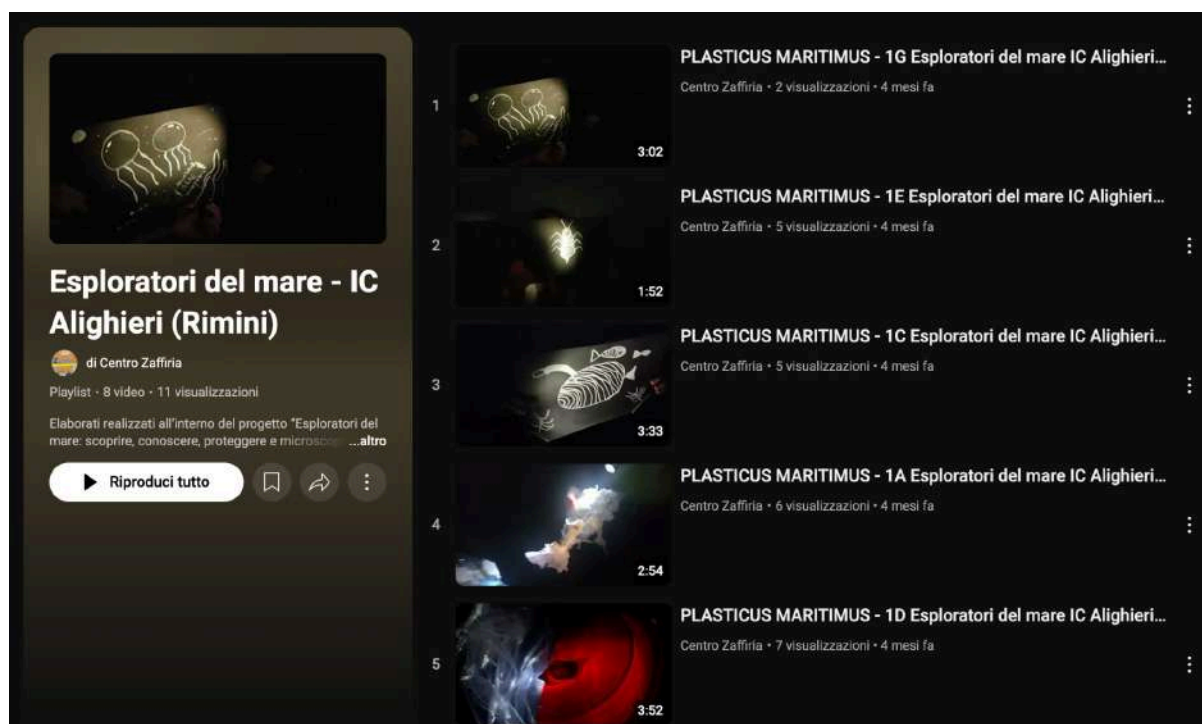
Il percorso “Esploratori del mare” ha un andamento progressivo che gradualmente permette a ragazze e ragazzi di acquisire competenze e conoscenze scientifiche sull’ambiente marino, grazie all’utilizzo di strumenti digitali e analogici, con l’obiettivo di progettare una serie di manifesti che sensibilizzino sul tema dell’inquinamento del mare e l’importanza dell’ambiente marino, fino ad arrivare a riflettere sulla questione dell’attivismo ambientale. Tutto il percorso è accompagnato dall’utilizzo di un taccuino personale su cui annotare tutte le scoperte fatte, in linea con il metodo scientifico sperimentale proprio anche dell’atelier digitale. Gli strumenti previsti per questo percorso sono tecnici, digitali e analogici: si utilizzano lenti di ingrandimento,

microscopi digitali wireless, applicazioni per dispositivi mobili, ma anche i linguaggi propri dell'arte e della creatività, oltre che il supporto di libri e albi illustrati, che grazie al loro linguaggio visivo e poetico permettono di entrare vivamente nel tema. Inoltre, durante le varie lezioni vengono presentati artisti/e, attivisti/e, scienziati/e e fotografi/e che diventano un modello a cui ispirarsi per le proprie ricerche. In particolare, il libro *Plasticus maritimus* di Ana Pêgo (Topipittori) è stato la guida principale di tutto il percorso, riuscendo a unire aspetti scientifici, poetici, artistici, attivisti rispetto al tema della consapevolezza ambientale.

ELABORATI VIDEO

Durante il percorso ciascuna classe ha prodotto alcuni materiali video, fruibili sul canale YouTube del Centro Zaffiria a questo link:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLLmwKKe1fL0pjLLDSisoxS71mVmJbp0-T>



UNO SGUARDO COMPLESSIVO AL PERCORSO

Attraverso la metodologia dell'*atelier digitale* a ragazze e ragazzi sono stati offerti una moltitudine di linguaggi interconnessi tra loro da sperimentare: linguaggi artistici, linguaggi tecnologici e digitali, linguaggi narrativi, poetici, scientifici. Questo approccio fornisce la possibilità di sperimentare diverse modalità espressive e conoscitive, con l'obiettivo e la speranza che ragazze e ragazzi scoprano quelle che più efficacemente li rappresentano e valorizzano.

Per tutta la durata del percorso i ragazzi e le ragazze si sono interfacciati con una serie di **domande generative** fornite dalle esperte: l'obiettivo è stato quello di **affrontare il tema dell'ecosistema marino in maniera divergente**, permettendo a ciascuno e ciascuna di sentire nascere spontanee delle domande e delle curiosità e seguire le proprie intuizioni per trovare delle risposte, trovando la propria modalità di esplorare l'argomento.



APPLICAZIONI, HARDWARE E SOFTWARE

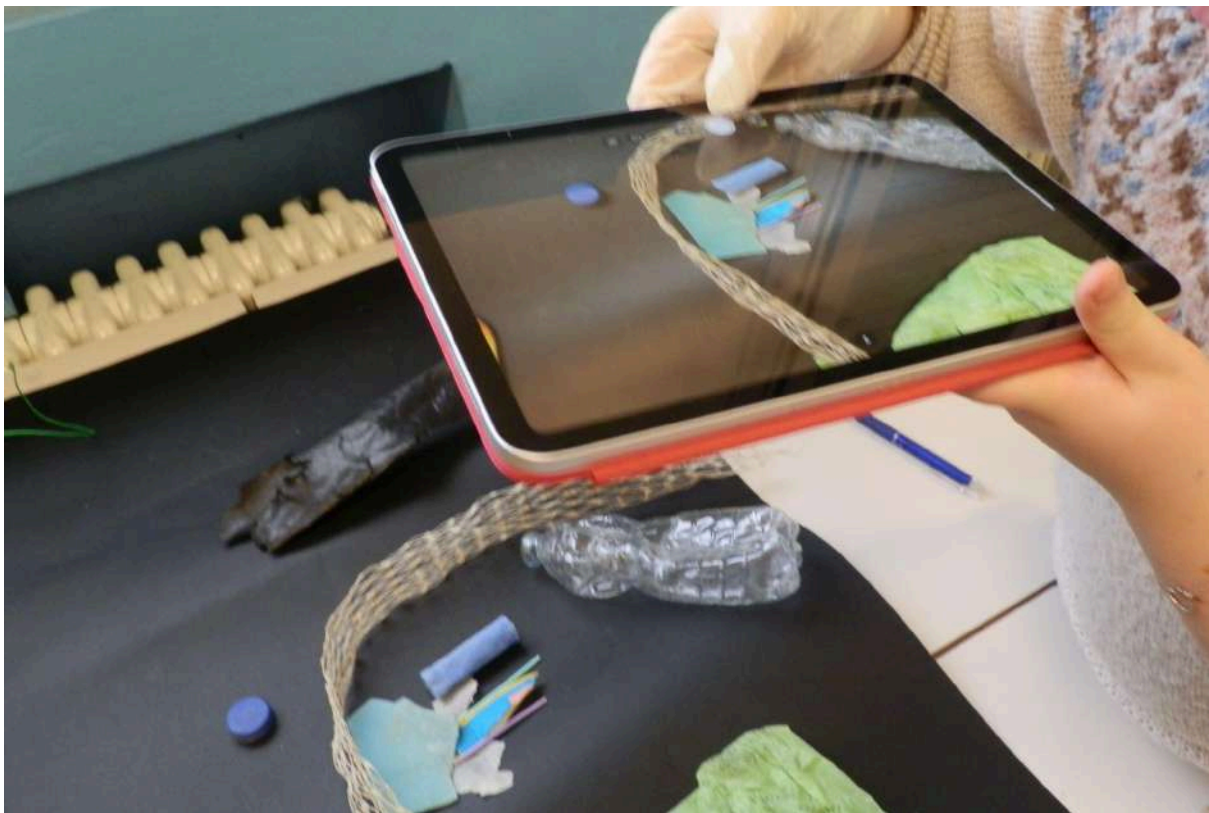
La strumentazione tecnico-digitale utilizzata in ogni classe:

- 4/6 tablet
- pc + connessione a LIM/schermo (di proprietà della scuola/classe)
- lenti di ingrandimento
- 2/3 microscopi professionali (di proprietà della scuola)
- 2/5 microscopi digitali wireless con connessione wi-fi

Le applicazioni e i software utilizzati durante tutto il percorso:

- In una goccia di *Centro Zaffiria*
- Sketchbook (<https://www.sketchbook.com/>)
- UniLab di *ZongZhe Zhao* (per connettersi ai microscopi digitali)
- [Padlet.com](https://padlet.com)

- fotocamera integrata del dispositivo
- registratore vocale integrato del dispositivo



LIBRI E SUPPORTI ALLA DIDATTICA

Come supporto al percorso sono state utilizzate slide, video, immagini, libri di vario genere e materiale didattico Italiantoy (Zaffiria).



I libri principali utilizzati durante tutto il percorso sono stati:

- *“Plasticus maritimus” di Ana Pêgo (Topipittori)*
- *“L’onda” di Suzy Lee (Corraini)*

- “Flotsam” di David Wiesner (Andersen Press)
- “C’era una volta una goccia” di James Carter (Lapis)
- “Disegnare l’acqua” di Metta Gislon (Zanichelli)
- “In riva al mare” di Elisabetta Mitrovic (Topipittori)
- “Code, pinne e branchie” di B. Cuoghi, E. Vizzi, L. Natarella (Topipittori)



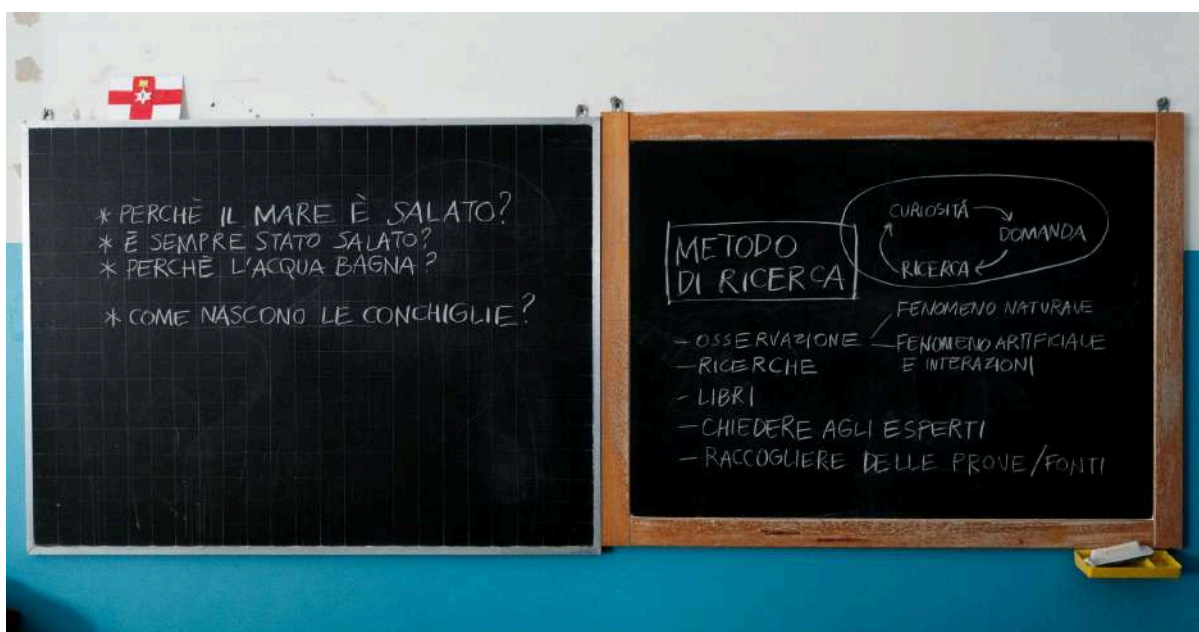
IL PERCORSO ESPLORATORI DEL MARE

1° incontro

Iniziamo il nostro viaggio con una domanda: *Chi è un esploratore?*

- *Un esploratore è una persona che raccoglie dati su quello che osserva.*
- *Esplorare significa cercare domande.*
- *Un esploratore è chi applica un metodo scientifico: inizia osservando, poi formula ipotesi.*
- *Un esploratore è una persona che raccoglie dati su quello che osserva.*

Ogni vero esploratore deve avere con sé un quaderno per prendere appunti, così costruiamo i nostri piccoli taccuini: un contenitore pensato per permettere ai ragazzi di annotare tutte le loro scoperte. In questo quaderno raccolgono appunti, fanno schizzi e conservano tutte le informazioni acquisite.



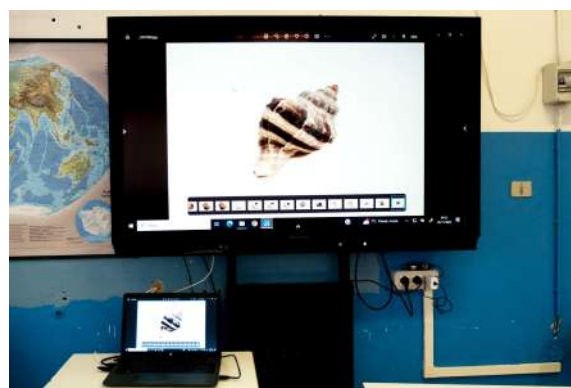
Leggiamo insieme il libro *L'onda* di Suzy Lee.

— *Il mare è come se prova provasse dei sentimenti*

— *Secondo me lei se passa di là, dove si trova il mare, si colora*



Parlando del mare sono nate molte domande che i ragazzi e le ragazze non sapevano come risolvere. Ci siamo quindi esercitati a formulare delle ipotesi e, successivamente, tutti sono stati invitati a fare una piccola ricerca per trovare risposte alle questioni emerse: *Perché il mare è salato?* | *Come nascono le conchiglie?* | *Perché l'acqua bagna?*



Introduciamo l'uso dei microscopi attraverso un gioco: alla LIM, mostriamo degli ingrandimenti fotografici di conchiglie, chiedendo di indovinare a che cosa appartengano, poi per scoprire particolari apparentemente invisibili. Osserviamo le texture con microscopi digitali e lenti di ingrandimento, le fotografiamo per poi disegnarle sui nostri taccuini.



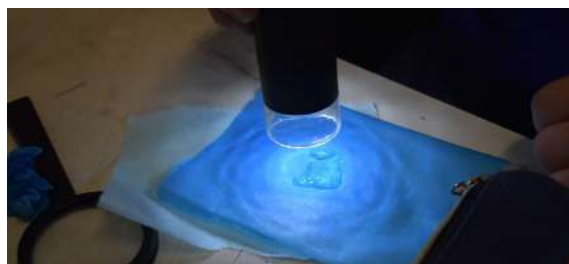
2° incontro

Cosa può contenere una goccia d'acqua? Che cos'è l'acqua? Sotto quale forma la troviamo? Quali sono le sue caratteristiche? Leggiamo il libro *C'era una volta una goccia* di James Carter e poi cerchiamo di rispondere alle nostre curiosità analizzando con il microscopio gocce d'acqua, da quella del rubinetto a quella di

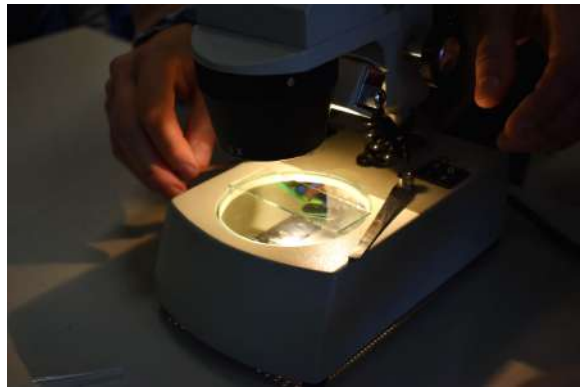
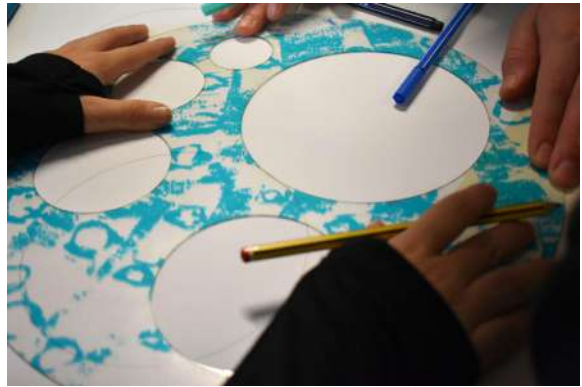
mare, da una goccia di acqua frizzante a una di acqua piovana, fino all'acqua delle lacrime.



- Vedo qualche goccia e dei fili, forse sono microbi.
- Pazzesco... goccioline piccole dentro ad una goccia più grande.
- A me sembra un pianeta, più un pianetino che gli gira intorno.
- È come l'acqua che bolle quando si cucina.
- Perché il sudore è salato? La saliva è fatta di acqua? E le lacrime?

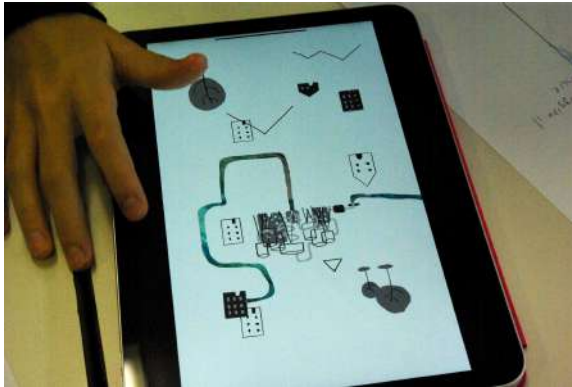


Ci dividiamo in gruppi per analizzare al microscopio diversi campioni d'acqua e l'acqua la rappresentiamo con materiali diversi, prendendo ispirazione dal libro *Disegnare l'acqua* di Metta Gislón e facendoci aiutare anche dal gioco di frottage *David III* di Italtantoy. Proviamo a mescolare le gocce d'acqua, quella di pozzanghera con quella frizzante, quella piovana con quella di una bottiglia per scoprire cosa cambia guardando le gocce al microscopio.



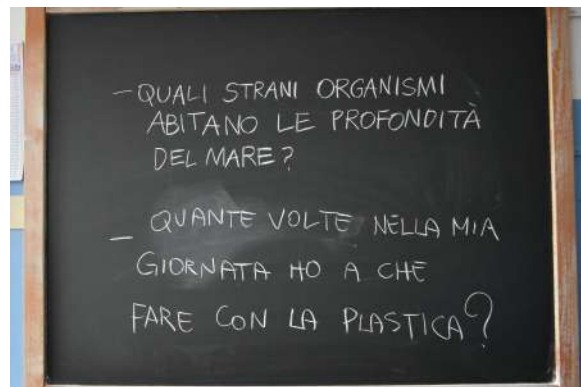
Infine, con l'app *In una goccia* percorriamo le strade dell'acqua nella nostra vita di tutti i giorni.

— *Non è vero che il mare non viaggia, perchè le onde invece viaggiano*



3° incontro

Nella profondità del mare, dove la luce del sole non penetra e dove la temperatura è gelida vivono animali che sono riusciti ad adattarsi a questo incredibile habitat marino. Molti di questi animali hanno grandi occhi per raccogliere anche le minime quantità di luce. *Come cambia l'ambiente marino in base alla profondità? E perché?*

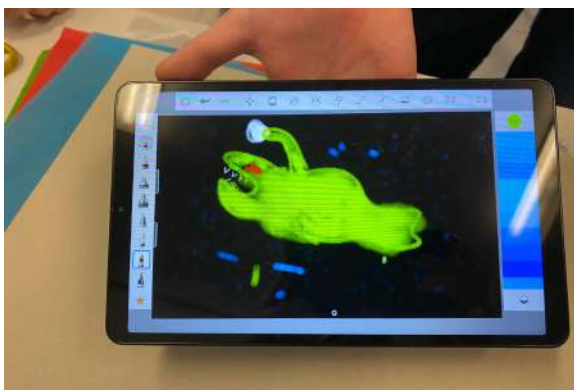


Sette sono le grandi isole di plastica presenti nel mondo, formate da milioni di tonnellate di plastica. Ana Pêgo, biologa, ha classificato come nuova specie la plastica presente nei mari di tutto il mondo: *Plasticus maritimus*.



Anche noi abbiamo inventato creature marine, riutilizzando rifiuti plastici raccolti da noi stessi in spiaggia o disegnandole su tablet e su cartoncino nero con colori fluorescenti. Poi li abbiamo fatti muovere illuminati da una pila registrando dei brevi filmati dove stravaganti pesci si muovono e ondeggiano nel buio.

- *Mi sembra strano dover risolvere qualcosa che abbiamo creato noi.*
- *I coralli sono animali perché si muovono e respirano.*
- *Le alghe sono rifugio per i pesci e rendono pulito il mare con la fotosintesi clorofilliana.*





4° incontro

Lavoriamo all'audio da montare sopra al video realizzato la scorsa volta.

In 1A, 1C, 1E, 1G si lavora con le parole, "pescando" dai libri messi a disposizione i versi e i pensieri che "abboccano" al nostro amo. Insieme, alla fine, li recitiamo ad alta voce registrando la poesia collettiva che si compone dei frammenti di ciascuno.



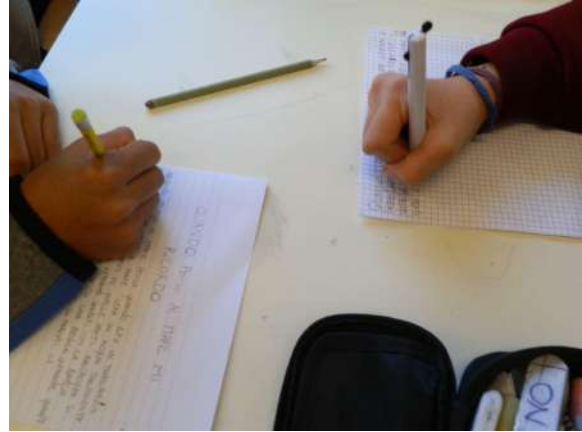


In 1B, 1D, 1F, 1H si lavora con i suoni del mare. Conosciamo il lavoro dell'artista Claudia Losi e il suo *Balena project*; ascoltiamo i rumori del mare e il canto delle balene. *Quale suono producono le isole di plastica?* Con oggetti del mare e rifiuti plastici costruiamo degli strumenti per registrare ciò che immaginiamo possa essere il suono di un mare inquinato. Infine, attraverso ricordi personali legati al mare, immaginiamo di voler raccontare di un mare pulito a chi, tra 50 anni, potrebbe averlo vissuto unicamente invaso dalla plastica.

Sull'inquinamento acustico

- *Solitamente siamo noi a crearlo... sono dei forti rumori*
- *Solitamente sono le navi che fanno molto rumore, con i loro clacson*
- *Quando i pescherecci lanciano le reti in mare, oppure i motori delle navi*





5° incontro

Beach cleaner o Beach comber? Ana Pêgo apre a una prospettiva che va oltre alla semplice pulizia del mare, mostrandoci che gli oggetti raccolti in spiaggia possono avere una nuova vita. Con l'aiuto di alcuni esempi, scopriamo come l'arte possa essere un mezzo per trasformare i rifiuti in sensibilizzazione.



Archeoplastica è un sito dove si può visitare un museo virtuale di oggetti di plastica trovati sulle spiagge italiane. Ogni oggetto viene catalogato in base al luogo di

ritrovamento, al suo uso e all'anno di fabbricazione: anche noi cataloghiamo gli oggetti trovati in spiaggia e creiamo composizioni.

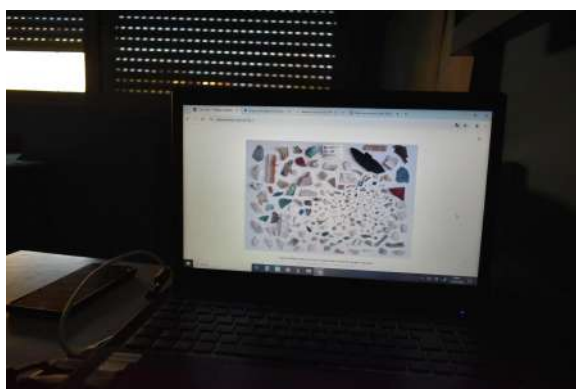
Mandy Barker è una fotografa che realizza le sue opere utilizzando rifiuti di plastica raccolti da volontari in tutto il mondo che partecipano ai suoi progetti.

Midway di Chris Jordan è un progetto che mostra gli effetti letali sulle specie animali causati dalla plastica dispersa in mare.

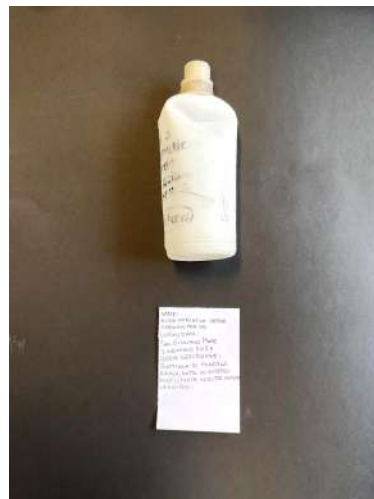
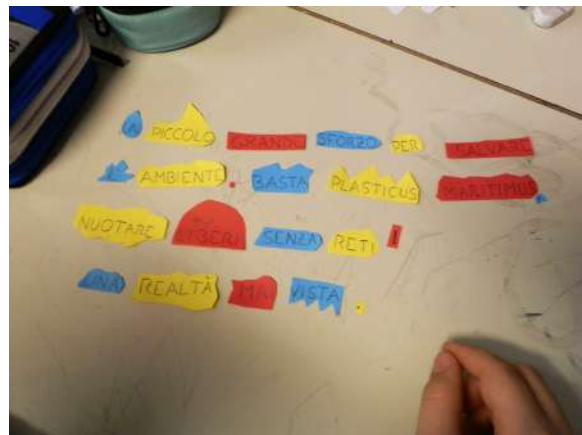
Sui lavori di Mandy Barker

— *Mi ricordano dei rifiuti nello spazio*

— *A me sembra un mare buio, il vuoto*



Iniziamo la progettazione di un manifesto per la sensibilizzazione della scuola al problema della plastica che inquina i nostri mari: qualcuno si occupa di fotografare i rifiuti plastici recuperati dalle spiagge di San Giuliano; qualcuno si dedica alla stesura dei testi; qualcuno si occupa di definire un layout grafico al manifesto.



6° incontro

In questo ultimo incontro completiamo il nostro manifesto per ricordare a tutti di quanto sia importante aver cura e rispetto dell'ambiente marino. Insieme, lo andiamo ad appendere in corridoio, come gesto per tutta la scuola.



È stato realizzato anche un progetto su [Padlet.com](https://www.padlet.com) che raccoglie l'esperienza fatta e dove i ragazzi e le ragazze hanno libero accesso per poter caricare ulteriori ricerche, proposte, scoperte.



