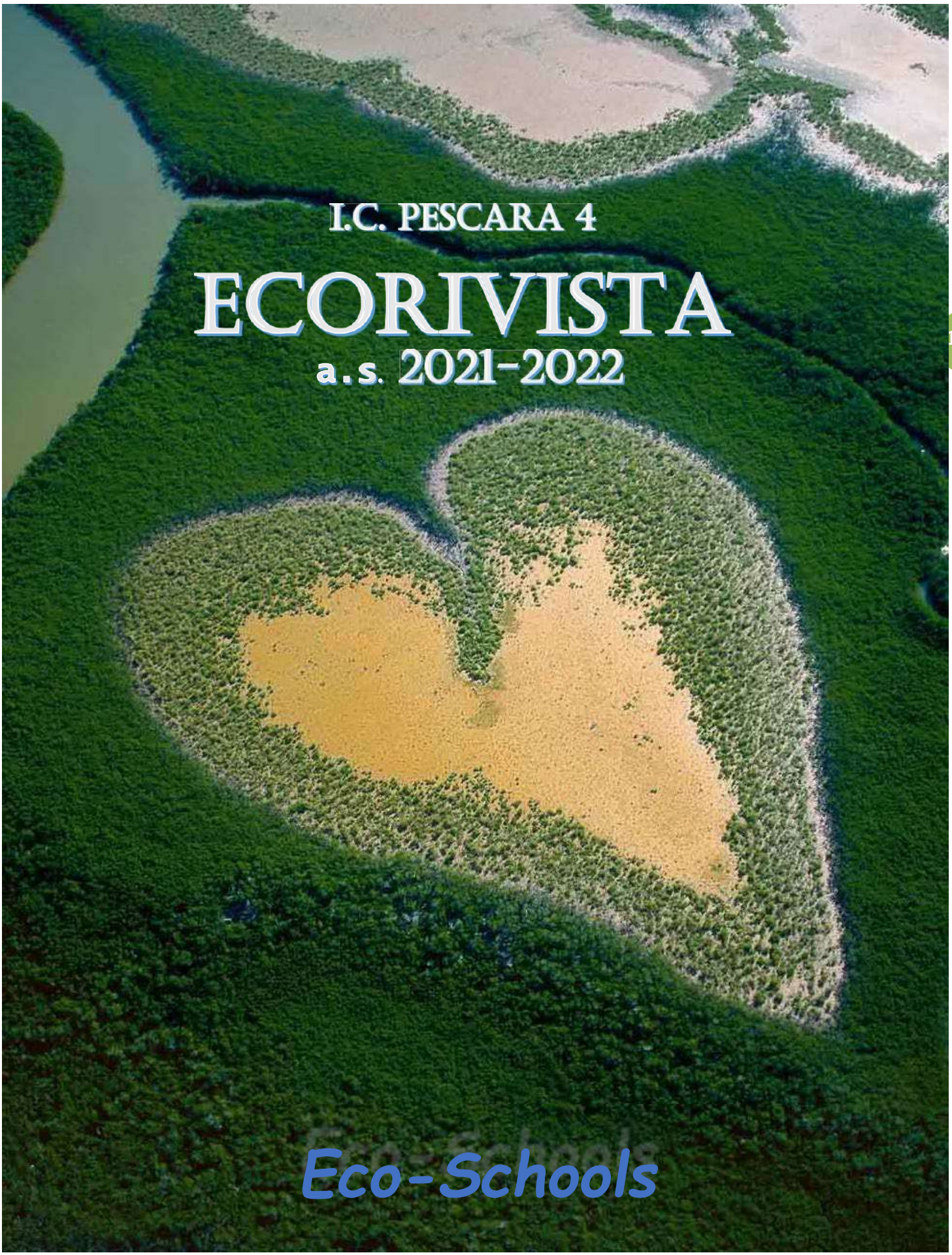

I.C. PESCARA 4
ECORIVISTA
a.s. 2021-2022
Eco-Schools

Indice

Educazione alla sostenibilità: un ambiente da proteggere *p.03*
Bici in città *p.05*
Racconti di plastica e non solo *p.07*
- *Quel futuro di plastica p.08*
- *Diario di una plastica p.11*
- *Tiglia p.13*
- *Delitto annunciato p.15*
- *Quel giorno a Lione p.17*
- *I misfatti della plastica p.20*
Le api *p.22*
Sostenibilità: la desertificazione *p.29*
Carne in vitro *p.34*
Contrabbando di animali *p.37*
La deforestazione, il cambiamento climatico e gli allevamenti intensivi *p.38*
Gli insetti del futuro *p.41*
La moda etica e ecosostenibile *p.43*
L'ibridazione delle api italiane con quelle asiatiche *p.46*
Salute umana a rischio: il Bushmeat *p.49*
La salvaguardia delle tartarughe marine *p.55*
Lo sbiancamento della barriera corallina *p.61*
Le scarpe ecosostenibili *p.63*
Tecnologia sostenibile *p.67*
La moda eco-sostenibile: nuovi metodi di lavorazione *p.69*

Appendice
Progetta l'agorà del futuro
- *Classe 2A p. 76*
- *Classe 2B p.85*
- *Classe 2C e H p. 94*
Gli influencer che vogliamo (essere) *p.102* *(con link video)*

Educazione alla sostenibilità: un ambiente da proteggere

Andreina Sirena
Referente Eco-Schools

L'educazione ambientale si sta imponendo sempre di più al centro della politica nazionale, rivendicando il valore e il ruolo nel processo educativo e nell'edificazione del senso civico. In tempi di crisi economica come quello che stiamo vivendo diventa essenziale 'investire' nell'ecosostenibiità.

L'esperienza vissuta con Eco-Schools nel nostro Istituto ha aiutato a sensibilizzare gli studenti e i genitori, incrementando uno stile di vita nuovo e una diversa impronta ecologica nella vita quotidiana con risvolti già visibili sul territorio. Si inizia infatti dalla scuola, dall'ambiente educativo e formativo per eccellenza, ad aumentare l'adesione di tutti i cittadini alle norme ambientali e a favorire lo sviluppo della green economy. Solo così la domanda dei servizi ecologici potrà essere incrementata e generare quell'humus – necessario più che mai – che ci condurrà alla cosiddetta transizione ecologica, a un benessere globale equo, etico e sostenibile.

L'educazione ambientale è il motore che riaccende l'anima di una società in crisi dove urgono misure per l'emergenza climatica, l'inquinamento delle acque e dell'aria, dove pullulano le disuguaglianze, dove si pratica senza misure lo sfruttamento del suolo, lo spreco del cibo e l'uso indiscriminato di sostanze tossiche.

La sensibilità ambientale ci ha aiutato a individuare i nuovi nodi nevralgici della società contemporanea e ad accettare sfide nuove in cui il macro-cambiamento viene avviato da piccoli gesti quotidiani e dove i ragazzi di oggi si rendono protagonisti del cambiamento di domani, imparando a guardare al futuro in modo responsabile e lungimirante.

La speranza che ci ha guidati in questo percorso è quella di vedere l'inizio di un cambiamento, di giungere a uno sguardo differente, a una interpretazione della complessa transizione in corso. Gli argomenti trattati nella rivista che state per sfogliare sono stati scelti dagli alunni a seconda del loro interesse e della loro consapevolezza su aspetti specifici. E nel loro lavoro, corroborato da quello degli insegnanti, hanno realmente percepito la bellezza e la fragilità del nostro pianeta.

Bici in città

Classe 1C

Per centinaia di anni l'uomo ha sfruttato la natura come se fosse una fonte infinita di risorse, sottoponendo gli ecosistemi ad alterazioni drastiche e drammatiche.

A causa della crescita demografica anche i centri urbani hanno subito profonde modifiche a discapito della natura, della qualità della vita e della salute dei cittadini.

L'ambiente è la fonte delle nostre risorse e dei nostri beni primari e per questo dobbiamo rispettarlo. Per migliorare la qualità della vita è però necessario adottare stili di vita 'sostenibili', cioè attenti all'ambiente, attraverso l'adozione di comportamenti consapevoli e responsabili e attraverso infrastrutture e tecnologie che garantiscano la tutela del territorio.

Il sistema di trasporto di merci e persone costituisce una delle principali fonti di inquinamento atmosferico che rende il contesto urbano dannoso per l'ambiente e per la salute umana. Pertanto nell'ultimo decennio molte città stanno lavorando per cercare soluzioni verso la sostenibilità dei mezzi di trasporto che riducano le emissioni di gas serra e che consentano un risparmio energetico.

La città sostenibile è una città che predilige e incrementa la qualità dell'aria e della vita dei cittadini e che riduce l'impatto sul consumo delle risorse.

Mi piacerebbe che anche nella mia città si adottassero misure in grado di ridurre l'inquinamento, idonee a scoraggiare l'utilizzo delle auto private che molti cittadini utilizzano anche per spostamenti brevissimi. Pescara è una piccola città di circa centoventimila abitanti e sarebbe giusto motivare tutti gli abitanti a muoversi a piedi oppure in bicicletta, creando piste ciclabili ulteriori attraverso l'allargamento dei marciapiedi e il restringimento delle carreggiate delle auto.

Anche per gli spostamenti più lunghi dovrebbero essere incoraggiate soluzioni alternative all'auto privata, come il car-sharing di auto elettriche ovvero un servizio che permette di

noleggiare un veicolo per un periodo di ore o frazioni di ore, pagando in base all'utilizzo effettuato.

Questa modalità di spostamento consente di condividere il mezzo di trasporto con più persone, per limitare il traffico e anche l'inquinamento acustico.

Ciò che reputo più importante è che tutte le automobili a benzina vengano sostituite da auto elettriche oppure da auto ancora più innovative e a minor impatto inquinante.

Mi piacerebbe inoltre che nella mia città ci fossero molte più aree verdi e zone pedonali, meno strade e meno palazzi.

A volte mi guardo intorno e mi accorgo che tanti palazzi sono vecchi, fatiscenti e addirittura disabitati e non capisco perché non vengano demoliti e sostituiti da giardini pubblici, aree verdi al cui interno vi sia vegetazione spontanea e orti urbani con specie anche nuove piantate dal Comune o da associazioni ambientali. Le nuove costruzioni dovrebbero essere tutte eco-friendly per accogliere giardini, anche verticali come il famoso "Bosco verticale" di Milano, progettato dall'Architetto Stefano Boeri che accoglie sulle sue terrazze una macchia boschiva pari a quella di trentamila metri quadrati di bosco, completa per la sua biodiversità ed in grado di assorbire CO2 e polveri sottili.

Basterebbe anche solo incentivare la costruzione di palazzi che accolgano piante sui propri balconi e anche orti sulle terrazze e che siano alimentati da pannelli solari per il riscaldamento e l'illuminazione.

Mi piacerebbe che la mia città abbia più rispetto per la natura perché solo in un ambiente sano la qualità della vita può essere tutelata e garantita.

Al fine di sensibilizzare tutti a fare in modo che la nostra vita sia volta ad un modello ecosostenibile si potrebbe introdurre in tutte le scuole la materia di educazione ambientale, che permetterebbe a ciascuno di imparare a vivere rispettando la natura e venendo incontro alle sue esigenze senza rovinarla.

RACCONTI DI "PLASTICA" E NON SOLO

Dalla fantascienza al futuro sostenibile passando per un presente responsabile[1]

1 I dati riportati sono tratti da W. McCallum (responsabile di Oceans, Greenpeace UK), *Vivere senza plastica*, Harper Collins.

Quel futuro di plastica

Flavia Teodori

Ogni anno vengono prodotti 330 milioni di tonnellate di plastica.

Meno della metà dei 35 milioni di bottiglie di plastica che gli abitanti del Regno Unito buttano ogni giorno viene riciclata.

"Ehi, si sta svegliando!"
"Speriamo stia bene e che riesca a comunicare!" "Conosceremo una donna del passato, che emozione!" "Incredibile…"

Circondata da medici, il 2 novembre del 2304, mi risvegliai in un ospedale dove poche ore dopo avrebbero annunciato che il primo caso di ibernazione avvenuta nel XXI secolo aveva avuto successo. Tutti non facevano altro che parlare di questa notizia incredibile ed ero diventata senza alcun merito una star. La prima cosa che notai era quanto il mondo fosse cambiato, la lingua era diversa da quella che parlavo e la tecnologia era progredita: mi sembrava di essere finita in uno di quei film di fantascienza che tanto mi avevano appassionato da ragazza. La mia precedente vita non era stata delle migliori, avevo purtroppo vissuto in solitudine, nel dolore e quando mi venne diagnosticata una grave malattia che mi avrebbe lentamente portato alla morte, decisi di candidarmi come volontaria per alcuni esperimenti sull'ibernazione. E così, dopo quasi 300 anni, mi sono svegliata in questo strano futuro.

Dopo mesi di riabilitazione finalmente i medici mi permisero di uscire dall'ospedale; non aspettavo altro dopo aver passato anni in una capsula senza potermi muovere. Sognavo di poter vedere i raggi del sole riscaldarmi il viso, il cielo blu solcato da nuvole bianche e l'erba morbida e soffice, ma ciò che immaginavo non rispecchiava la realtà e ciò che vedevo mi fece rabbrividire: la città era sommersa da rifiuti e plastica e l'aria puzzava di sostanze nocive.

Ero spaventata, non pensavo che il mondo fosse diventato così caotico e soprattutto inquinato: si potevano vedere isole di plastica nel mare dove da piccola facevo il bagno, parchi distrutti e sommersi da spazzatura, il cielo che un tempo era limpido e azzurro ora colorava della fuliggine che fuoriusciva dai camini che erano stati da poco spenti, i sorrisi delle persone e dei bambini portati via da mascherine celesti che bisognava indossare per proteggersi dall'aria tossica…

Ogni volta che da piccola immaginavo il futuro pensavo a robot, macchine volanti, case senza fondamenta sollevate da razzi infuocati, pensavo a un mondo migliore, diverso da questa realtà catastrofica. Adesso potevo comprendere che non esiste nessun futuro e nessuna felicità se non si ha una Terra pulita dove vivere. Se prima pensavo che il mondo avesse poche speranze, adesso vedevo che non ne avrebbe avuta neanche una. Venni interrotta nei miei pensieri da un medico che mi aveva assistito sin dal mio risveglio e, vedendomi scioccata, capì subito cosa mi passasse per la mente "Hai visto? Sulla Terra ora non riesce a crescere nemmeno un fiore; io sono abituato a questo paesaggio, ma so che ai tuoi tempi non era così, era tutto più colorato…"

Sentii nella sua voce un sentimento d'invidia e mi si riempì il cuore di tristezza. "Dottore…"

"Comunque non preoccuparti, abbiamo trovato un donatore, entro il fine settimana verrai operata e…'' "300 anni fa il mondo era diverso, cos'è successo?" lo interruppi.

Il suo volto si fece all'improvviso compassionevole e così mi raccontò.

"Subito dopo esserti addormentata, scoppiò in Europa una guerra feroce per il possesso del gas e così le maggiori potenze, costrette ad armarsi, abbandonarono il loro progetto per un mondo più 'green'. Vennero riaperti numerosi impianti a carbone e la produzione aumentò a

dismisura, le condizioni della popolazione peggiorarono giorno per giorno e in seguito dilagò una terribile epidemia. Durante questo massacro persero la vita oltre i due terzi dell'umanità. Questa serie di eventi portò alla rovina del pianeta e anche alla perdita della speranza nelle nuove generazioni che hanno ereditato dai loro padri un mondo inquinato e sporco, che con l'emergenza della guerra è solo peggiorato.

Sai, è da quando sono un bambino che studio la storia, mi piace leggere e osservare le immagini del passato, odio il mondo in cui vivo, vorrei essere nato in un'altra epoca per poter uscire liberamente di casa e respirare. Io e te siamo proprio agli opposti, mentre tu sei potuta scappare dalla tua epoca e dai tuoi problemi, io non posso farlo, e continuo a vivere guardando al passato, senza far nulla per il futuro…"

Lo ascoltavo con estrema attenzione e quando finì di parlare tornai nella mia stanza.

Ripensai per tutta la notte alle sue parole e promisi a me stessa che subito dopo l'operazione mi sarei dedicata alla ricerca per trovare una soluzione ai rifiuti e all'inquinamento. Volevo farlo per salvare il pianeta e per donare al medico che mi aveva assistito e curato per moltissimi mesi la possibilità di veder realizzato il suo sogno.

Qualche settimana dopo, infatti, ritornai dopo secoli sui libri. La mia laurea in ingegneria ambientale mi aiutò e grazie alle nuove tecnologie, dopo qualche anno, riuscii a progettare un macchinario a forma di pesce, che calato in acqua e azionato a distanza riusciva a rimuovere in una sola giornata circa una tonnellata di plastica.

Alla fine ero riuscita a realizzarmi, a trovare la felicità, e anche se il mondo era ancora pieno di rifiuti, adesso sapevo di avergli almeno dato una speranza e di aver lasciato a tutti un'eredità migliore.

Diario di una plastica

Benedetta D'Ovidio

Caro diario,

Mi presento: sono Ina, una plastica che da sempre viene riciclata e che ha fatto parte di diversi oggetti: giochi, biciclette, macchine, bottiglie, di tutto e di più, anche se ultimamente mi ha colpita una tragedia: l'ultima volta che sono stata riciclata ho dato vita ad una bottiglia di Coca-cola. Sai quante ne vengono prodotte all'anno? Circa 120 miliardi. Un'infinità, ed io ho avuto il privilegio (o la sfortuna) di farne parte. Purtroppo il ragazzo che ha comprato la bottiglia e ne ha bevuto il contenuto mi ha buttata a terra, e ora giaccio qui senza fare nulla, a parte inquinare e danneggiare la flora e la fauna del luogo.

La mia è una tristezza unita ad un fortissimo senso di colpa, dato che non posso fare nulla.

Speriamo che venga raccolta da qualcuno, magari da una persona amante dell'ambiente ben disposta a darmi nuova vita, perché se si aiuta il pianeta, si pensa anche alle generazioni future, permettendo all'umanità di progredire.

Ora ti devo salutare, ci sentiamo, promesso.

Ina

29 giugno 2019

Caro diario,

Eccomi, come ti avevo promesso, anche se in ritardo di una settimana.

Come stai? Spero bene. Io sono ancora qui, nessuno mi ha ancora raccolta, nessuno ha fatto caso a me, a parte una ragazza che mi ha tirato un calcio. Che tristezza…perché i giovani di oggi non tengono al futuro del pianeta?

Ti saluto. Ci aggiorniamo.

Ina

3 agosto 2019

Ciao diario,

Non ci crederai mai! Dopo più di una settimana di lunghissima attesa, una ragazza dal sorriso gentile mi ha raccolta e mi ha buttata nel bidone della plastica, per fortuna.

Attendo che mi riciclino.

Chissà cosa diventerò questa volta…

Ina

15 agosto 2019

Ciao,

come stai? Ti scrivo ancora per dirti cosa sono diventata. Indovina?! La copertina di un libro. Non vedo l'ora di essere utilizzata!

Ina

14 settembre 2019

Hey!

Scusa se mi faccio sentire solo ora, ma in quest'ultimo mese non ho fatto nulla, se non rimanere su uno scaffale di una cartolibreria ad aspettare di essere venduta. Un paio di giorni fa, finalmente, dopo ben due settimane di attesa, un bambino è venuto e mi ha comprata.

Ora proteggo il suo libro preferito, intitolato: Salvare il pianeta: regole da rispettare e atteggiamenti da tenere.

Che onore! Un libro che racconta in un certo senso anche di me e della mia vita.

Ina

Tiglia

Davide Colaiocco

Ci vogliono 450 anni perché una bottiglia di plastica si decomponga nell'oceano.

Il 90% degli uccelli marini ha della plastica nello stomaco.

Io sono Tiglia e sono una plastica. Sono nata grazie a composti di carbonio e idrogeno. L'unica forma che ho assunto finora è stata quella di una bottiglietta di plastica. Il mio compito era di immagazzinare dell'acqua per permettere agli umani di berla. Venivo usata tante volte finché non venivo messa nei cassonetti assegnati a noi plastiche e riciclata così da poter soddisfare altre famiglie.

Un giorno, però, un bambino decise di non mettermi nel cassonetto ma di gettarmi a terra. Provai a farmi notare dagli altri esseri umani rotolando ma mi ignorarono lasciandomi lì per terra tutta sola e al freddo. Addirittura una macchina mi investì e mi spinse dentro un tombino, così caddi nelle fogne. Le fogne erano un luogo caldo e sicuramente migliore della strada ma erano anche umide, viscide e piene di topi e ratti che mi mordicchiavano. Poco dopo finii nell'oceano dove fui inghiottita da un pesce. Persi le speranze, capii che sarei rimasta nel pesce per sempre e che non sarei più stata riciclata per aiutare gli altri.

Un giorno, però, vidi della luce che proveniva dalla bocca del pesce. La mia allegria durò poco, infatti terminò quando mi accorsi che una donna, con delle lame appuntite, stava tagliando il pesce per poi metterlo in padella. Pensai di morire ma non fu così visto che la pelle del pesce mi salvò dall'essere bruciata viva. Tuttavia, proprio quando la famiglia stava per mangiare il pesce, si accorse della mia presenza, mi presero e mi buttarono via dalla finestra urlando dallo stupore e dal ribrezzo.

Non ne capisco il motivo, molti umani mangiando il pesce ingeriscono anche plastica e non reagiscono mai, perché con me sì?

Ormai senza forze e speranze di essere riciclata rimasi per terra, sotto le finestre della famiglia che mi aveva buttato fuori. Ad un certo punto mi sentii toccare, qualcuno mi prese in mano. Mi risvegliai in un cassonetto assegnato a noi plastiche.

Finalmente sarei stata riciclata e avrei fatto la mia parte per difendere l'ambiente.

Delitto annunciato

Matteo De Leonardis

Dei 2,5 miliardi di bicchieri da caffè usati
ogni anno dagli inglesi,
solo lo 0,25% viene riciclato.

Ogni minuto finisce nei mari una quantità
di plastica pari a 1 camion della spazzatura.

In una buia notte d'estate, a Zabol, una piccola città in Iran, l'Ambiente venne rapito. La mattina seguente tutti i notiziari riportarono la scioccante notizia.

Il caso venne affidato alla famosissima ambientalista Greta Thunberg che come prima cosa interrogò il principale sospettato: la Plastica. Quest'ultima, dopo una serie di domande, incolpò l'Uomo nonché suo coinquilino, testimoniando di averlo visto più e più volte vicino alla vittima, in circostanze molto ambigue. L'investigatrice ordinò di ispezionare l'appartamento dove vivevano entrambi i sospettati.

Inizialmente la polizia non trovò nessun indizio, quando un poliziotto notò delle macchie di sangue che conducevano in bagno e così, dopo aver aperto la porta della stanza, rinvenne un corpo rannicchiato e avvolto nella tenda della finestra. Appena il corpo venne liberato dal telo, si capì subito chi fosse. La polizia arrestò la Plastica perché priva di alibi.

Tuttavia qualcosa non coincideva perfettamente, perciò, l'investigatrice Thunberg non chiuse il caso. La ragazza lavorò giorno e notte e finalmente trovò la risposta che chiudeva un ciclo lungo e contorto: se la Plastica e l'Uomo condividevano lo stesso appartamento, quest'ultimo,

come poteva essere estraneo ai fatti? Di conseguenza, la polizia interrogò per l'ennesima volta l'Uomo che forse stremato dalla stanchezza e dallo stress confessò il delitto.

Ancora oggi non è chiara una cosa: perché fare tutto questo? Quale movente potrebbe aver avuto l'Uomo per danneggiare l'Ambiente e così facendo distruggere anche sé stesso?

Quel giorno a Lione

Sara De Luca

Ai governi e a tutti coloro che non rispettano l'ambiente,
perchè ci è stato consegnato il mondo
e non lo abbiamo saputo proteggere.

"Cosa sta succedendo?" dico confusa.

Sono due giorni che in Francia si sente il brusio della gente che trema. Le persone continuano a morire e nessuno, ancora, ha intuito il motivo.

Terroristi? Esplosione di una centrale nucleare? Oppure un'epidemia?

Non si sa nulla. Il governo di questi tempi non mi sta sembrando molto attivo. Dal 2020 la crisi demografica ed economica non è migliorata. E in più hanno fatto qualcosa per l'ambiente? No. Società e paese alla deriva. Parlano, parlano e non fanno nulla. E questa situazione? Sono morte mille persone in un giorno e mezzo solo in Francia.

Ma sai che c'è? Risolvo io le cose per me. E credo che debba farlo se voglio vivere, visto che il governo tutto fa, tranne garantire la sopravvivenza dei cittadini.

Non esco. Basta. Ho paura. Non andrei neanche a scuola se potessi decidere io. Ma non decido io, decide sempre l'autorità più "adulta" o "matura". Ora riposo, non me ne importa nulla.

"Billie!! Veloce! Che fai? Vieni in soggiorno!!!".

Ecco le urla di mia madre che interrompono il mio riposo. Ora non posso decidere neanche quando dormire.

Comunque, sì, mi chiamo Billie. Non è un nome francese, lo so. Ci siamo trasferiti da Los Angeles quando avevo circa sette anni e siamo venuti qui: io, mio fratello, mia madre e mio padre. Non so ancora bene il motivo, ma ogni volta che lo chiedo iniziano sempre a sbuffare o mi ignorano.

“Billie, ma ti muovi?”

Meglio che vada prima che si innervosiscano. Sarà il solito obbligo: lava i piatti, pulisci la camera, passa l'aspirapolvere.

Mentre vado sento la Tv sparata al massimo e vedo il riflesso dei miei allo specchio: hanno il viso pallido e lo sguardo pietrificato. Accelero il passo. Mi stanno preoccupando. Arrivo alle loro spalle, dietro al divano. Con loro c’è anche mio fratello.

Io resto ad ascoltare la giornalista in piedi.

“Si sono verificati altri mille decessi nella zona nord-est della Francia. La situazione non sembra essere sotto controllo. Il presidente è morto così come i suoi ministri, ma non è ancora certa la causa. Per non parlare delle numerose vittime a Metz, Parigi, Strasburgo, Amie...-” si ferma. La trasmissione si interrompe.

I suoni della Tv sembrano graffianti, la giornalista va e viene. I miei si voltano verso di me. Io non li guardo. Sono concentrata sulla televisione. Aspetto che torni il collegamento. Ho la faccia rossa. Sono in apnea. “Tutto bene?”

Mio fratello si alza e mi scuote, ma rimango ferma. Credo di essere sul punto di svenire. “Aiutatela!” gli sento dire.

Svengo.

Mi risveglio. Sono in ospedale.

Ho mia madre vicino e mio fratello si è addormentato sulla mia spalla. Sono nel lettino e la Tv è accesa. Sento ancora le voci come se fossero in lontananza. Ora c'è un uomo che parla, Charles Achard, dottore – responsabile nazionale della salute.

"Dopo anni, siamo in grado di avanzare un'ipotesi: non sono terroristi, neppure malattie, bensì la Natura che si sta "arrabbiando" con noi, in parole povere. L'aumento della plastica e i gas serra stanno scatenando le piante. Una loro reazione chimica si sta disperdendo in tutto l'ambiente circostante che è dannoso per l'essere umano. Consiglio di evacuare le zone nord, nord-est e sud-est della Francia. Questo stesso fenomeno si è verificato in America nel 2008 e ci ha permesso di giungere a queste conclusioni"

"Scusi, come si spiegano i tanti morti?"

"Beh, questa reazione porta ad un'infezione del cervello umano che subisce un trauma e perciò decide di suicidarsi."

"Signori, questa rivelazione incredibile ci fa capire che tutte le persone rinvenute cadaveri si sono suicidate, quindi nessuno ha colpa."

Nessuno ha colpa? NESSUNO? I governi cosa hanno fatto finora?

Noi cittadini ricicliamo e loro guadagnano continuando a produrre plastica e a utilizzare idrocarburi. Noi rinunciamo ad alcune cose e loro continuano a produrre senza dar peso alle nostre richieste, alle nostre manifestazioni, alle nostre preoccupazioni.

Mi alzo dal lettino in vestaglia e mia madre mi lancia uno sguardo che dice "siediti" ma lo ignoro. "Mamma, ma non l'hai sentito? Dobbiamo andar via da Lione. Aspetta, ma dov'è papà?"

"È uscito" risponde Finneas

Vedo mamma preoccupata. Intanto il telefono squilla. "Tesoro, cosa c'è?"

"Papà tutto bene? Vieni subito qui: hanno annunciato che dobbiamo evacuare!" dico. "Tesoro non ti sento, c'è gente che urla qui!" papà alza la voce, ma cade la linea.

Scoppiano a piangere, io no perché non capisco neanche cosa stia succedendo. Se è un sogno o un film che stiamo recitando. Sta di fatto che la mamma prende le chiavi e il cellulare e corre via in lacrime senza dire una parola.

I misfatti della plastica

Serena Pia Patrone

Circa un terzo della plastica presente negli oceani
proviene dalle microfibre
rilasciate durante il lavaggio dei vestiti.

Una felpa di pile può rilasciare fino a 250.000 microfibre.

Ciao,
sono la Plastica, tra gli inquinatori più feroci del pianeta.

Rimpiango il tempo in cui tutti mi usavano ovunque nel mondo senza curarsi delle conseguenze.
Però, come sai, gli uomini difficilmente cambiano le proprie abitudini. Infatti loro hanno bisogno di me, hanno bisogno della plastica, non possono vivere senza. Ormai io faccio parte della vita di tutti, sono un VIP se posso definirmi così.

Nel mondo vengono prodotte più di 35 milioni di bottiglie di plastica. Sono tutti miei figli. Sono dei VIP, come me. Inquinano come me. E come me adorano danneggiare la Terra: godono allo spettacolo delle isole di plastica e soprattutto si divertono ad assistere all'inutile tentativo degli esseri umani di debellarmi. Patetici.

Giacché siamo in clima di confidenze, vi racconto una storia che mi è stata raccontata da

mia zia “Felpa di pile”.

La premessa è che noi plastiche nuociamo alla Terra, alla salute degli animali e a quella delle persone. Devi sapere che quando le felpe vengono lavate rilasciano delle microfibre di plastica che poi si riversano in mare, dove i pesci le divorano in un sol boccone.

I pesci vengono pescati e a loro volta vengono mangiati…

Credo che tu abbia capito dove voglio arrivare. Il pesce che voi mangiate è pieno di quelle microfibre e, il più delle volte, ci sono spiacevoli inconvenienti che vorrei evitare di descrivere.

Detto questo direi che ti posso anche lasciare.

Ci vediamo in giro, a terra, in un giardino, in spiaggia, nel mare…

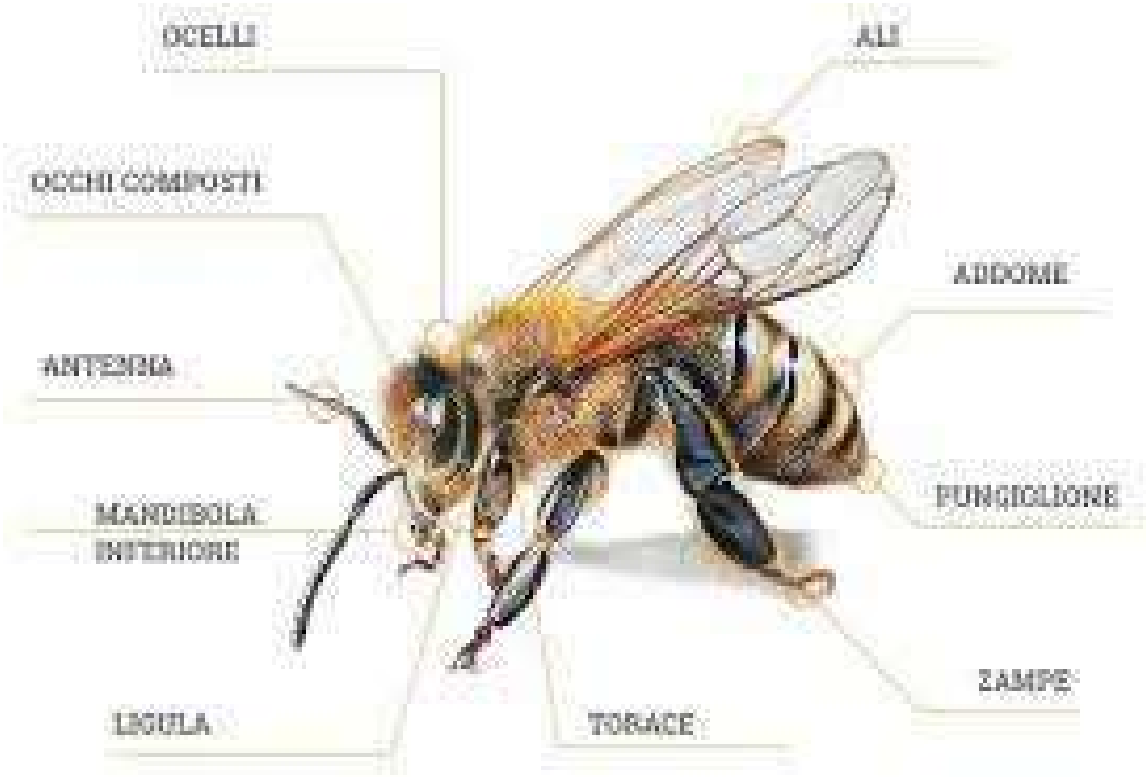
Le api

Andrea Natali, Lorenzo Susi, Mario Rodriguez Torino

Le api hanno un ruolo importantissimo nel mantenimento della biodiversità e nella conservazione della natura. Sono insetti impollinatori, cioè permettono l'impollinazione e di conseguenza la formazione dei frutti, trasportando il polline da un fiore all'altro. Attraverso questa attività garantiscono la presenza di specie vegetali diverse fra loro, un elemento importantissimo per la salute del mondo. Sapete come si dividono i diversi ruoli le api all' interno dell'alveare?

- *Ape guardiana:* svolge il ruolo importantissimo di difesa dagli aggressori e dalle api degli altri alveari Queste api sono delle vere guerriere!
- *Ape ventilatrice*: sono api che si occupano della temperatura interna dell'alveare che deve rimanere sempre stabile; quando il calore del sole è eccessivo e minaccia di sciogliere la cera di cui son fatti i favi queste piccolette si posizionano all'ingresso ed agitano continuamente le ali per ventilare l'arnia. Sono dei veri e propri ventilatori!
- *Ape magazziniera*: riceve il nettare dalle bottinatrici, lo trasforma in miele e lo immagazzina nei favi.
- *Ape ceraiola*: ha delle ghiandole che le consentono di produrre cera e si occupa di costruire e riparare i favi. Sono i muratori dell'alveare e la loro impresa edile si occupa della manutenzione dell' intera reggia.
- *Ape nutrice*: nutre le larve e segue la loro crescita. Si occupa anche dell'alimentazione e della cura della regina. È la governante della famiglia! Una vera e propria ancella alata in miniatura!

- *Ape pulitrice*: con scopa e secchiello che tiene in ordine l'alveare e pulisce i favi. Anche qui la sua impresa di pulizie è l'unica che svolge questo compito.



Biodiversità

La biodiversità può essere definita come la ricchezza di vita presente sulla terra: i milioni di piante, animali e microrganismi, i geni che essi contengono, i complessi ecosistemi che essi costituiscono nella biosfera. La *Convention on Biological Diversity* definisce la biodiversità come la varietà e variabilità degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono, evidenziando che essa include la diversità a livello genetico,

specifico ed ecosistemico. Questa varietà non si riferisce solo alla forma e alla struttura degli esseri viventi, ma include anche la diversità in termini di abbondanza, distribuzione e interazioni tra le diverse componenti del sistema. Infine, la biodiversità giunge a comprendere anche la diversità culturale umana, che peraltro subisce gli effetti negativi degli stessi fattori che agiscono sulla biodiversità genetica, di specie ed ecosistemi.

In queste pagine è trattata la materia della biodiversità delle acque marine, costiere e interne e della biodiversità terrestre, per i temi ritenuti prioritari dalle strategie e politiche di conservazione della natura e della biodiversità, tra la protezione e il ripristino degli ecosistemi, le relazioni tra cambiamenti climatici e biosfera, i nessi tra biodiversità e sviluppo sostenibile, la biodiversità dei sistemi agro-forestali, le specie aliene invasive, gli organismi geneticamente modificati e le nuove tecniche di miglioramento genetico e la biologia sintetica.

Rispetto a questi temi, sarà possibile trovare documenti, rapporti e in generale risultati derivanti da attività relative a ricerca, inventario e monitoraggio, progetti, valutazioni e reporting, applicazione di normativa nazionale e internazionale, ispezioni e controlli, supporto a decisori politici, informazione e formazione.

Il ruolo delle api per l'uomo e l'ambiente

Più del 40% delle specie di invertebrati, in particolare api e farfalle, che garantiscono l'impollinazione, rischiano di scomparire; in Europa il 9,2% delle specie di api europee sono attualmente minacciate di estinzione. Senza esse molte specie di piante si estinguerebbero e gli attuali livelli di produttività potrebbero essere mantenuti solamente ad altissimi costi attraverso l'impollinazione artificiale. Le api domestiche e selvatiche sono responsabili di circa il 70% dell'impollinazione di tutte le specie vegetali viventi sul pianeta e garantiscono circa il 35% della produzione globale di cibo. Negli ultimi 50 anni la produzione agricola ha avuto un incremento di circa il 30% grazie al contributo diretto degli insetti impollinatori.

È proprio grazie alle api se disponiamo di buona parte della frutta e verdura che mangiamo. Insomma, la produzione del miele non è il motivo per cui è importante salvaguardarle: è in gioco qualcosa di molto più grande.

In scala globale, più del 90% dei principali tipi di colture sono visitati dagli Apoidei e circa il 30% dai ditteri tra cui le mosche, mentre ciascuno degli altri gruppi tassonomici visita meno del 6% delle colture. Alcune specie di api, come l'ape occidentale e l'ape orientale del miele, alcuni calabroni, alcune api senza pungiglione e alcune api solitarie sono allevate (domesticate); tuttavia, la stragrande maggioranza delle 20.077 specie di apoidei conosciute al mondo sono selvatiche.

Il parassita delle api

Che cos'è

- La varroatosi o varroosi è la malattia delle api con il maggior impatto sull'apicoltura. È una malattia parassitaria causata dall'acaro Varroa destructor. Inizialmente descritto come parassita dell'ape asiatica Apis cerana, l'acaro infesta anche l'ape europea perchè a partire dalla metà del secolo scorso fecero incrociare l' ape Italiana(per la qualità del miele) e quella Asiatica (per la produttività)
- Si nutre del corpo grasso della covata in cui si riproduce e degli adulti di tutte le caste di api. Causa malformazioni, alterazioni del comportamento e riduzione dell'aspettativa di vita delle api e conseguente indebolimento e collasso delle famiglie sia per l'azione parassitaria, sia soprattutto dalla sua azione di vettore di virus.
- La Varroa destructor è presente in tutti i continenti in cui le condizioni climatiche consentono l'attività apistica (eccetto l'Australia ed alcune isole e territori) e ha cambiato profondamente l'apicoltura. Il controllo dell'infestazione delle famiglie è imprescindibile per la loro stessa sopravvivenza e produttività.

Diagnosi

- L'acaro ha un corpo di forma ovalare, piatto, provvisto di 4 paia di zampe, un apparato boccale pungitore-succhiatore (solo le femmine), corpo non segmentato, di colore marrone rossastro, ricoperto da peli.
- Lunghezza: 1.00-1.77 mm.
- Larghezza: 1.50-1.99 mm.
- Visibile ad occhio nudo.
- La diagnosi si basa sul riconoscimento dell'acaro nella covata, sulle api adulte e sul fondo diagnostico nei detriti dell'alveare.

- Sull'analisi allo stereomicroscopio per l'identificazione morfologica. Per il dettaglio delle metodiche di laboratorio si può consultare

La varroa destructor da vicino

L'acaro varroa è stato trovato su altri insetti impollinatori quali il bombo *Bombus pennsylvanicus*, lo scarabeo *Phanaeus vindex* e la mosca dei fiori *Palpada vinetorum*. Sebbene l'acaro varroa non possa riprodursi su questi insetti, la sua presenza su essi può essere un mezzo tramite cui diffondersi nel raggio di brevi distanze.

La varroa si può riprodurre solamente in una colonia di api mellifere. Si attacca al corpo dell'ape e la indebolisce succhiandone l'emolinfa. Durante questo processo l'acaro può anche trasmettere agenti virali RNA all'ape. Una grande infestazione di acari porta alla morte della colonia, di solito tra la fine di autunno e l'inizio della primavera. L'acaro varroa è il parassita con il più pronunciato impatto economico nell'industria dell'apicoltura.

La struttura dell'alveare

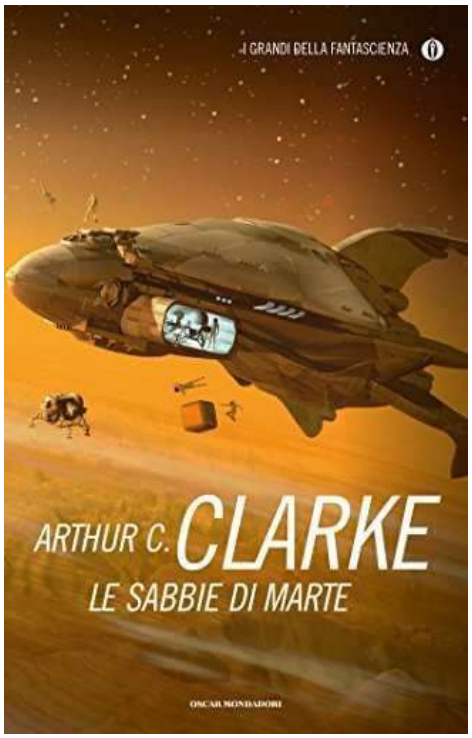
Alveari d'appartamento

Arnia NOMADISMO a 10 favi (telaini) viene utilizzato per apicoltura PASTORALE. È fornito sul fronte con un balcone di 8,8 cme con mascherina. Protegge le api da venti, pioggia, neve, ma aiuta anche a trasportare le api.

Sostenibilità:
La desertificazione

Davide Di Donato, Francesca Toffoli

A scuola abbiamo letto un brano tratto dal libro *Le sabbie di Marte* di A. C. Clarke, che racconta di Martin Gibson, un famoso autore di fantascienza in viaggio alla volta di Marte, come ospite dell'equipaggio dell'astronave "Ares". Prima di tracciare la rotta per il pianeta rosso, tappa obbligatoria è la "Stazione Spaziale Uno" che si trova nell'orbita terrestre e da cui partono tutti i viaggi interplanetari. Nel corso del racconto Martin Gibson sarà testimone di dure lotte dei pionieri per colonizzare il pianeta: un mondo quasi privo di vegetazione e poverissimo di ossigeno, sul quale uomini coraggiosi combattono per rendere migliore quella che considerano la loro nuova patria. Partendo da questo brano siamo venuti a conoscenza che su Marte in passato era presente l'acqua e si pensa che sul pianeta sia avvenuta una progressiva desertificazione che abbia portato alla scomparsa dell'acqua.



Sappiamo che anche sulla Terra è in corso un progressivo processo di desertificazione dovuto ai rapidi cambiamenti climatici.

Acereto, un villaggio della Galizia al confine con il Portogallo, ne è un triste esempio. Lì la vita si è fermata nel 1992 quando gli abitanti hanno dovuto abbandonare le proprie case per la costruzione di un bacino idrico che ha sommerso la valle. Ora che, a causa della prolungata siccità che sta affliggendo ampie zone del nord-ovest della Spagna, il bacino è ridotto al 15 % della sua capacità i tetti e le case di Acereto sono riaffiorati in superficie andando a comporre un paesaggio spettrale, allo stesso tempo affascinante e inquietante. In questa area non piove da mesi. In Spagna, secondo quanto riportato da Associated Press, gli ultimi mesi del 2021 hanno visto circa un terzo delle precipitazioni rispetto alla media nello stesso periodo dal 1981 al 2010.

Cercare di recuperare il suolo impoverito è essenziale non solo per contrastare la desertificazione, ma per raggiungere tutti gli obiettivi dell'Agenda 2030.

L'obiettivo della Giornata mondiale per la lotta alla Desertificazione e alla Siccità, che si celebra il 17 giugno, è quello di dimostrare che investire in un suolo sano è una soluzione economica efficace, utile non solo per creare posti di lavoro ma anche per costruire un ammortizzatore di emergenza contro le future crisi causate dai cambiamenti climatici e dalle perdite ecosistemiche.

Pur essendo la Terra un pianeta ricco di acque, solo l’1% delle acque è acqua dolce e quindi utilizzabile dall’uomo, distribuito tra fiumi, sorgenti, falde e laghi. Molti grandi serbatoi di acqua affondano le proprie radici in grandi ecosistemi forestali come, ad esempio, la foresta

amazzonica che con i suoi 100.000 km di corsi d'acqua custodisce e rigenera quasi il 20% dell'acqua dolce che si riversa nei nostri mari.

Il 40% delle terre emerse del nostro Pianeta è minacciato dalla desertificazione. Infatti, si stima che entro il 2030 la scarsità d'acqua obbligherà 700 milioni di persone a migrare.

Possibili soluzioni

1. A metà del 2020 è stato sperimentato in un'area del Marocco meridionale, ai piedi della catena dell'Anti Atlante, un metodo di recupero delle acque.

Una società no profit locale, Dar Si- Hmad, ha avviato una collaborazione con un'azienda tedesca, Aqualonis, per catturare e far condensare il vapore acqueo che compone la nebbia che avvolge per tutto l'anno le pendici del monte Boutmezguida. Il metodo utilizzato ha origini antiche e si basa su un principio semplice: l'utilizzo di enormi reti a maglia stretta sulle quali nebbia e nuvole si condensano; l'acqua così raccolta viene convogliata in un sistema di canali, filtrata e infine raccolta in cisterne che approvvigionano i villaggi della valle.

2. La riforestazione è l'azione da parte dell'uomo di rigenerare le foreste che vengono distrutte per lo sfruttamento del legname, per incendi o per la conversione in pascoli e terreni agricoli. Il ruolo delle foreste è fondamentale sia per la biodiversità, sia per i servizi ecosistemici che offrono alla nostra specie e al Pianeta. Hanno una fondamentale importanza sugli equilibri climatici a livello regionale e globale, immagazzinano carbonio, producendo ossigeno e fornendo la riserva d'acqua per miliardi di persone. È quindi di fondamentale importanza cercare di contenere la deforestazione combattendo tutte le cause di distruzione e degrado delle foreste, ma allo stesso tempo cercare di ricostruire le foreste laddove sono già state distrutte.

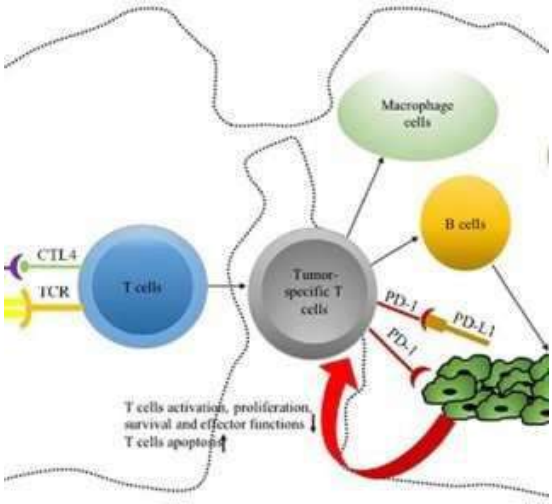
3. Nelle zone aride del pianeta, le colonie di termiti possono ostacolare la desertificazione grazie alla capacità dei termitai di immagazzinare umidità. È questo il risultato di uno studio dell'Università di Princeton appena pubblicato su Science. Il team di ricercatori ha osservato che nelle praterie, nelle savane e negli ecosistemi più vulnerabili ed esposti a fenomeni di desertificazione in Africa, Sud America e Asia, le piante si concentrano in prossimità dei termitai.

Per costruire i loro nidi, che in alcuni casi raggiungono diversi metri di altezza, le termiti devono spostare decine (a volte centinaia) di chili di terreno. Il risultato è una fitta trama di gallerie sotterranee che trattengono umidità e creano il terreno adatto all'insediamento delle piante.

4. La Grande Muraglia Verde. L'idea iniziale era creare una barriera di 8.000 km che attraversasse l'Africa, dal Senegal al Gibuti, contrastando l'avanzata del deserto del Sahara e del Sahel. Concepita nel 2007 dall'Unione Africana, a oggi lo stato di avanzamento di questo progetto è fermo al 4% - e intanto il tempo scorre. Nel primo report pubblicato dal consiglio dei ministri regionali si chiedono più fondi, maggior supporto tecnico e controlli più rigorosi: senza tutto ciò, il sogno di una vita migliore per gli abitanti di quei territori, in un ambiente con un'atmosfera più pulita e in un continente meno segnato da conflitti, terrorismo e migrazione interna, rimarrà solo un sogno. Fino ad oggi il progetto ha contribuito a creare oltre 350.000 nuovi posti di lavoro, con ricavi per 90 milioni di dollari e 18 milioni di ettari di terreno recuperati.

5. In Spagna le aree desertiche e semi-aride sono avanzate di circa 30.000 kmq negli ultimi 50 anni. La vegetazione è essenziale per trattenere acqua e farla penetrare nel sottosuolo, in

una regione in cui cadono solo 200 mm di pioggia per metro quadrato. "Questa terra perde il suo manto organico al ritmo di 2 mm l'anno - dice il giornalista Jaime Velázquez - preservare in esso l'umidità e la vita è fondamentale, prima che diventi definitivamente sabbia". Più di 300 membri tra agricoltori, allevatori e imprenditori si sono riuniti per ripristinare la fertilità della terra: in questa fattoria, l'agricoltore Rafael Ordinas fa crescere le erbacce sotto i mandorli, che fungono da nutrimento per le pecore, le quali a loro volta producono fertilizzante per le piantagioni. Riducendo al minimo la lavorazione, il terreno trattiene l'umidità e la sua ricchezza organica. "Le pratiche che stiamo attuando - afferma quest'ultimo - inducono a conservare molto meglio la terra e l'umidità delle piogge che si verificano, il che ci consente di andare avanti nella lotta ai cambiamenti climatici e alla desertificazione". Rafael e il resto degli agricoltori e allevatori regionali intendono dimostrare che l'agricoltura rigenerativa è redditizia e convincere gli altri ad abbandonare vecchie pratiche insostenibili.



Carne in vitro

Andrea Di Majo

La coltivazione in-vitro è possibile fin dagli anni novanta utilizzando le cellule staminali degli animali, includendo piccole quantità di tessuto che potrebbero essere in teoria cucinate e mangiate. La NASA ha condotto esperimenti fin dal 2001, producendo carne coltivata da cellule di tacchino.

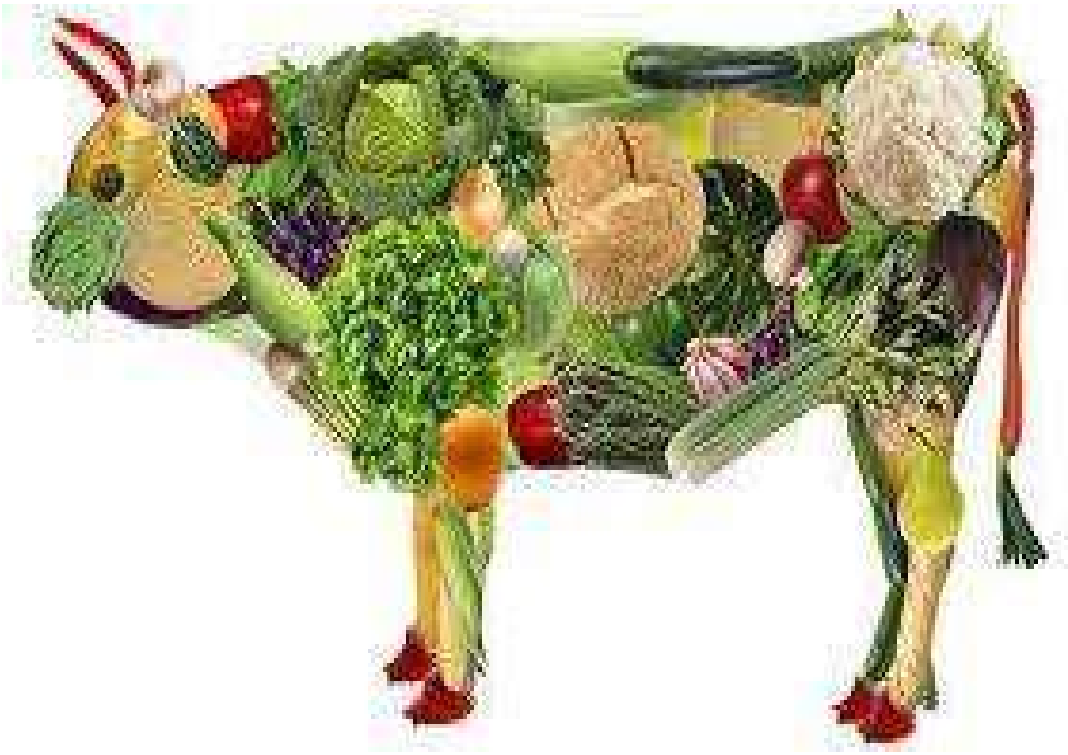
Nel 1998 Jon F. Vein ha richiesto e ottenuto un brevetto negli Stati Uniti per la produzione di tessuti di carne artificiale per il consumo umano, dove cellule di muscoli e di grasso sarebbero state fatte crescere in un sistema di produzione integrato per creare prodotti alimentari come bistecche, polpette e pesce. Il 5 agosto 2013, il primo hamburger prodotto in laboratorio al mondo è stato cucinato e mangiato in una conferenza stampa a Londra. Gli scienziati della Maastricht University in Olanda, guidati dal Prof. Mark Post, hanno preso cellule staminali da una mucca e le hanno fatte crescere fino a formare strisce muscolari che hanno combinato per produrre un hamburger. La carne è stata cucinata dal cuoco Richard McGeown del Couch's Great House Restaurant a Polperro, in Cornovaglia, ed assaggiata dal critico culinario Hanni Ruetzler, uno studioso di alimentazione dal Future Food Studio, e da Josh Schonwald. Ruetzler ha constatato che non essendoci grassi non è succosa, e pertanto il gusto non è il migliore possibile, tuttavia sente del sapore intenso. Ha aggiunto che si avvicina alla carne, anche se meno saporita, ma ha giudicato la consistenza perfetta. In conclusione ha poi affermato: "Per me è carne, è qualcosa che posso masticare e credo che l'aspetto sia decisamente simile".

Ha inoltre dichiarato che in un test ad occhi chiusi avrebbe preso il prodotto per carne piuttosto che per un derivato della soia. Il 2 dicembre 2020, la Singapore Food Agency ha approvato per la vendita commerciale i “bocconcini di pollo” prodotti da Eat Just. E’ stata la prima volta che un prodotto a base di carne coltivata ha superato la revisione della sicurezza, con un processo lungo 2 anni, una pietra miliare per l'industria. I pezzi di pollo erano programmati per l'introduzione nei ristoranti di Singapore.

In un mondo che a ritmo spedito passa dai sette ai nove miliardi di abitanti e in cui Paesi enormi ed emergenti come Cina e India, sulla scia di quelli occidentali, iniziano a consumare sempre più carne, è necessario domandarsi se esistono alternative. La mucca non è un “sistema” efficiente di produzione di proteine: la carne prodotta, se comparata alle ingenti risorse investite in termini di terra e acqua, è poca, troppo poca. Secondo Post, una tonnellata di carne coltivata richiede circa 376 volte meno ettari di terra di quanti ce ne vogliono per il pascolo degli animali, e il 10% dell’acqua usata per il loro consumo. In più, come si sa, gli allevamenti intensivi sono tra i

maggiori responsabili di produzione di gas serra: la mucca, in particolare, di gas metano.

I benefici, però, riguardano anche la salute: la carne in laboratorio contiene omega 3 e 6 tale da abbassare il colesterolo e promuovere un maggior benessere cardiovascolare. Insomma: la carne in vitro si candida a cibo del futuro per un'alimentazione più etica, sana e rispettosa dell'ambiente. Attendiamo fiduciosi ulteriori sviluppi.



Contrabbando di animali

Emanuele Schirato

Il commercio di fauna selvatica è uno dei più importanti business mondiali, è ai primi posti insieme al traffico di esseri umani, di droga e di armi.

Molte specie si stanno estinguendo a causa della cattura di alcuni esemplari che vengono venduti come animali da compagnia, oppure uccise per vendere corna, pelle, ossa ecc. I diversi motivi sociali, tradizionali ed economici rendono molto difficile bloccare il commercio di specie selvatiche a livello globale, e comunque si tratta solo della punta dell'iceberg del nostro pessimo rapporto con l'ambiente.

Il commercio di animali selvatici è inoltre una delle cause delle zoonosi, ovvero le malattie trasmesse dagli animali all'uomo. Per esempio quando un animale selvatico malato viene trasformato in animale da compagnia, rischia di trasmettere una malattia che esisteva solo tra gli animali al padrone. Infatti sono oltre 200 le zoonosi conosciute (ad esempio l'AIDS, la SARS, l'ebola, la febbre gialla ecc.).

Uno degli animali più contrabbandati è il pangolino. Infatti nella medicina tradizionale cinese si pensa che le sue scaglie, contenenti cheratina, possano curare il cancro e una serie di altri disturbi. Chiaramente questa convinzione non si poggia su nessuna validità scientifica. Esistono 8 specie di pangolino, 4 vivono in Asia e 4 in Africa e sono classificate come "vulnerabili", "in pericolo" o "fortemente in pericolo" dalla Lista Rossa IUCN, più completo inventario delle specie a rischio di estinzione. Ad aggravare la situazione di questo animale si aggiunge la costante perdita di habitat conseguente alla deforestazione.

La deforestazione, il cambiamento climatico e gli allevamenti intensivi

Giorgia Di Battista, Caterina Genito

La deforestazione per il cambiamento climatico

Le piante e gli alberi, mediante il processo di fotosintesi clorofilliana trasformano l'anidride carbonica presente nell'atmosfera in ossigeno. Le conseguenze che il disboscamento determina sono un aumento di CO2, l'effetto serra e il surriscaldamento globale. Le 36 miliardi di tonnellate di anidride carbonica immesse ogni anno nell'atmosfera causate dalle attività umane, hanno ad oggi portato all'aumento 1,1 c° della temperatura media globale. Per quanto l'uomo possa adoperarsi per mitigare gli effetti del cambiamento climatico, non sarà possibile limitare il riscaldamento globale a 1,5 c° entro metà del secolo.

Entro il 2050 la temperatura locale potrebbero aumentare di 1,45c°. Savane e zone umide hanno la capacità di assorbire un enorme quantità di CO2 nell'atmosfera. Un rimedio a questo disastro ambientale sarebbe quello di utilizzare un'agricoltura sostenibile. Le principali cause della deforestazione sono:

- legname come combustibile
- legno pregiato
- la necessità di creare nuove terre per pascolo e foraggio

AMAZZONIA Tra agosto 2020 e luglio 2021 la deforestazione dell'Amazzonia è cresciuta di quasi il 22% rispetto al periodo precedente, stabilendo un record negli ultimi 15 anni. Il disboscamento nella foresta pluviale più grande del mondo è stato in totale si 13.235 kmq

OLIO DI PALMA L'espansione delle coltivazioni della palma da olio è stato certamente uno dei motori del fenomeno e del degrado degli habitat naturali soprattutto in alcune parti dell'Asia tropicale e dell'America centrale e meridionale. La produzione di olio di palma si è estesa anche all'Africa. In Indonesia e in Malesia la cultura di olio da palma è legata alla distruzione degli ecosistemi delle torbiere. Dopo aver tagliato gli alberi la torba nel sottosuolo viene infatti bruciata causando gravi incendi e rilasciando grandi quantità di gas serra.

La deforestazione per gli allevamenti intensivi

La maggior responsabile della crisi ecologica che stiamo affrontando è l'industria alimentare.In primis la filiera della carne di cui gli allevamenti intensivi sono responsabili del 14,5% delle emissioni totali di gas serra , utilizzano circa il 20% delle terre emerse come pascolo e il 40% dei territori coltivati per la produzione di mangime.

Di fronte al risultato delle ricerche condotte in Brasile sugli incendi nelle foreste le domande aumentano. Perché gli allevatori sono spinti a incendiare terreni di loro proprietà? Semplice, servono più casermoni per le galline e celle per i maiali. Tutto questo succede per l'alta richiesta di carne da parte dei consumatori, e qui gli animali non vengono allevati ma torturati.

Le conseguenze, però, sono terribili. La deforestazione sta infatti riducendo drasticamente la biodiversità di questi territori, minaccia la salute e la sopravvivenza degli animali che vivono nella regione e altera il regime alluvionale del Brasile contribuendo all'aumento della siccità.La polizia federale brasiliana dispone di informazioni sufficienti per incriminare alcuni di questi produttori che deforestano illegalmente il territorio, eppure negli ultimi 25 anni solo l'1% delle multe per deforestazione è stato pagato.

I dati raccolti evidenziano come il mercato internazionale, lo strapotere delle industrie, la povertà e l'assenza di controlli opportuni in un Paese come il Brasile favoriscano una condizione di degrado e devastazione che sembrano inarrestabili. Per fronteggiare un problema che riguarda tutti e che rischia di avere effetti disastrosi per la Terra, la consapevolezza individuale sul reale impatto del consumo di carne e il ruolo delle istituzioni italiane ed europee sono essenziali, l'appello è che non siano però le uniche risorse a disposizione contro un disastro ambientale senza precedenti ma che anche a livello internazionale si agisca quanto prima per fermare la morte del polmone verde del Pianeta.

Gli insetti del futuro

Niccolò Aliano

Negli ultimi anni si parla sempre più degli “insetti commestibili”: infatti si sta cercando di inserire nella nostra alimentazione anche gli insetti, in particolare, si tratta delle larve gialle delle tarme della farina.

La ragione per cui si sta pensando di inserire nella alimentazione umana gli insetti, risiede nell’esigenza di tutelare il nostro pianeta.

Infatti, la popolazione del nostro pianeta continua a crescere e si ha sempre più bisogno di soddisfare i bisogni alimentari e per fare ciò bisogna produrre più carne animale e questo determina un forte impatto sul pianeta in termini di inquinamento ed emissioni di gas serra.

Ad esempio, si pensi che per produrre 1 kg di proteine di bachi da seta si emettono circa 15 Kg di anidride carbonica, che e una quantità molto inferiore rispetto a quella che viene emessa per produrre 1 Kg di proteine animali.

E così pure, per produrre 1Kg di carne animale si consumano 3.500 litri di acqua, mentre per produrre 1 kg di insetti si consuma una quantità di acqua decisamente inferiore.

Tra l’altro, in termini di valori nutrizionali, gli insetti, rappresentano alimenti di tutto rispetto perché hanno un buon contenuto proteico.

Certamente ciò che è importante è che gli insetti destinati ad uso alimentare non vengano semplicemente raccolti da un ambiente naturale, ma siano allevati in un ambiente protetto e controllato. Infatti mangiare degli insetti raccolti può essere un rischio per le seguenti ragioni:

1) Rischi di tipo biologico, legati a batteri, virus, parassiti.

2) Rischi chimici legati ai pesticidi utilizzati sulle piante e sul terreno.

3) Rischi legati alla qualità e alla sicurezza del suolo.

Proprio per questi motivi è necessario che gli insetti destinati al consumo alimentare vengano allevati seguendo delle procedure imposte dalla legge in materia sanitaria e vengano sottoposti a controllo da parte delle autorità.

Certo è che non siamo abituati all'idea di mangiare degli insetti e quindi magari si storce un po' il naso però si dovrebbe pensare che in alcuni paesi come ad esempio l'Asia o l'Africa o L'America meridionale il consumo alimentare di insetti è molto diffuso e sono addirittura considerati cibo prelibato per ricchi!!!

Ma abbiamo testimonianza che anche in Europa gli insetti venivano consumati abitualmente sulle nostre tavole: infatti, il filosofo greco Aristotele scriveva nella "Historia animalium" che le cicale hanno un ottimo sapore e Plinio il Vecchio sosteneva che gli antichi romani andassero matti per le larve di scarabeo!

Chissà che fra qualche anno ci leccheremo i baffi davanti ad un buon piatto di larve gialle!

La moda eco-sostenibile: nuovi metodi di lavorazione

Classe 3A

Salviamo l'ambiente con stile.
Nuove tecniche dei brand affrontano il tema dell'eco-sostenibilità.

Sono diversi i marchi che stanno puntando sul riutilizzo di svariato materiale, soprattutto plastica riciclata e recuperata dagli oceani. L'idea è quella di salvaguardare l'ambiente, rendendo la moda meno inquinante. Certo, si tratta solo di un primo piccolo passo (ma fondamentale!) per aiutare la nostra terra, che tutti, con i propri acquisti, possono incoraggiare, comprando e utilizzando capi eco-sostenibili. "Per sostenibilità si intende nelle scienze ambientali ed economiche, la condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri." (cit.Treccani).

Ad esempio l'azienda di abbigliamento H&M ha iniziato a realizzare capi composti da alghe e frutta, inaugurando la linea "Conscio Exclusive" che è stata sviluppata in collaborazione con aziende tessili specializzate nel trasformare gli avanzi del cibo in fibre e tessuti. Inoltre la stessa azienda nel 2017 aveva già investito in renew cell:

tecnologia che trasforma le vecchie t-shirt in cotone o abiti realizzati in fibre naturali da utilizzare per realizzare altri capi. Anche Converse ha lanciato la sua linea di scarpe da ginnastica sostenibile, utilizzando plastica 100% riciclata, chiamata “Converse ReNew Canvas" sottolineando proprio come materiali già esistenti possano trovare una nuova vita, trasformandosi da possibili inquinanti a risorse.

Inoltre la moda eco-sostenibile ha tre vantaggi: il primo punto, è un minore impatto ambientale; il secondo riguarda i lavoratori, ovvero un miglioramento della loro condizione lavorativa; terzo ed ultimo vantaggio è la spinta all'innovazione della tecnologia, e lo stimolo alla fantasia.

Oltre alla moda eco-sostenibile, si sono sviluppati sistemi più ecologici per acquistare capi e prodotti, come lo shopping online che è in continua evoluzione. Un altro

dilemma comune è lo smaltimento dei vestiti una volta che non si utilizzano più. A questo problema è stata trovata un'ulteriore soluzione nel 2021: Vinted, l'app gratuita che consente di acquistare o scambiare articoli di seconda mano. Si pubblica la foto dell'indumento, si aggiunge un prezzo, e una volta che qualcuno lo ha acquistato, lo si spedisce. La cosa interessante è che con il tempo l'app è diventata un mezzo di scambio non solo per vestiti, ma per qualsiasi cosa: libri, mobili, utensili... Con questa modalità, oltre al risparmio economico si evita l'accumulo di oggetti e si riduce l'inquinamento ambientale.

L’ibridazione delle api italiane con quelle asiatiche

Classe 3A

L’ape asiatica (Apis Cerana) è una piccola ape del sud-est asiatico diffusa in Cina, in Giappone, in Bangladesh, in Malesia e in Papua Nuova Guinea. La produzione dell’ape orientale è molto ridotta perché queste api danno vita a colonie più piccole. Oltre che per la produzione di miele e per le dimensioni corporee, la grande differenza tra le due tipologie di api è che quelle asiatiche sono abituate a convivere con l’acaro Varroa Destructor.

Questo rappresenta una vera e propria minaccia per l’ape europea. L'ape asiatica o orientale è una piccola ape del sud-est asiatico ampiamente distribuita in Cina, India, Giappone, Malesia, Nepal, Bangladesh e Papua Nuova Guinea. Questa specie è imparentata con Apis koschevnikovi un’ape della Malesia. In natura, di solito nidificano in piccoli spazi, ad esempio cavità all'interno dei rami degli alberi. Come le api mellifere

europee sono spesso addomesticate e utilizzate nell'apicoltura, in apiari di legno con telai rimovibili. Sono di dimensioni simili alle api mellifere italiane, anche se leggermente più piccole, con strisce più prominenti sull'addome. La resa in miele dell'Apis cerana è inferiore perché queste api formano colonie più piccole. La loro cera viene utilizzata in apiterapia.

Il Varroa è un parassita di Apis cerana, specie diffusa in gran parte dell'Asia e abbastanza resistente all'organismo vivente. L'infestazione ha poi raggiunto l'ape domestica, Apis mellifica, con la sua immissione nelle Filippine e successivamente si è propagata dall'Asia in Europa, Africa settentrionale, America. Le femmine di Varroa hanno un corpo ovale, largo circa 1,6 mm e lungo 1,1 mm, a forma di scudo, ossificato, rossastro; apparato boccale dall'odore pungente e ventose alle estremità delle gambe; i maschi sono rotondi, bianchi e più piccoli delle femmine. Le uova vengono deposte nell'alveare, i fecondati partoriscono femmine, i non fecondati partoriscono maschi. Gli acari si nutrono delle pupe delle api attaccanti e si accoppiano all'interno della cellula; il maschio in seguito muore e la femmina fecondata lascia la cellula mentre le larve svolazzano e si diffondono nell'alveare. Finché il livello di infestazione è basso, gli effetti non sono molto dannosi; ma, se lasciata incontrollata, la malattia parassitaria può diffondersi rapidamente e potrebbe portare alla completa estinzione della famiglia delle api entro 3 o 4 anni.

È stato scoperto che le api infette nascono con un peso corporeo inferiore e una minore concentrazione di carboidrati e proteine. Inoltre presentano spesso vari tipi di deformità: corporatura ridotta, ipoplasia addominale e formicolio, ali e gambe deformate. Ad oggi sono conosciuti ben 29 patogeni delle api. Sebbene tutti siano potenzialmente mortali per le api, alcuni di essi sono la causa di indebolimento, collasso e morte di intere colonie, sia individualmente sia inassociazione con altri fattori. Gli agenti patogeni, l'acaro Varroa destructor, possono diffondersi da una colonia all'altra attraverso saccheggi, deriva di fuchi e api operaie, colonie di api selvatiche e intervento degli apicoltori. La malattia è diffusa in tutto il mondo e si verifica frequentemente in Svizzera. La banca dati zooepidemica svizzera fornisce una panoramica nazionale della malattia. Quando nel 1984 però la varroa arrivò in Italia dall'Oriente, in poco tempo si assistette alla scomparsa della maggior parte delle colonie selvatiche, mentre quelle gestite dagli apicoltori sopravvissero solo grazie all'utilizzo di prodotti acaricidi e di tecniche di allevamento (come l'ingabbiamento della regina).

Salute umana a rischio: il Bushmeat

Viola Cozzolino, Gaia Elba, Martina Naccarella

Il pericolo della circolazione dei virus nell'era della globalizzazione.

Come mai negli ultimi anni si sente parlare così tanto del BUSHMEAT? Purtroppo è in drammatica crescita in quanto si tratta di traffico illegale di carne selvatica (animali come giraffe, scimpanzé, tigri, leoni, gazzelle, pipistrelli…) che causano malattie come PESTE SUINA, SARS, EBOLA, HIV, AVIARIA, NIPAH e, come ipotizzano gli scienziati, l'attuale COVID 19.

Il BUSHMEAT è molto diffuso in Africa e in Asia, ma molti, specialmente in Occidente, pensano che l'argomento non li tocchi, perché appartiene ad un mondo che pare estraneo. A questo problema invece dovremmo essere molto interessati.

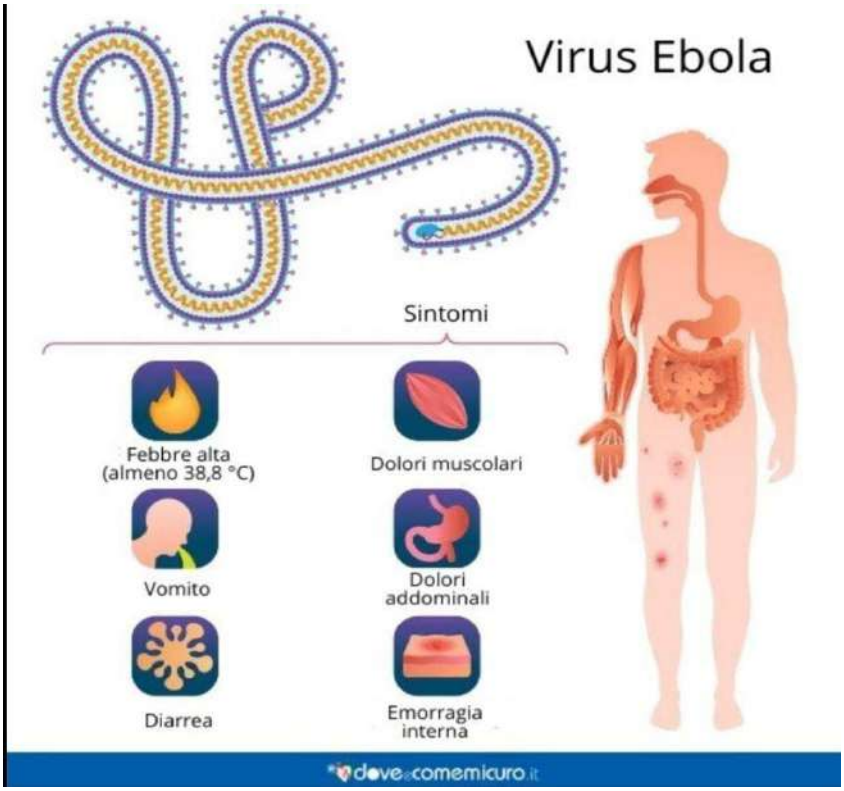
Se oggi esiste una pandemia, che non si riesce ancora a debellare, la dobbiamo imputare ai pipistrelli e alle civette delle palme, la cui vendita è diffusa nei mercati della

Cina meridionale, insieme a tanti animali vivi. Da loro è partito il virus della SARS 19–coV2.

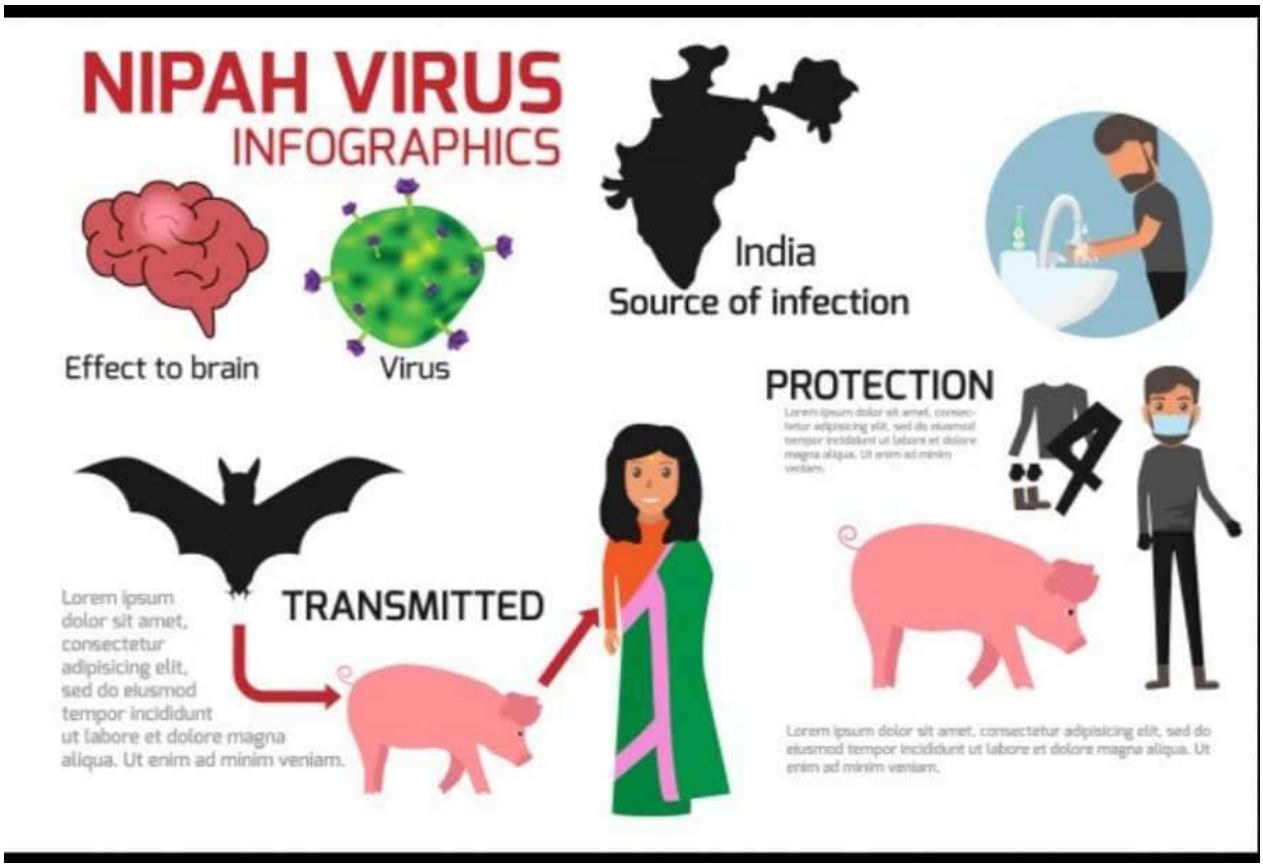
Il WWF si è tanto adoperato e si adopera ancora oggi, affinché non perduri questa usanza di mangiare carne selvatica. Purtroppo tanti sforzi sono sembrati finora vani.
Si pensi che ogni anno solo in Perù vengono consumati 28000 capi di scimmie e dall'Indonesia vengono catturate 25 tonnellate di tartarughe. Oltre a distruggere la biodiversità, essenziale per mantenere la catena alimentare e l'equilibrio biologico, questa sciagurata assunzione di cibo, illegale in varie parti del mondo, porta a gravi forme di zoonosi, cioè al passaggio di virus e malattie infettive dall'animale all'uomo.

Per esempio dalle scimmie, pipistrelli e porcospini contaminati proviene all'uomo il virus Ebola, che causa febbri emorragiche, provocando una malattia così grave da

essere fatale per lui. La trasmissione avviene per contatto attraverso la saliva e gli organi dell'animale all'uomo.



Il virus Nipah invece è una malattia trasmessa da una specie di pipistrelli chiamata volpi volanti che causa sintomi pseudo-influenzali che provocano febbre, nausea e vomito per poi colpire il cervello e i polmoni con encefaliti e polmoniti. A causa della deforestazione le volpi volanti che si nutrivano degli alberi da frutto nel 1997 fuggirono dalle foreste indonesiane ed emigrarono in Malesia in cerca di cibo. Qui si nutrirono di frutti di alcuni alberi, che cadendo a terra vennero mangiati dai maiali, che si ammalarono trasmettendo il virus ai loro allevatori.



Un altro virus diffusissimo è l'influenza Aviaria che colpisce sia uccelli selvatici sia animali domestici come polli e tacchini che arrivano vivi nei mercati, contaminano le tavole dell'uomo contagiandolo.

Si suppone poi che la Sars 19-coV2 provenga da una catena d'animali al cui vertice ci sia il pangolino, un mammifero innocuo ricoperto di squame preziosissime contenenti la cheratina considerata importante sia nella cosmetica, sia per le popolazioni asiatiche curativa per tanti mali. Un chilo di scaglie costa diverse centinaia di dollari. La merce viaggia insieme a legumi, noci, zenzero, si contamina, viene venduta nei mercati ed è

così che avviene lo spillover, il salto del virus da una specie all'altra. Quindi forse il Coronavirus non proviene solo da pipistrelli ma anche da quanto suddetto.

Attualmente ci si preoccupa molto della peste suina perché si sta diffondendo attraverso cinghiali e maiali, ma la notizia positiva è che non sarebbe contagiosa per l'uomo, anche se provoca notevoli danni all'economia.

La carne selvatica poi non si consuma solo nelle foreste tra le tribù, ma arriva nelle aree urbane, dove questo tipo di cibo è ricercato, perché considerato molto saporito.

Inoltre è venduto ad un prezzo più alto di altre specie domestiche, per cui viene acquistato da chi ha un reddito più alto.

La deforestazione, poi, prodotta per avere più legname da esportare e per avere maggiori aree a disposizione per ampie piantagioni, ha permesso la costruzione di strade e vie.

Perciò sono favoriti i bracconieri, che si sono addentrati in zone prima inaccessibili, come nella foresta amazzonica, nelle giungle asiatiche, nelle foreste pluviali, permettendo la caccia di animali allo stato brado .

Gorilla, scimpanzé, pangolini, antilopi, pipistrelli e altri animali arrivano vivi nei mercati senza alcun controllo zooprofilattico.

Ispirandoci ad un pensiero del Dalai Lama si può dire che, mentre gli animali uccidono un essere inferiore solo per fame, gli uomini, sovvertendo le regole della natura,

sopprimono molti animali per trarne profitto. Addirittura ci sono siti internet illegali per acquistare carne selvatica come quella di leoni e zebre.

Quali saranno le conseguenze? Si mina la salute degli ecosistemi e delle persone. La vicinanza di specie diverse facilita la ricombinazione genetica tra virus diversi. Una foresta integra che rispetta l'habitat naturale è il nostro antivirus per cui in primo luogo dovremmo cambiare la nostra mentalità. Stiamo rovinando il nostro pianeta e le nuove generazioni sono già molto consapevoli (Greta Thunberg ha guidato l'intero mondo giovanile contro i potenti), perciò si spera che esse lotteranno per conservare la bellezza degli ambienti naturali e per restaurare quelli danneggiati.

La salvaguardia delle tartarughe marine

Emma Cerrone, Chiara Ciafardone

L'importanza della salvaguardia delle tartarughe marine, specie chiave della biodiversità.

Le tartarughe di mare sono una superfamiglia di Testudines e sono rettili che si sono adattati alla vita marina grazie alla forma allungata del corpo, ricoperto da un robusto guscio o carapace, ed alla presenza di "zampe" trasformate in pinne. Sono tra i più antichi tetrapodi (cioè vertebrati che presentano quattro arti) esistenti sulla Terra. All'interno della superfamiglia delle tartarughe marine si distinguono 7 specie differenti presenti in tutti i mari del mondo:

- Tartaruga liuto (*Dermochelys coriacea*);
- Tartaruga comune (*Caretta caretta*);
- Tartaruga verde (*Chelonia mydas*);
- Tartaruga embricata (*Eretmochelys imbricata*);
- Tartaruga di Kemp (*Lepidochelys kempii*);
- Tartaruga olivastra (*Lepidochelys olivacea*);
- Tartaruga a dorso piatto (*Natator depressus*).

Il ruolo ecologico delle tartarughe marine è fondamentale per gli ecosistemi delle spiagge e degli oceani.

Le tartarughe marine sono una *keystone species*, cioè una specie chiave per la biodiversità e per la salvaguardia degli ecosistemi. Esse fanno parte di due ecosistemi molto importanti: le *spiagge* e gli *oceani*. Le tartarughe marine usano le spiagge per nidificare e deporre le uova: depongono circa 100 uova in un solo nido e depongono da 3 a 7 nidi durante la stagione di nidificazione estiva. Le uova che non riescono a schiudersi e i gusci sono ottime fonti di nutrienti per la vegetazione delle spiagge e delle dune. La vegetazione, usando questi i nutrienti, diventa più forte e resistente, riducendo l'erosione delle coste.

Fondamentale è il ruolo ecologico che svolgono negli *oceani*:

- le tartarughe marine mangiano meduse, le quali creano molti problemi ad altre specie marine come i pesci;
- le tartarughe mangiano calamari, una specie pericolosa per gli ecosistemi in quanto senza predatori tendono ad aumentare di numero e compromettere la sopravvivenza di altre creature marine.

- la tartaruga embricata, mangiando spugne, favorisce lo sviluppo dei coralli a lenta crescita, garantendo la salute della barriera corallina;
- la tartaruga verde è delle poche grandi specie di erbivori che, mangiando le alghe, aiutano i fondali a mantenersi in salute; senza il pascolo costante delle tartarughe infatti, i letti di alghe crescerebbero troppo, bloccando le correnti e creando delle aree stagnanti che favoriscono la nascita di melma (dove trovano rifugio virus e batteri).

Se le tartarughe marine si estinguessero, molte altre specie la cui sopravvivenza dipende da fondali e barriere coralline sane, sarebbero destinate alla stessa fine. Il dorso delle tartarughe, inoltre, è un importante fonte di cibo per piccoli pesci e crostacei che si nutrono degli organismi attaccati nel carapace garantendo quindi un importante fonte di nutrimento. Tutte le specie di tartarughe marine sono a loro volta anche delle prede per altri animali, fornendo nutrimento sia a specie marine che terrestri.

Tutte e sette le specie di tartaruga marina sono a rischio estinzione: un pericolo per tutto l'ambiente e per la salvaguardia della biodiversità.

Di tutte e 7 le specie di tartarughe marine non se ne salva nessuna dal pericolo di estinzione. Le cause sono:

- inquinamento;
- riduzione degli habitat per deporre le uova;
- cambiamento climatico;
- catture accidentali nelle attività di pesca;
- cementificazione delle coste;
- collusioni con le eliche delle barche.

Ogni anno oltre centotrentamila tartarughe marine sono vittime di catture accidentali durante le normali operazioni di pesca. Circa settantamila di queste abboccano agli ami utilizzati per la pesca del pesce spada, mentre oltre quarantamila rimangono intrappolate nelle reti.

L'inquinamento da plastica è un altro fattore che mette a rischio la sopravvivenza della specie. La presenza di plastica sulle spiagge può compromettere anche le nidificazioni. La sabbia in cui vengono deposte le uova non ha la stessa umidità in presenza di frammenti di plastica. La conseguenza è un cambiamento della temperatura con ripercussioni sullo sviluppo e sulla schiusa delle uova.

È fondamentale proteggere questa specie dal rischio di estinzione.

Le tartarughe sono animali molto amati dal pubblico e sono capaci di attrarre l'interesse generale. Questo ha portato alla nascita di tantissime iniziative per la conservazione della specie tra le quali:

- le attività di monitoraggio dei siti di nidificazione;
- la pulizia delle spiagge da rifiuti plastici;
- l'ampliamento di aree marine protette;
- lo studio di nuovi attrezzi di pesca che siano meno impattanti;
- l'attivazione di azioni di recupero e riabilitazione degli animali feriti.

Tutte queste attività finalmente stanno iniziando a dare i loro frutti e nella nostra penisola si sta notando un lento, ma costante recupero delle popolazioni di tartarughe marine grazie all'incremento dei siti di deposizione delle uova.

Esistono ospedali che curano le tartarughe in difficoltà: quello di Riccione è il più importante dell'Adriatico.

In tutto il mondo sono stati creati centri veterinari per la cura e la riabilitazione delle tartarughe in difficoltà. In Italia, sulla riviera adriatica, il più importante si trova a

Riccione e si chiama "*Ospedale delle tartarughe*". I pazienti di questo centro di recupero sono abitanti del Mar Adriatico, non solo tartarughe, ma anche altri cetacei. Una volta guariti e nuovamente in forze, è qui che tornano a vivere. Il lavoro di questo ospedale non si limita alla tutela delle tartarughe marine, ma si impegna anche a diffondere le regole di comportamentali da seguire, al fine di sensibilizzare quante più persone possibili a non recare danno alle specie acquatiche. La maggior parte dei pazienti sono cetacei e le principali attività svolte per la loro tutela vanno dal salvataggio di creature spiaggiate al monitoraggio di branchi a largo delle coste,

Il centro di recupero di Riccione oltre alla salvaguardia di tartarughe marine e cetacei, si occupa anche della tutela e della sensibilizzazione del pubblico nei confronti degli squali. L'alto Mare Adriatico è casa di moltissime tipologie di squalo differenti, alcune delle quali hanno scelto queste zone come dimora per la nascita dei propri piccoli. Pesca sportiva, cattura accidentale e disinformazione incrementano la mattanza di questi animali, fondamentali alla catena vivente di cui fa parte anche l'essere umano.

Anche a Pescara c'è un ospedale per il recupero e la riabilitazione delle tartarughe: i veterinari e i biologi del centro "Luigi Cagnolaro" si occupano degli esemplari in difficoltà.

Il Centro di Recupero e Riabilitazione per Tartarughe Marine "Luigi Cagnolaro di Pescara" nasce dalla collaborazione tra il Centro Studi Cetacei Onlus (CSC) e il Comune di Pescara. Il Centro vanta attrezzature all'avanguardia che ne fanno uno dei luoghi per il recupero più avanzati d'Italia. Il personale del CSC, inoltre, è costituito da Veterinari e Biologi marini che ogni giorno si occupano volontariamente e senza percepire alcun compenso degli animali recuperati in difficoltà.

Il percorso seguito da una tartaruga ricoverata in questo centro è il seguente:

- *AREA DI ACCETTAZIONE*: per le valutazioni iniziali sullo stato dell'animale, le misure biometriche e del peso, l'applicazione del tag di riconoscimento, il report fotografico e la registrazione sul database.
- *AREA CONTUMACIALE*: qui vengono stabulati gli animali potenzialmente infettivi.
- *AREA DI CONVALESCENZA*: qui vengono stabulati gli animali durante la loro degenza.
- *AREA DI TRATTAMENTO*: qui vengono accolti gli animali in corso di terapia o per svolgere particolari trattamenti (es.: lampade UVB).
- *AREA MEDICA*: dove vengono eseguiti esami diagnostici, terapie e interventi chirurgici.
- *AREA DI RIABILITAZIONE*: dove viene valutata la capacità natatoria e predatoria delle tartarughe in vista del rilascio.
- *AREA DI PREPARAZIONE DEGLI ALIMENTI* da somministrare alle tartarughe.
- *AREA DIDATTICA* attrezzata per lo svolgimento di convegni, conferenze e manifestazioni di sensibilizzazione di scuole, visitatori, pescatori e forze dell'ordine.

Il 16 giugno si celebra la Giornata Mondiale delle Tartarughe Marine, una festività dedicata alla sensibilizzazione sullo stato di minaccia di queste specie. E' stata celebrata per la prima volta nel 2008 ed è portata avanti dall'associazione *The Sea Turtle Conservacy* (STC) la quale si batte per la sopravvivenza di questi animali.

La data cade lo stesso giorno della nascita del dott. Archie Carr, fondatore della STC e padre della biologia delle tartarughe marine, che dedicò gran parte della sua vita alla conoscenza e alla conservazione delle tartarughe.

Lo sbiancamento della barriera corallina

Vittoria Gabriele, Elena Paternò

La barriera corallina, con i suoi 2.300 km, è il più grande sistema corallino del mondo.

I coralli sono colonie di piccoli animali; le loro teste sono formate dai polpi, piccoli esseri viventi disposti in forme diverse.

I primi casi di sbiancamento furono osservati negli anni 90, lungo la grande barriera corallina australiana. Lo sbiancamento dei coralli è un fenomeno distruttivo che può portare alla morte le barriere coralline e i loro ecosistemi. Esso è causato dall'aumento della temperatura dell'acqua, dalle eccessive radiazioni ultraviolette, dall'inquinamento, dai batteri protogeni e soprattutto dalle creme solari.

Una squadra di ricercatori ha trovato le prove che queste sostanze sono responsabili dello sbiancamento dei coralli. Gli studiosi hanno provato l'effetto della protezione solare su tre diverse specie di corallo, in Messico, Indonesia, Thailandia ed Egitto. I loro test hanno mostrato che grandi quantità di alghe e particelle di corallo venivano rilasciati tra 18 e 48 ore dopo l'esposizione a quantità anche basse di crema solare. Dopo 96 ore, lo sbiancamento era completo, con le temperature elevate che acceleravano il processo.

Si stima che vengono rilasciate ogni anno tra 4.000 e 6.000 tonnellate di creme solari nelle aree delle barriere coralline tropicali dai 780 milioni di turisti che visitano quei luoghi.

I ricercatori avvertono che fino al 10% delle barriere coralline del mondo potrebbero essere in pericolo. Per questo, negli ultimi anni, sono state create protezioni solari biologiche in grado di salvare il mare.

L' aumento del gas-serra in atmosfera dovuto principalmente all'uso di petrolio, gas e carbone e il conseguente riscaldamento globale, hanno un impatto diretto anche sul mare; infatti, il riscaldamento fa aumentare le temperature e il tasso di acidità e ciò minaccia la vita delle barriere coralline. Si stima che a livello mondiale negli ultimi 30 anni le barriere coralline si siano dimezzate.

Ognuno di noi con un piccolo gesto quotidiano può contribuire alla salvaguardia del mare escludendo l'uso di creme solari non biologiche.

Le scarpe ecosostenibili

Filippo Lattanzi, Filippo Mambella, Nicolò Orsatti

Alcuni fra i più famosi marchi sportivi che hanno adottato una politica aziendale ecosostenibili sono Adidas, Nike, Converse e Puma.

La Nike ad esempio sta producendo delle magliette riciclate dalla plastica per i calciatori. Le squadre più importanti che stanno già utliizzando queste T-Shirt sono Inter e Chelsea.

Speriamo che la moda ecosostenibile diventi sempre più accessibile e diffusa grazie alla sponsorizzazione di queste squadre e di questi marchi.

Le scarpe ecosostenibili invece, sono un'ottima alternativa alle scarpe normali e aiutano l'ambiente grazie al riuso e al riciclo di alcuni materiali.

Alcune marche fortemente orientate all'eco-sostenibilità sono:

DotZero, Bella Storia, Kweder, Woo Wee, Tropical Feel

Tra le più note, ci sono le nuove scarpe create dall'Adidas che sono state realizzate con il riciclo delle reti da pesca trovate negli oceani, in collaborazione con Parley for the Ocean.

E ancora, esistono le scarpe realizzate dall'azienda tedesca Nat 2, in cui la pelle è stata sostituita con un materiale derivante dal riciclo delle bottiglie di plastica, mentre la copertura color cioccolato è stata realizzata al 50% con caffè riciclato proveniente da coltivazioni ecosostenibili. Inoltre, la suola è in gomma naturale e la suoletta in sughero.

Infine l’azienda ID.EIGHT, che nasce come start up nel 2019 a Firenze, produce scarpe made in Italy ecosostenibili, che vengono realizzate con materiale riciclato come le foglie di scarto dell’ananas o con materiale che deriva dalla bio-polimerizzazione di bucce e torsoli di mele, sempre coltivate in Italia. Anche gli altri componenti della scarpa sono realizzati con materiali a basso impatto ambientale, come ad esempio, le scatole, i lacci e persino l’etichetta.

NEW WATER RESISTANT

Tecnologia sostenibile

Michelle Carbone

Il racconto “Parola Chiave” di Isaac Asimov tratta di un gigantesco computer, il Multivac, da cui dipendono tutte le attività dell’uomo e l’economia mondiale. Nel corso degli ultimi duecento anni, l’instancabile lavoro di tecnici e scienziati lo hanno portato a un tale livello di raffinatezza e sofisticazione al punto che tra il Multivac e l’intelligenza umana c’è ben poca differenza.

Ma un brutto giorno, all’improvviso e senza alcun motivo apparente, la macchina si guasta e smette di funzionare. Squadre di tecnici perlustrano il computer da cima a fondo, ma non si giunge a nessuna conclusione. Nemerson, l’ingegnere responsabile, ragiona sulle possibili cause del malfunzionamento della macchina e finalmente capisce il problema. Chiede a Weaver, un tecnico, di ripetere le usuali operazioni parlando a Multivac, come se fosse un umano. Quando Weaver finisce, Nemerson aggiunge la parola chiave, "per favore", rimettendo così Multivac in funzione consapevole ormai che quella che era una macchina si è trasformata in qualcosa di più.

Beh ragazzi, questo è chiaramente un racconto di fantascienza e in passato tantissimi scrittori hanno incentrato le proprie storie su strumenti per loro fantascientifici, ma che noi oggi usiamo quotidianamente. Tanti sono stati gli studi in campo scientifico e tecnologico: ormai circolano in tutto il mondo tantissimi tipi di cellulari, di computer e apparecchi sofisticati di ogni tipo e per qualsiasi scopo. Sarebbe auspicabile che gli sforzi di scienziati, inventori, tecnici fossero volti a sfruttare le nuove tecnologie a fini ambientalisti.

Sapevate, per esempio, che esiste una doccia capace di risparmiare acqua ed energia? Proprio così. Si tratta di un dispositivo che accumula in un serbatoio la risorsa mentre si aspetta che l'acqua si riscaldi per poi rimetterla in circolo durante la miscelazione. Inoltre fornisce un flusso in uscita ad una temperatura prescelta digitalmente, calcolando infine i litri d'acqua utilizzati.

Ammettetelo, siete rimasti a bocca aperta. Quante volte succede che i vostri genitori vi r perché mentre aspettate che l'acqua della doccia si riscaldi, sprecate tantissimi litri di questa risorsa fondamentale? Hanno ragione, perché dovete sapere che quando questo succede, si possono volatilizzare fino a 30 litri nei primi tre minuti. Questa innovazione permette anche un 30 per cento di risparmio energetico.

Le tecnologie che mirano a porre un freno ai consumi di risorse sono in evoluzione continua ed è importante che esse vengano sfruttate al massimo per diminuire l'impatto che l'azione dell'uomo ha sull'ambiente.

Lo sviluppo e la ricerca ci hanno permesso di arrivare a strumenti che in un passato si riuscivano soltanto a immaginare e a raccontare in romanzi fantascientifici.

Pertanto, dobbiamo sfruttare al massimo queste opportunità e, nel nostro piccolo, dare una mano a salvare il nostro Pianeta.

Per questo motivo, smettetela di far dannare i vostri genitori e per il momento, in attesa che l'acqua si scaldi, posizionate sotto il getto una bacinella e riempitela affinché l'acqua non vada persa!

Fonte: www.lifegate.it

La moda etica e ecosostenibile

Classi 3a e 3c

L'industria della moda è la seconda più inquinante al mondo ed è fondamentale che anch'essa subisca delle trasformazioni in senso ecosostenibile ed etico. Per ridurre l'impatto ambientale della tradizionale industria della moda, si sta dimostrando molto utile l'impegno di alcune associazioni ambientaliste. Greenpeace ad esempio sta portando avanti una lotta contro le pratiche impattanti del settore tessile e dell'abbigliamento dal 2011, con l'iniziativa "Panni Sporchi". All'epoca infatti si scoprì nelle acque reflue delle fabbriche in Cina la presenza di alcune sostanze tossiche particolarmente nocive per l'ambiente e le persone. I gruppi di sostanze incriminate, tutt'oggi utilizzate da molti stabilimenti, furono esattamente undici, ovvero alchilfenoli, ftalati, ritardanti di fiamma bromurati e clorurati, coloranti azoici, composti organici stannici, composti perfluoroclorurati, clorobenzeni, solventi clorurati, clorofenoli, paraffine clorurate a catena corta e metalli pesanti come cadmio, piombo, mercurio e cromo VI.

Le sostanze tossiche usate nel processo produttivo risultano presenti anche nel prodotto finito.Si tratta di sostanze non biodegradabili che, quindi, con il lavaggio degli abiti, vanno ad accumularsi nelle acque reflue provocando un danno ambientale notevole. Il problema non rimane isolato esclusivamente alla filiera, ma interessa anche il consumatore che inconsapevolmente continua a inquinare l'ambiente.

Un altro fattore di rischio determinato dall'impiego di queste sostanze è il bioaccumulo, ovvero quel processo attraverso il quale si agglomerano sulla pelle causando l'insorgere di gravi patologie. Esiste, infatti, una legislazione a livello europeo che ne limita rigidamente l'uso in quanto alcune di queste sono potenzialmente cancerogene o, comunque, agiscono sul sistema ormonale modificandolo geneticamente. Andando a

interferire, quindi, con il regolare sviluppo sessuale degli organismi che ne sono venuti a contatto direttamente.

Grazie all'impegno di molte associazioni ambientaliste oggi molti marchi e stabilimenti produttivi hanno deciso di aderire a una visione diversa: Benetton, Zara, H&M, Nike,Puma, Mango, Levi's, Adidas, Valentino e il distretto tessile di Prato sono solo alcuni dei protagonisti internazionali dell'industria dell'abbigliamento che stanno intraprendendo un percorso aziendale volto alla sostenibilità.

In Italia esistono anche molte realtà che, nel loro piccolo, cercano di attuare in maniera responsabile sensibilizzando i consumatori sull'importanza di acquistare abiti non impattanti. Si tratta di piccole e medie aziende di abbigliamento ecosostenibile che investono nella ricerca di nuovi tessuti naturali dalle alte prestazioni tecnologiche, riducono le emissioni di CO2 e l'impiego di acqua durante il processo di produzione, ricorrono all'uso di un'energia pulita e verificano direttamente la buona condotta dei fornitori. Assicurando la totale qualità e affidabilità dei prodotti.

Quando parliamo di moda sostenibile ed etica non possiamo trascurare le tematiche legate alle pessime condizioni di lavoro a cui vengono sottoposti i dipendenti delle fabbriche produttive in alcune zone del mondo. La sostenibilità, in questo senso, è diventato un tema importante all'inizio degli anni '90 quando, per la prima volta, si scoprì lo sfruttamento dei lavoratori da parte di alcuni importanti marchi di moda. Per citare qualche esempio, nel 1992 Levi's fu accusata di non pagare in maniera adeguata i propri dipendenti; nel 1996, toccò a Nike che, nonostante la sua campagna contro il lavoro minorile, si serviva proprio di minori per realizzare alcuni suoi prodotti; e nel 1998 finì nell'occhio del ciclone anche Adidas, accusata di sottoporre i prigionieri politici in Cina ai lavori forzati in cambio di un'esigua somma di denaro. Questi sono solo alcuni degli avvenimenti, la lista è ancora lunga se si considerano gli scandali che sono seguiti alla nascita del fenomeno della fast fashion, ovvero quella moda in cui la produzione avviene più velocemente e al minor costo possibile in modo da cavalcare l'onda delle tendenze del momento.

Nike fu denunciata in seguito alla pubblicazione di una foto che ritraeva un bambino pakistano mentre cuciva un pallone FIFA. Per garantire una moda più responsabile, anche in questo caso, è richiesta una certa trasparenza da parte delle aziende, facilmente perseguibile con delle ispezioni condotte dai marchi stessi col fine di verificare le condizioni di lavoro nei loro centri produttivi. E, inoltre, fornendo ai consumatori tutte le informazioni riguardanti il prodotto finito attraverso la comunicazione online e apposite etichette.

A confermare la provenienza e la natura dei materiali impiegati per l'abbigliamento sostenibile, esistono anche delle certificazioni rilasciate da entità locali o internazionali che garantiscono ai consumatori l'acquisto di prodotti realizzati nel totale rispetto degli standard di sostenibilità ambientale e sociale.

L'abbigliamento certificato è quello di cui si è verificata la sostenibilità ambientale e sociale del processo produttivo La Global organic textile standard (Gots) è leader mondiale nella definizione dei criteri ambientali e sociali che devono guidare la produzione e la lavorazione delle fibre organiche, dalla raccolta all'etichettatura del prodotto finito. Sviluppata da una serie di organizzazioni operanti nell'agricoltura biologica, la Gots controlla ogni minimo anello della filiera tessile con l'intento di verificare la totale assenza di sostanze chimiche non conformi ai requisiti base sulla tossicità e sulla biodegradibilità.

Promosso dall'associazione Textile exchange, che si occupa di individuare e condividere realtà meritevoli all'interno dell'industria tessile e dell'abbigliamento, il certificato Organic content standard (Ocs) è una garanzia per i consumatori che intendono acquistare capi fatti con materie prime di natura organica. Si tratta di una validazione del contenuto dichiarato dalle aziende di moda produttrici in merito alla provenienza delle fibre naturali da agricoltura biologica e alla loro tracciabilità lungo tutto il processo produttivo. Global recycle standard (Grs) è una certificazione che viene applicata non solo ai prodotti ma anche alle aziende produttrici che utilizzano materiali riciclati all'interno delle loro creazioni. Il certificato, sviluppato dall'ente Textile exchange e

gestito in Italia da Icea (Istituto per la certificazione etica e ambientale), ha infatti il compito di dimostrare che i materiali dichiarati cento per cento riciclati siano stati effettivamente ottenuti da scarti lavorati attraverso processi ecologici.

Specifico per il settore forestale e per i prodotti derivati dalle foreste, legnosi e non, il certificato rilasciato dal Forest stewardship council (Fsc) attesta che la materia prima impiegata nel capo d'abbigliamento proviene da foreste gestite in maniera responsabile nel totale rispetto dei lavoratori, degli abitanti e del territorio.

L'importanza del riciclo nell'abbigliamento:Anche il riciclo è il mezzo più potente per ridurre il consumo di risorse naturali e favorire la sostenibilità nel mondo della moda.

Alla base dei nuovi modelli di Economia circolare (Circular fashion) troviamo la logica delle 3 R, ovvero Reduce, Reuse e Recycle.

Ciò significa organizzare tutte le attività industriali in modo che i rifiuti di un'azienda diventino risorse di riciclo per un'altra e favorire una cultura volta al baratto e allo scambio di abbigliamento usato, alla riparazione e trasformazione degli indumenti per essere riutilizzati e ridurre sprechi e consumi al minimo.

Sperando che anche l'industria tessile diventi ecosostenibile migliorando i suoi metodi di produzione al fine di ridurre i fattori inquinanti, noi, da consumatori, possiamo contribuire alla salvaguardia dell'ambiente. Ecco alcuni consigli di economia circolare applicata al settore moda.

Per qualsiasi forma di acquisto, andrebbero sempre preferiti tessuti a fibra naturale: lino, cotone, lana, modal (ricavato dal faggio), seta, canapa tessile, ecc.

Le fibre sintetiche, come poliestere, acrilico, nylon, lycra, ecc. oltre a essere poco adatte alla pelle sono altamente inquinanti perché, lavaggio dopo lavaggio, rilasciano in mare un quantitativo enorme di microplastiche. Inoltre, salvo rarissimi casi, i tessuti sintetici non sono riciclabili. Iniziare a riciclare i propri vestiti è un piccolo passo per ridurre il nostro consumo di plastica.

Produrre fibra tessile naturale ha un costo estremamente elevato in termini di deforestazione e disboscamento. Infatti, ad esempio, è necessario molto spazio per le

piantagioni di cotone. L'unico modo è cercare di ridurre il più possibile lo spreco di risorse e acquistare e rivendere i capi usati attraverso i circuiti equosolidali.

Esistono mercatini dell'usato, negozi, siti internet, app., gruppi Facebook di scambio organizzati per città e tantissimi altri modi anche più semplici, come quello di regalare i vestiti non utilizzati a un'amica, un gesto gratificante e allo stesso tempo ecologico.

Come utilizzare ritagli di tessuto

Non c'è limite alla creatività nel decoupage applicato al riciclo di vestiti. A un vecchio jeans potremmo tagliare le gambe all'altezza del cavallo, cucire le estremità rimaste aperte e utilizzarlo come resistente sacca per la spesa, comodissima se infiliamo nei passanti un laccio per farla diventare una tracolla.

Cucendo l'estremità inferiore della gamba del jeans tagliato si ottiene una custodia utile per oggetti lunghi, come l'ombrello, l'ombrellone da mare, oppure può essere un'ottima sacca salvaspazio per i giochi dei bambini.

Anziché acquistare panni elettrostatici usa e getta, ci basta tagliare in stracci i vecchi maglioni di lana: la lana è naturalmente elettrostatica e può essere comodamente rilavata.

Qui di seguito le immagini di capi di abbigliamento realizzati da nostri studenti con tessuti riciclati:

Top realizzato con scampoli di stoffa

Top realizzato con scarti di vecchi jeans

Top realizzato con vecchi foulard

Maglia realizzata con un vecchio paio di pantaloni

Top realizzato con vecchi fili di cotone

Ricavato da un vecchio vestito

Collana realizzata con scarti di una felpa

Piccoli complementi d'arredo realizzati con plastica e materiali di riciclo

Progetta l’agorà del futuro

Classe 2a

1 – Finalità e obiettivi dell’iniziativa

L’iniziativa “Progetta l’agorà del futuro” è stata un’occasione per mettere a frutto la nostra creatività. Ripensare un luogo della nostra città, in un’ottica di sostenibilità ambientale e sociale, ci ha permesso di immaginare e creare nuovi spazi di aggregazione, cultura e svago.

Pescara è una città apparentemente molto moderna, che in realtà ha una storia molto antica: lo testimoniano i reperti risalenti all’età neolitica, all’età del Bronzo e del Ferro e all’età romana ritrovati nel sottosuolo durante una campagna di scavi effettuata nel 1990 in varie zone della città.

L’antico nome della città risalente all’età romana era Ostia Aterni (“Foce del fiume Aterno”), nome riferito ad un porto di rilievo all’incrocio di due strade: quella che collegava Roma alla costa adriatica, terminata dall’imperatore Claudio, e la via che correva parallela alla costa.

2 - Scelta dell'area di progetto

L'area scelta per il nostro progetto è nella zona di Pescara vecchia, sul lato nord del fiume, dove, a seguito di sondaggi geologici effettuati nel 2020, sono emersi i resti della città romana. Si tratta di un’area particolare perché racchiude in sé la stratificazione storica della nostra città: sotto il sito Rampigna, campo di calcio realizzato negli anni ‘20 e in disuso da alcuni anni, si nascondono i resti del porto romano, di una necropoli medievale e le tracce murarie di un’antica fortezza realizzata sul fiume Pescara nel ‘500.

3 - Descrizione del percorso e del metodo progettuale

Il percorso che abbiamo seguito e il metodo progettuale adottato in classe è stato quello di partire da un "brain storming" iniziale, chiedendoci che cosa desideriamo conservare della nostra città e cosa vorremmo introdurre di nuovo.
Abbiamo poi analizzato una planimetria urbana di Pescara in scala 1:5000, che ci ha permesso di collocare la nostra area di progetto in un contesto più ampio, evidenziando i luoghi pubblici della città (spiaggia, parchi, piazze), gli assi stradali principali, il tracciato ferroviario, i ponti sul fiume Pescara (alcuni dei quali di recente costruzione), il sistema esistente delle piste ciclabili, sicuramente da incrementare connettendo ad esso la nostra area di progetto.
Prendendo come riferimento dei progetti architettonici simili realizzati in altri contesti urbani in tutto il mondo, ognuno di noi ha poi realizzato un primo schizzo di un progetto. Con la planimetria del sito in scala 1:500 ci siamo cimentati nella progettazione di diversi spazi nel nostro luogo ideale, su più livelli altimetrici per valorizzare la stratificazione archeologica.

Il “concept" del progetto, uscito fuori dalle nostre sperimentazioni individuali, cerca di riassumere le caratteristiche di un luogo che fin dai tempi antichi ha rappresentato la sintesi delle trasformazioni continue della nostra città e che pertanto è il simbolo dell’identità storica e culturale di Pescara.
Quest’area a nostro avviso deve essere conservata e valorizzata e deve poter conciliare il passato con il presente in cui viviamo e con il futuro che vivremo e si deve adeguare alle nuove esigenze e stili di vita. L’area deve diventare sostenibile a livello ambientale e sociale e deve poter essere fruita da tutti i cittadini per lo sport, per il tempo libero e per tutte quelle attività che possono essere svolte all’aria aperta.
Tutti noi potremo godere di uno spazio d’incontro all’aperto bello, accogliente e all’insegna del verde.

4 - Descrizione del progetto

Il progetto architettonico prevede di tutelare questo spazio e valorizzarlo, trasformare la zona del campo Rampigna in uno spazio sostenibile utilizzando delle tecnologie rispettose dell'ambiente e delle persone. Abbiamo ridisegnato lo spazio pensando di piantare degli alberi per rinfoltire il verde e per assorbire CO2, fornire riparo e protezione alla fauna urbana e favorire la conservazione della biodiversità.

Prendendo in considerazione l'altimetria del sito, che prevede una quota 0,00 sul limite nord del vecchio campo di calcio, per poi sollevarsi gradualmente fino a raggiungere una quota + 2,00 m sul lato sud, abbiamo introdotto alcuni salti di quota per valorizzare le stratificazioni storiche dell'area. In particolare, sul margine nord, l'area della nostra agorà è definita dal volume regolare di un museo archeologico, impostato alla quota ribassata di 1,50 m in modo da intercettare uno dei ritrovamenti più importanti emersi nei recenti sondaggi archeologici, quello di un tratto della cortina muraria della fortezza cinquecentesca, che abbiamo deciso di utilizzare come limite dello spazio del museo verso l'agorà; una rampa pedonale curva collega la quota 0,00 della piazza con il livello ribassato del museo, correndo sul margine di uno spiazzo circolare pavimentato con materiali riciclati, impostato anch'esso alla quota -1,50 m.

Diversi scavi di forma circolare disseminati sul campo mettono in evidenza i diversi sondaggi archeologici effettuati con i relativi ritrovamenti, visibili dalla quota della piazza attraverso delle pavimentazioni vetrate. Tra questi, lo scavo più significativo per dimensione ed importanza è quello collocato all'incirca al centro dell'area e che ha riportato alla luce i resti di una necropoli medievale.

La quota 0,00 della piazza è per lo più occupata dal verde; andando verso sud, si incontra un'area circolare che costituisce una zona di aggregazione: il cerchio a terra è pavimentato con lastre di vetro multistrato che ricoprono delle celle solari in grado di assorbire la luce del sole durante il giorno e di restituirla di notte creando effetti luminosi colorati molto suggestivi.

Alla quota sopraelevata di 2 m corre una pista ciclabile che, a partire dal percorso urbano esistente sulla strada limitrofa, via D'Annunzio, entra nell'agorà dal lato sud-ovest e, svolgendosi come un nastro curvilineo, attraversa l'area per poi uscire

dall'angolo sud-est ed andare a ricongiungersi al percorso ciclabile esistente sul lungofiume; prima di uscire dall'area, il tracciato intercetta un parcheggio circolare per biciclette, collocato alla quota del parco e raggiungibile attraverso una rampa di discesa.

Di notte, il nastro del percorso ciclabile si trasforma in una scia luminosa, grazie ad una pavimentazione costituita da pietroline scintillanti, capaci di assorbire l'energia luminosa delle radiazioni solari di giorno e di restituirla di notte illuminando il percorso senza sprechi energetici.

Inoltre, il tracciato della pista ciclabile, così come i punti più significativi dell'area, saranno illuminati da un sistema di "alberi fotovoltaici", lampioni dalla forma ad albero stilizzato, realizzati in materiale traslucido e alimentati da pannelli fotovoltaici posti sulle "foglie" superiori.

Alla stessa quota di +2,00 m si colloca la copertura piana del museo, da cui fuoriescono i volumi troncoconici di due lucernai che illuminano le sale sottostanti.

Il margine est della piazza è definito dalle gradinate del vecchio campo di calcio, che abbiamo deciso di mantenere come luogo di sosta; la tettoia metallica che copre gli spalti sarà utilizzata come supporto di pannelli fotovoltaici in grado di produrre l'energia necessaria per alimentare i vari servizi dell'area e in particolare il sistema dei pannelli elettronici informativi, collocati in prossimità degli scavi archeologici. Vista l'importanza che abbiamo attribuito agli effetti luminosi nella nostra agorà, abbiamo pensato di riportare sulle tavole di progetto anche una versione notturna della planimetria e dei prospetti dell'area.

Inoltre, abbiamo inserito il nostro progetto nell'ambiente urbano, riportando le nostre viste sull'immagine fotografica della città esistente.

5 - Descrizione dei materiali e dei sistemi tecnologici adottati

L'aspetto tecnologico assume in questo progetto una grande importanza. I materiali da utilizzare devono garantire il risparmio energetico e abbinarlo al comfort ed ai servizi da rendere al cittadino. I dispositivi tecnologici utilizzati, funzionanti per lo più ad energia solare, sono:

- pannelli fotovoltaici posti sulla copertura della tettoia delle gradinate, sul margine orientale dell'area, per alimentare i dispositivi di questa parte di città;
- lampioni fotovoltaici a forma di albero, ispirati al prototipo uTree ideato dal designer spagnolo Xabier Perez de Arenaza, capaci di integrarsi con il paesaggio urbano grazie alla loro forma e di accumulare energia attraverso delle ampie "foglie fotovoltaiche" dotate di piccoli motori rotanti, che consentono di seguire gli spostamenti del sole durante il giorno; ciascun lampione può arrivare a produrre circa 13 KWh di energia al giorno, con un gran risparmio in termini economici;
- pavimentazione luminosa ecosostenibile della pista ciclabile, realizzata con pietre fotoluminescenti dotate di tecnologia "glow in the dark" e luci a led, capaci di assorbire la luce solare di giorno e di restituirla di notte, rendendo il percorso più bello e più sicuro; tale sistema, brevettato dall'ingegnere olandese Daan Roosegaard, è stato sperimentato nei Paesi Bassi anche per la segnaletica di strade e autostrade, aumentando la visibilità, la sicurezza e risparmiando sull'illuminazione stradale;
- parcheggio per bici elettriche da poter ricaricare con l'energia prodotta dagli alberi fotovoltaici;
- pavimentazione in vetro multistrato dell'area attrezzata circolare, formata da moduli fotovoltaici capaci di assorbire la luce solare di giorno e di restituirla di notte, ispirata all'istallazione Saluto al sole realizzata da Nikola Bašić a Zara, in Croazia;
- pavimentazione ecosostenibile della piazza ribassata di accesso al museo, realizzata attraverso il riciclo di residui plastici mescolati a pietre di scarto di lavorazioni locali, ottenendo una superficie capace di drenare l'acqua piovana e di contenere l'effetto del surriscaldamento solare; questa scelta favorisce una "economia circolare", attraverso l'uso di scarti di lavorazione di altri materiali, che vengono rimessi in circolo sotto altre forme.

alberi fotovoltaici

pista luminosa

parcheggio bici

piazza luminosa

pavimento riciclato

6- Descrizione del verde

La vegetazione costituisce uno degli elementi più importanti in un progetto ecosostenibile. Per la nostra agorà abbiamo scelto una serie di essenze vegetali, differenziate in base alle dimensioni e alla stagionalità, per fare in modo che in ogni momento dell'anno la nostra piazza sia bella e rigogliosa. Per quanto riguarda gli alberi ad alto fusto, alla magnolia, albero rigoglioso tutto l'anno, abbiamo aggiunto il pesco, che fiorisce in primavera, il mirto crespo dalla fioritura estiva, l'acero rosso e il sassofrasso con le loro chiome rossicce in autunno e infine l'agrifoglio, le cui bacche rosse maturano d'inverno. Tali alberi saranno allineati soprattutto sul lato ovest dell'area, lungo via D'Annunzio, lungo il margine orientale davanti agli spalti e sul lato sud, oltre ad essere anche disseminati in maniera irregolare in tutto il parco. Per quanto riguarda gli arbusti, abbiamo scelto biancospino, pianta primaverile, e lavanda, pianta estiva, entrambe dotate di fiori molto profumati, da alternare a siepi di bosso, pianta estiva, e poi la rosa autunnale e il calicanto invernale, da piantare lungo il percorso della pista ciclabile e intorno agli scavi archeologici e alle piattaforme attrezzate. Queste piantumazioni, con i loro colori vivaci e le loro essenze profumate, garantiranno alla nostra agorà un aspetto accogliente in ogni momento dell'anno.

magnolia

pesco

mirto crespo

acero rosso

sassofrasso

biancospino

lavanda

bosso

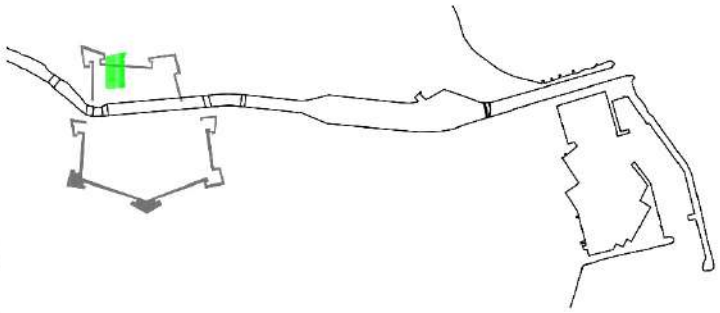
rosa

calicanto

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

I.C.4 PESCARA - CLASSE 2°A

TAVOLA 1



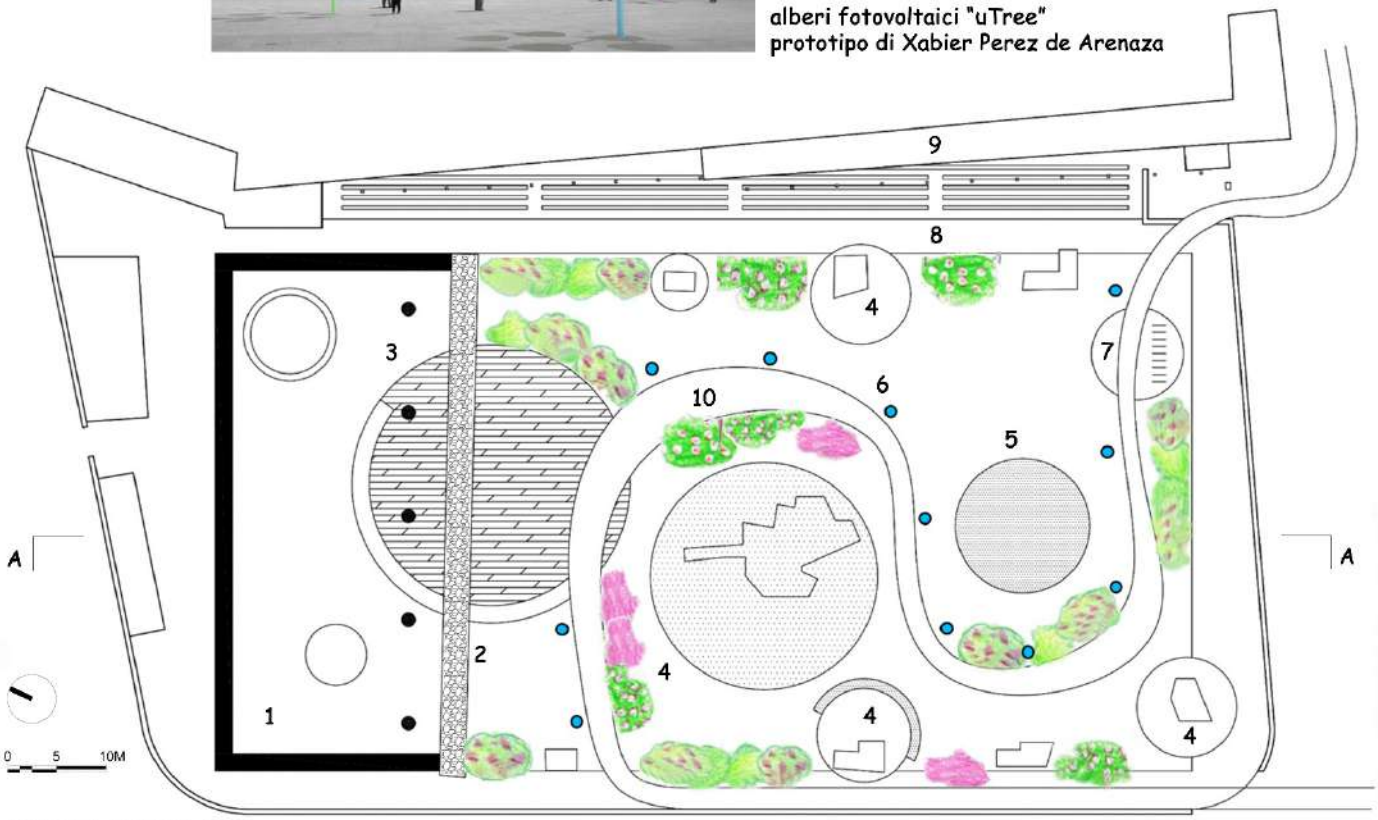
Pescara, planimetria urbana

primi schizzi di progetto

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

IC.4 PESCARA - CLASSE 2°A **TAVOLA 2**

alberi fotovoltaici "uTree"
prototipo di Xabier Perez de Arenaza



PIANTA QUOTA 0,00
1 museo archeologico - 2 muro dell'antica fortezza - 3 piazza ribassata in materiale riciclato - 4 scavi archeologici
5 area gioco - 6 alberi fotovoltaici - 7 parcheggio biciclette - 8 sedute - 9 murales - 10 pista ciclopedonale ad energia solare

prospetto su via Gabriele D'Annunzio

sezione longitudinale A-A

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

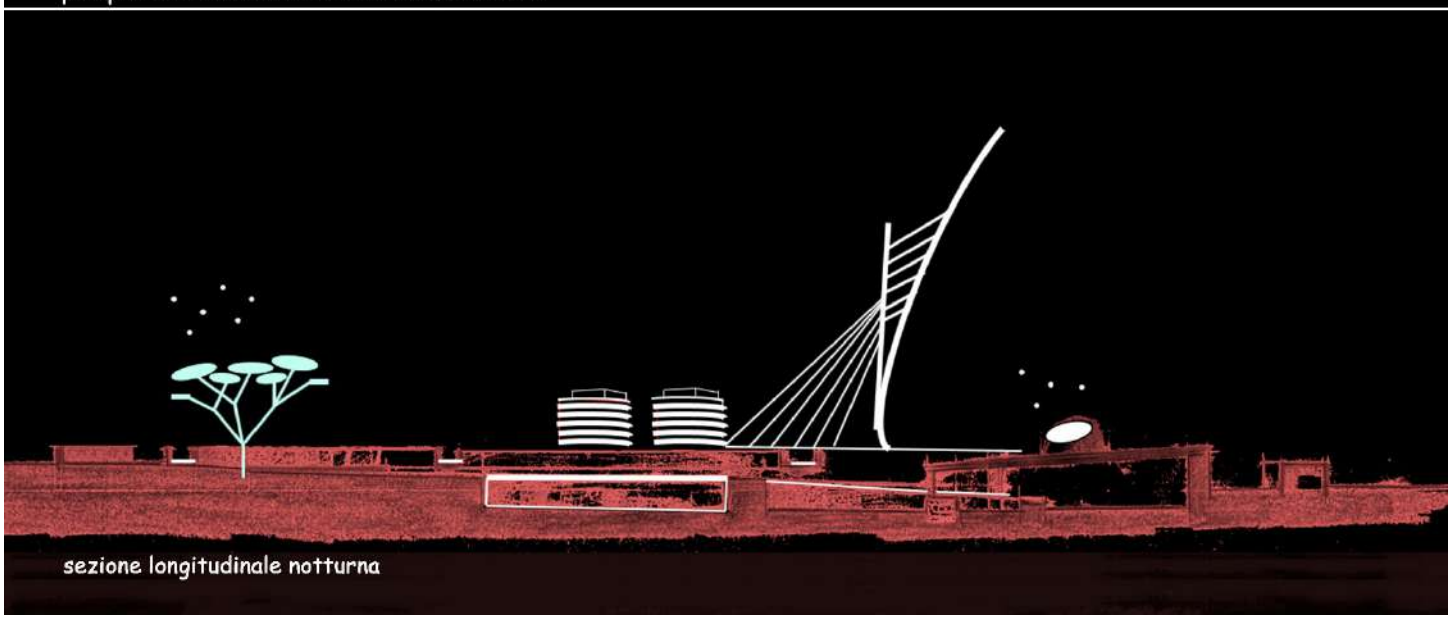
I.C.4 PESCARA - CLASSE 2°A

TAVOLA 3

Van Gogh Path
pista ciclabile Eindhoven-Nuenen
Daan Roosegaarde

PIANTA COPERTURA

prospetto notturno si Via Gabriele D'Annunzio



sezione longitudinale notturna

Progetta l’agorà del futuro

Classe 2b

L’ AREA DI PROGETTO

Come area di progetto per la nostra “Agorà del futuro” abbiamo scelto il Campo Rampigna, antica area sportiva di Pescara, primo stadio di calcio della città realizzato tra il 1925 e il 1927, abbandonato ormai da anni ma recentemente posto al centro di un dibattito pubblico poiché dei sondaggi geologici sull’area hanno riportato alla luce inaspettatamente reperti archeologici risalenti all’epoca dei Romani.
Il nostro obiettivo è quello di trasformare questa zona così ricca di tracce della storia cittadina in un luogo di ritrovo e svago per le persone di ogni età, introducendo tecnologie sostenibili per salvaguardare l’ambiente.

STORIA DEL CAMPO RAMPIGNA

Nel terreno sottostante l’attuale campo Rampigna si cela un’antica necropoli di epoca imperiale, come risulta da alcune indagini effettuate con i georadar che confermano la presenza di cavità sotterranee.

I mezzi meccanici utilizzati per penetrare con dolcezza nel cuore del Rampigna hanno portato alla luce una stratificazione del terreno: un primo strato a un metro di profondità relativo al XVI secolo, poi a scendere tracce di coltivazioni e strutture abitative risalenti al XII secolo nella fascia più vicina al fiume. Ancora al di sotto, 5 sepolture che si possono collocare in un'epoca compresa tra il IV e il VI secolo d.C.

Nel giugno 2020, grazie agli scavi all’interno del campo Rampigna, sono riemersi i resti, molto ben conservati dal punto di vista morfologico, di una donna vissuta in una forbice temporale compresa tra il III e il IV secolo d.C.; si tratta di una donna vissuta a Ostia Aterni, porto romano sull’Adriatico utilizzato per i commerci con la Dalmazia.

Dopo questo rinvenimento, altri resti ossei di quattro scheletri sono stati ritrovati a circa due metri di profondità. Dunque, c'è una necropoli adagiata sul fondo argilloso del Rampigna, a ridosso di una falda acquifera di notevoli dimensioni che si snoda al livello dell'antica Ostia Aterni, a nord del fiume.

È riaffiorato anche un ulteriore tratto della cinta muraria della Fortezza Cinquecentesca di Pescara, della quale soltanto di recente erano già stati rinvenuti parti del bastione San Vitale. È la conferma di quanto in questi anni era stato indicato dai test geofisici che avevano ipotizzato la presenza di interessanti reperti sotto quello che una volta fu il vecchio stadio del capoluogo.

La zona di Rampigna, in età medievale, era un'area aperta, mentre nel Cinquecento venne poi ricompresa nel perimetro della Fortezza borbonica. All'epoca, Rampigna era una zona di manovra militare.

Risalente a quell'epoca, nell'area ora occupata dalla Questura, si trova una chiesa restaurata, appartenuta anticamente prima alla guarnigione spagnola e poi a quella borbonica.

Tra l'altro, gli scavi sul lungofiume hanno rivelato i resti di un antico ponte romano.

I ritrovamenti relativi al porto romano, al ponte sul fiume Aterno-Pescara, alla fortezza cinquecentesca posta a presidio del porto, confermano l'antica vocazione di Pescara come luogo di attraversamento e di scambi, come porta di accesso e punto di riferimento per le rotte del mare Adriatico.

COME ABBIAMO PROCEDUTO

Inizialmente abbiamo pensato a cosa conservare della nostra città in termini di servizi pubblici e attrezzature per la cultura e lo svago, e a cosa avremmo voluto introdurre di nuovo.
Successivamente, prendendo come riferimento dei progetti architettonici e delle opere pittoriche astratte che ci hanno fornito delle suggestioni, abbiamo elaborato i primi schizzi planimetrici individuali per poi presentarli in classe ascoltando tutti i pensieri e le idee di ogni singolo compagno e dell'insegnante, con lo scopo di trovare la sintesi per un progetto finale condiviso.

Dal confronto, si è strutturato un metodo di lavoro basato sulla definizione di una serie di schemi di progetto, ciascuno dei quali era dedicato ad uno specifico tema: il disegno geometrico dello spazio aperto, i percorsi, il disegno del verde, gli elementi costruiti. Dalla sovrapposizione e dalla interazione tra questi schemi è nato il nostro progetto del Parco Rampigna.

Per comprendere meglio l'altimetria del sito e valorizzare la stratificazione archeologica, abbiamo ritenuto opportuno realizzare un modello tridimensionale che ci ha permesso di specificare meglio la planimetria e le destinazioni d'uso.

Ci siamo poi divisi in gruppi di lavoro, per approfondire i temi specifici del progetto.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per far sì che la nostra Agorà fosse improntata a principi di fruibilità e di sostenibilità ambientale, abbiamo utilizzato come "materiali di progetto" soprattutto il verde e i sistemi di approvvigionamento energetico.
Nel cuore del nostro progetto è presente una "Alberoteca", grande area verde dalla forma ovale, contenente un campionario di essenze vegetali adeguate al nostro territorio, classificate e distribuite in base alle dimensioni, alla stagionalità e alle infiorescenze. L'area verde è punteggiata da aree di aggregazione di forma circolare.

Una di queste, a nord-est, è caratterizzata da una fontana con zampilli intermittenti a pavimento che creano giochi d'acqua; un'altra, più a sud, è attrezzata per il gioco e il tempo libero.

L'Alberoteca è attraversata dall'ampia curva di una pista ciclabile di colore blu, realizzata con una pavimentazione drenante ecosostenibile, che collega le estremità opposte dell'area di progetto, connettendosi ai percorsi ciclabili già esistenti nella città; la pista intercetta lungo il suo percorso uno dei reperti archeologici

più importanti dell'area, quello della necropoli altomedievale, posto all'interno di uno scavo circolare lasciato a vista grazie ad una copertura trasparente, impostata alla quota dell'area verde. Un percorso pedonale soprelevato permette di osservare l'area di Rampigna dall'alto, sovrapponendosi per un tratto al tracciato del muro della Fortezza Cinquecentesca, anch'esso emerso durante gli scavi archeologici del 2020 e lasciato in vista grazie a due inserti vetrati posti nella pavimentazione del percorso sopraelevato. Sul lato nord dell'area, tale percorso definisce il perimetro di un'area per spettacoli all'aperto, con una gradinata per il pubblico (come la "cavea" di un teatro greco) che dal livello del percorso sopraelevato scende fino alla quota del parco, ed una piccola piattaforma circolare per le esibizioni (una piccola "orchestra", sempre in riferimento al teatro greco), che abbiamo immaginato pavimentata con un sistema di pannelli solari capaci di assorbire la luce del sole di giorno e di restituirla di notte creando effetti cromatici suggestivi. Il lato nord dell'area per spettacoli è definito dal volume di un piccolo museo archeologico che potrebbe custodire i reperti rinvenuti nell'area, dotato anche di una zona di ristoro.

Il corpo degli spalti del vecchio campo di calcio che corre lungo il lato orientale dell'area di progetto viene conservato come area di sosta; la tettoia che lo copre potrebbe essere utilizzata come supporto per un sistema di pannelli fotovoltaici, capaci di produrre l'energia necessaria per l'illuminazione e i servizi dell'area. Il lungo muro alle spalle degli spalti sarà utilizzato come supporto di antiche fotografie e raffigurazioni

della storia di Pescara.

Sul lato opposto, lungo il tracciato di via D'Annunzio che definisce il limite occidentale dell'area, è posto l'ingresso principale al parco Rampigna, realizzato demolendo il vecchio muro perimetrale del campo di calcio e creando un ampio varco centrale, caratterizzato da tre alti totem di forma cilindrica rivestiti da pannelli luminosi a scopo informativo.

TUTELA DELL'AMBIENTE E TECNOLOGIE SOSTENIBILI

I principali elementi tecnologici impiegati per l'arredo e l'efficientamento energetico dell'area, esemplificati dalle immagini sottostanti, sono:

- i totem informativi posti all'ingresso dell'area su via D'Annunzio, rivestiti di schermi luminosi e dotati di sistemi audio per visitatori non vedenti;
- la pavimentazione circolare a pannelli solari dell'area per esibizioni nel piccolo teatro all'aperto, le cui lastre, durante la notte, sprigionano l'energia assorbita dai raggi solari nell'arco del giorno, creando spettacoli di luce multicolori;
- un sistema di lampioni autoalimentati, dotati di piccoli pannelli fotovoltaici, distribuiti lungo i percorsi pedonali e ciclabili;
- un sistema di panchine "intelligenti" distribuite in tutta l'area del parco, alimentate da un impianto fotovoltaico che fornisce energia per l'illuminazione e per un sistema di raffreddamento con led colorati, oltre che per la connessione ad internet attraverso un hotspot wi-fi integrato e per la ricarica wireless di batterie di computer, tablet e cellulari;
- una fontana a pavimento con zampilli intermittenti e giochi di luce;
- cestini per la raccolta differenziata dei rifiuti;
- pannelli fotovoltaici posti sulla lunga tettoia degli spalti allo scopo di raccogliere l'energia necessaria per alimentare i dispositivi presenti nell'area;
- percorsi pedonali e ciclabili con pavimentazioni drenanti ecosostenibili in quanto realizzate con materiali di riciclo, sottoprodotti naturali della lavorazione di pietre miscelati a resine inerti, di facile manutenzione.

IL PROGETTO DEL VERDE

Le piante previste per il Parco Rampigna sono organizzate in due zone: la grande area ovale dell'Alberoteca, caratterizzata dall'alternarsi di arbusti ed alberi con infiorescenze stagionali che garantiscono una piacevolezza dell'area in tutti i periodi dell'anno, e le zone periferiche del parco, caratterizzate per lo più da alberi ad alto fusto sempreverdi.

Tra gli arbusti dell'Alberoteca abbiamo scelto:

- Biancospino;
- Rosa canina.

Gli alberi dell'Alberoteca saranno:

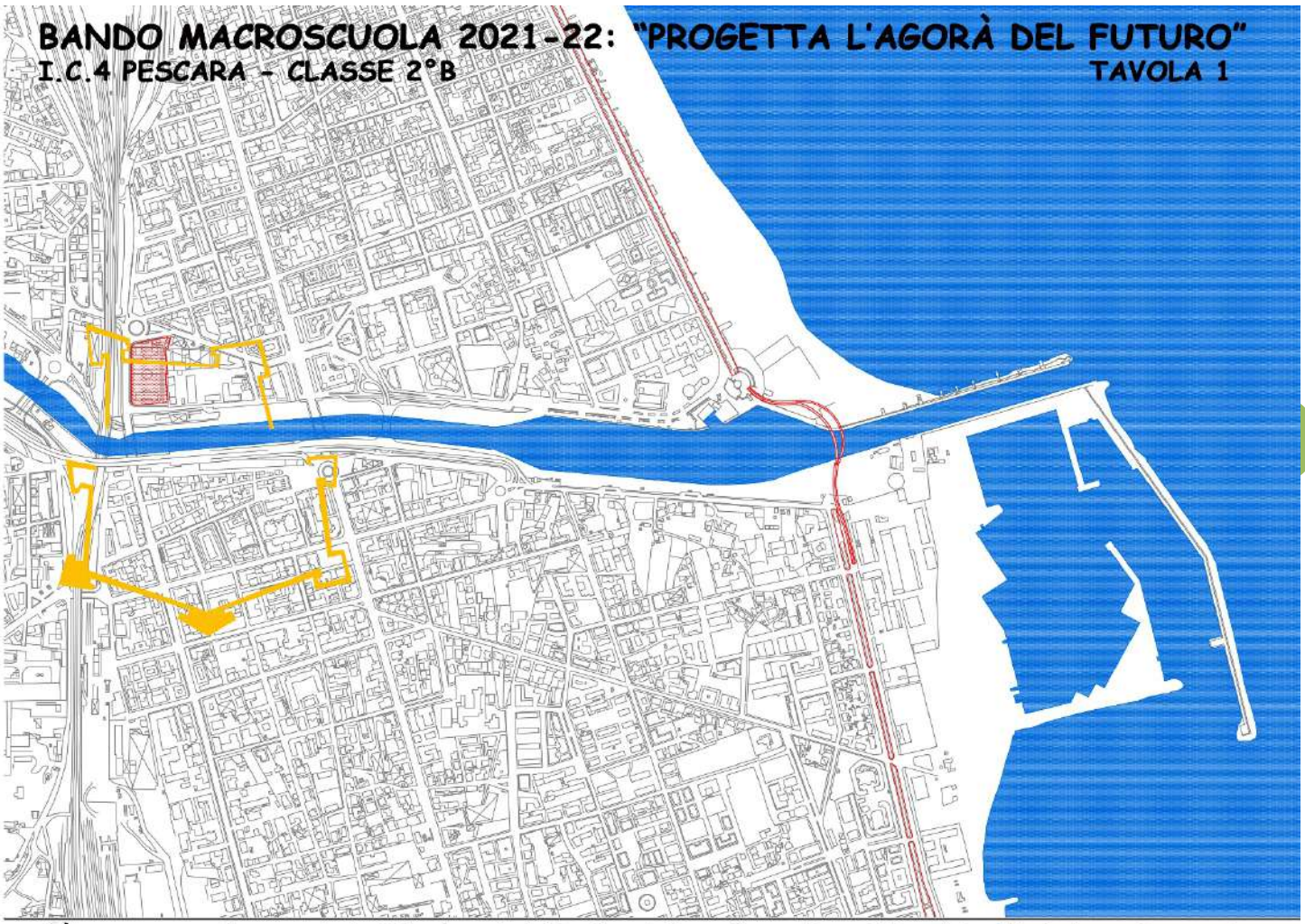
- Mimosa;
- Glicine del Giappone;
- Orniello;
- Ciliegio da fiore.

Gli alberi del resto dell'area saranno prevalentemente pini marittimi e cipressi, dunque piante sempreverdi.

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

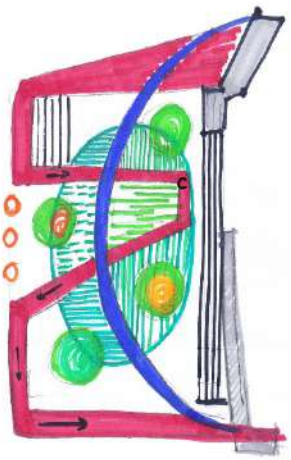
I.C.4 PESCARA - CLASSE 2°B

TAVOLA 1

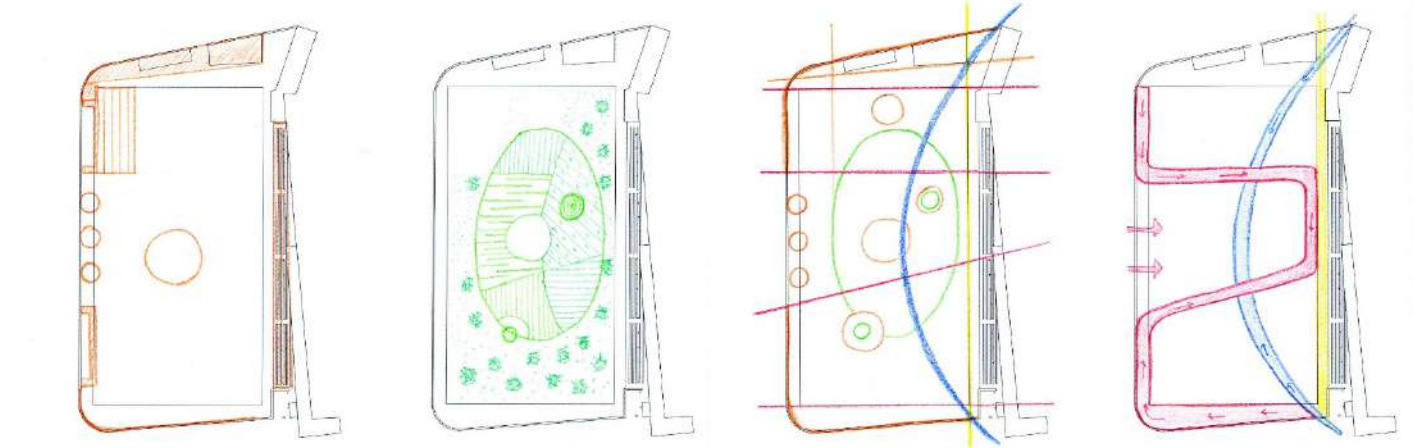


Pescara, planimetria urbana: individuazione dell'area di progetto e del tracciato della fortezza cinquecentesca

plastico di studio, scala 1:500



concept progettuale

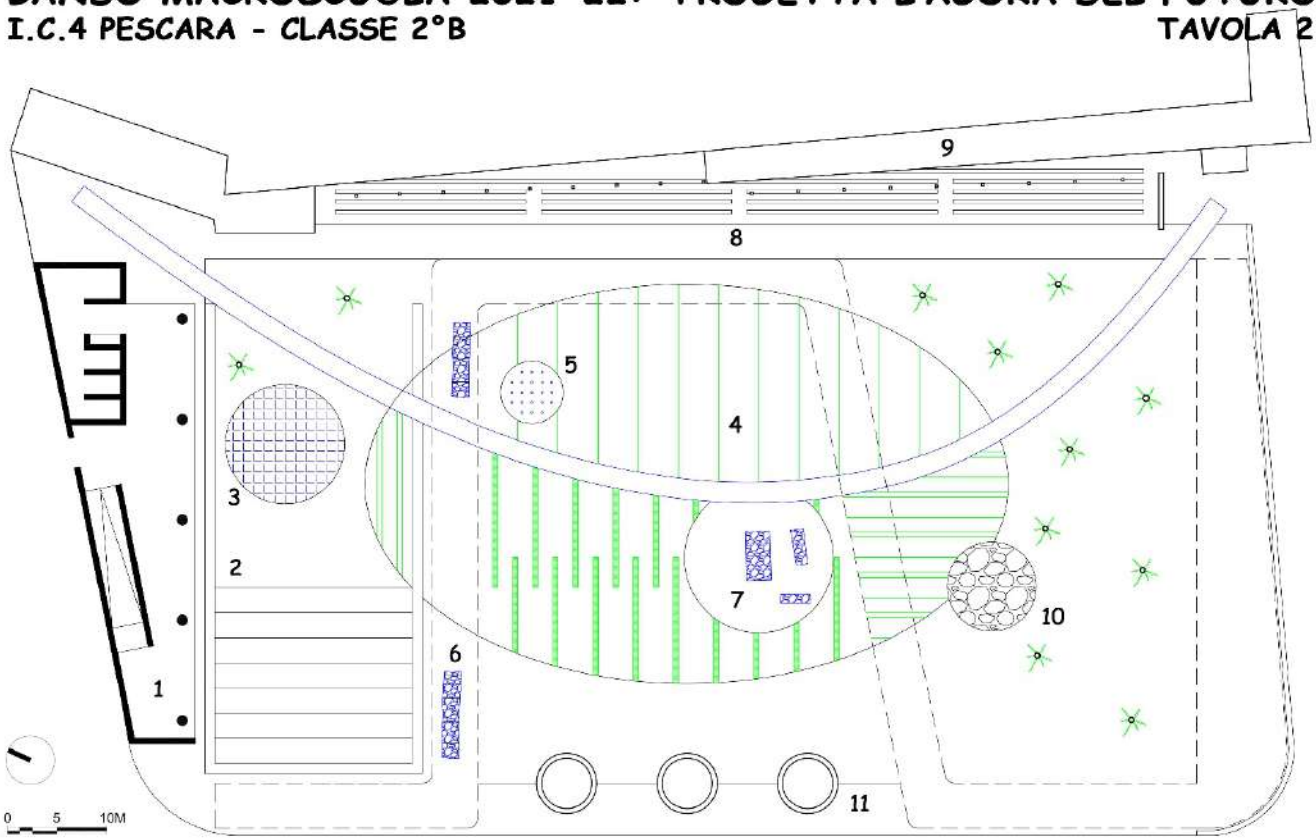


schemi di progetto: il costruito, il verde, la geometria, i percorsi,

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

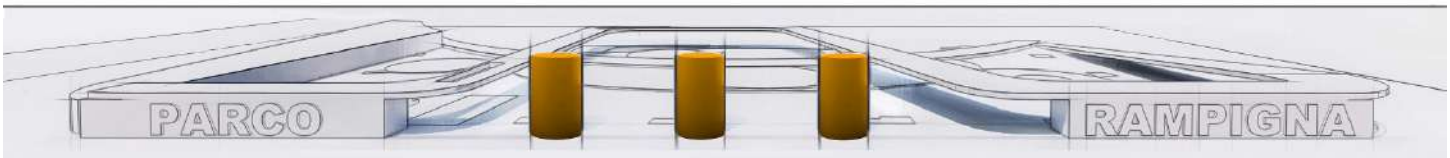
I.C.4 PESCARA - CLASSE 2°B

TAVOLA 2

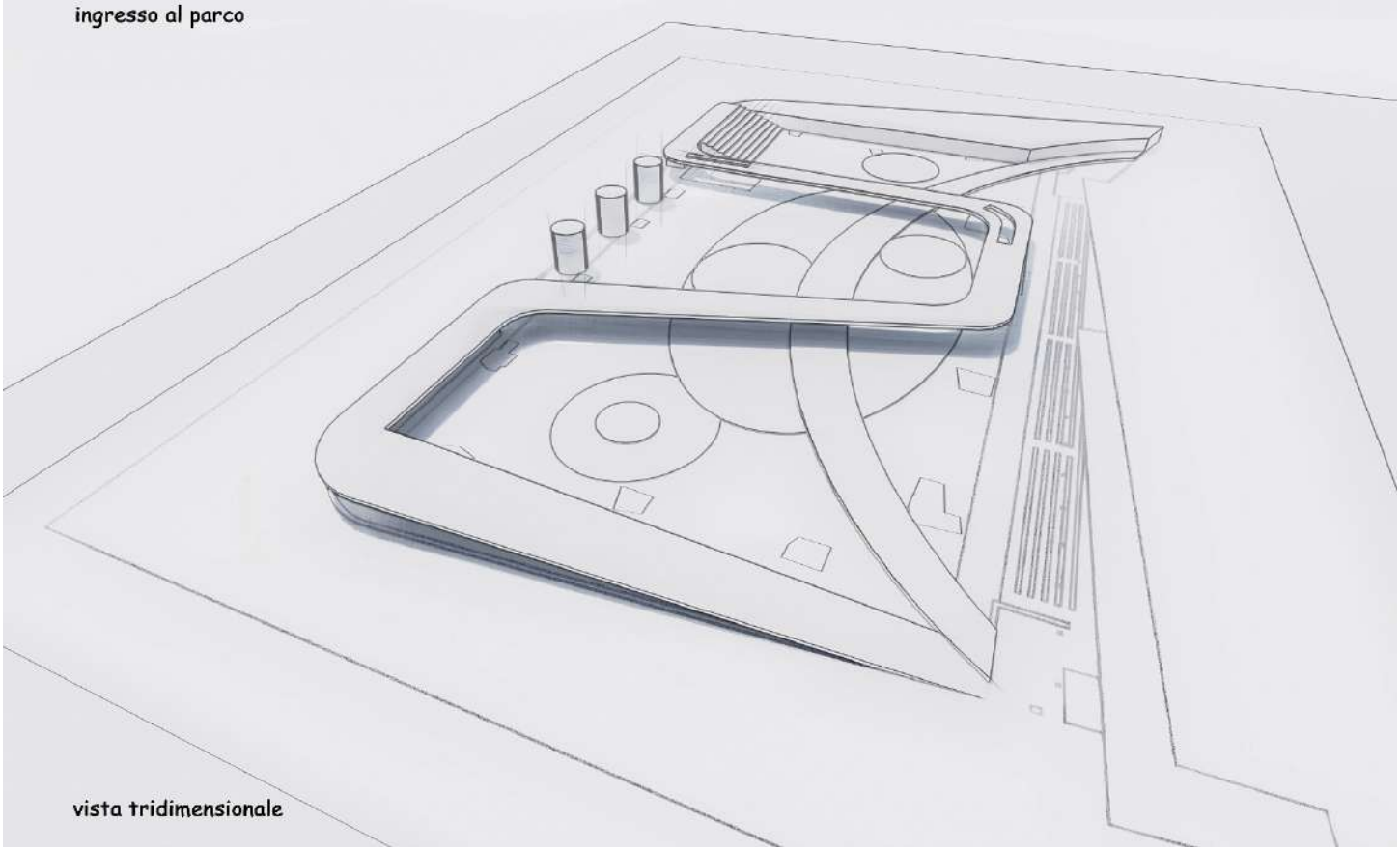


PIANTA QUOTA 0.00

1 spazio espositivo - 2 area spettacoli - 3 palco luminoso - alberoteca - 5 fontana - 6 resti della fortezza - 7 scavo necropoli
8 area di sosta - 9 parete espositiva - 10 area gioco - 11 totem informativi



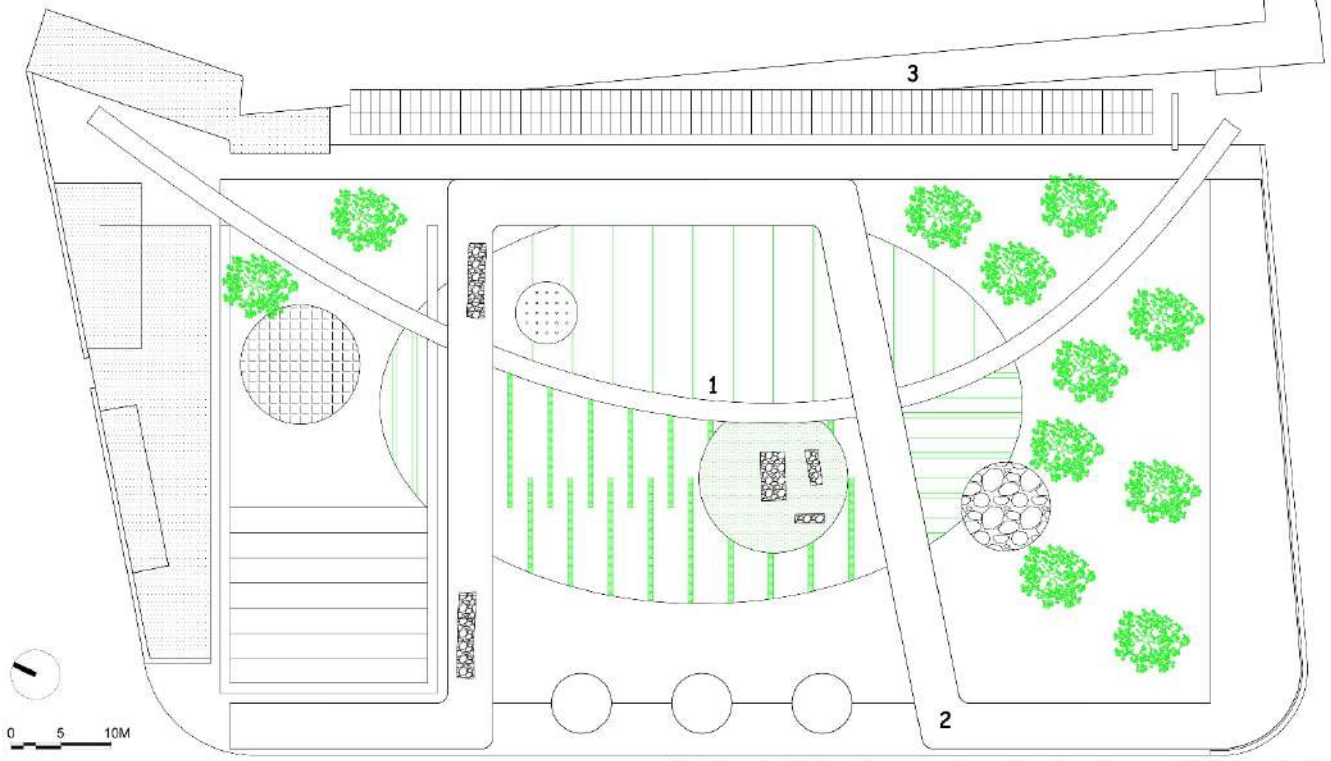
ingresso al parco



vista tridimensionale

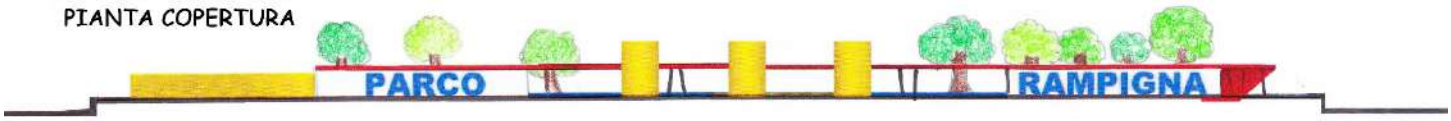
BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

I.C.4 PESCARA - CLASSE 2°B **TAVOLA 3**

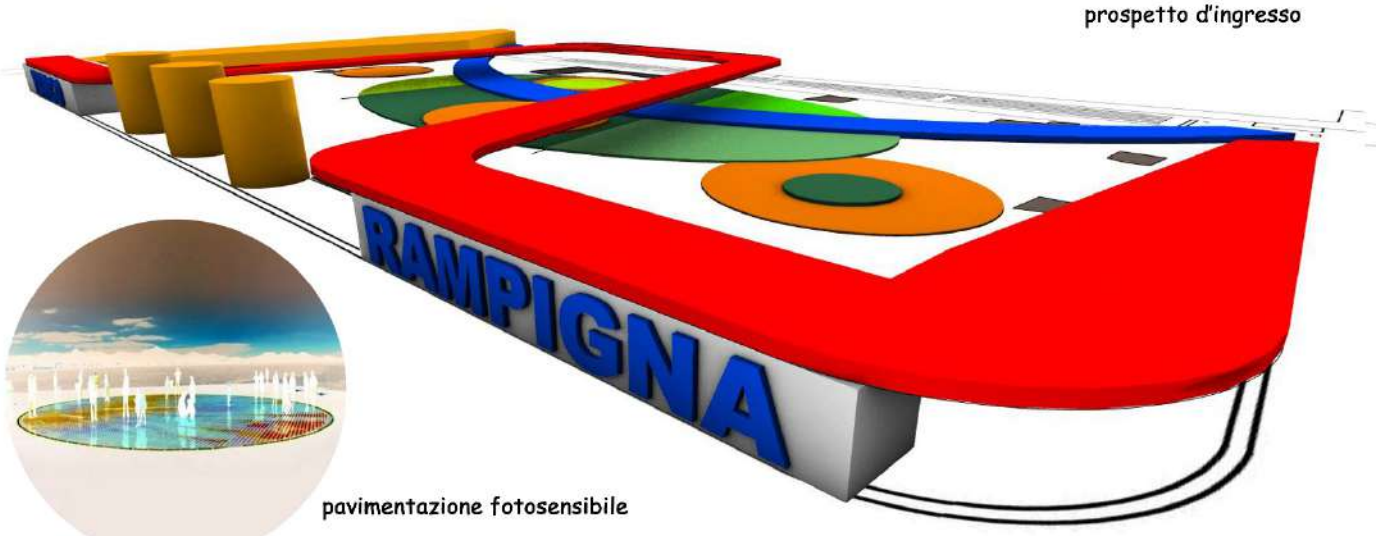


1 pista ciclabile - 2 percorso pedonale - 3 pannelli fotovoltaici

PIANTA COPERTURA

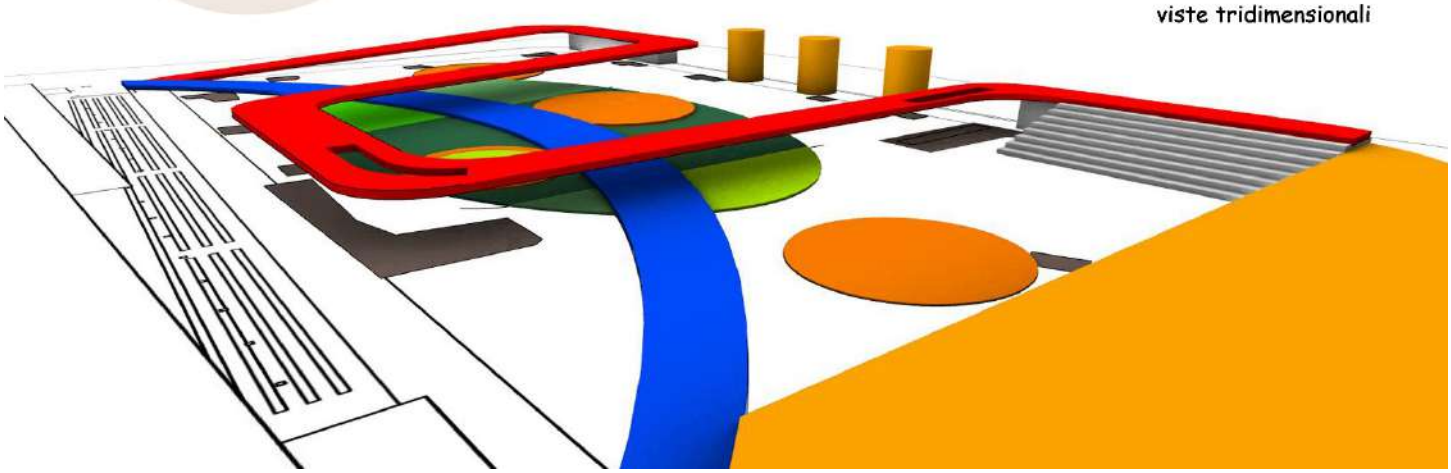


prospetto d'ingresso



pavimentazione fotosensibile

viste tridimensionali



Progetta l'agorà del futuro

Classe 2c e 2h

FINALITÀ DEL CONCORSO

Questo concorso è stato ideato per creare una piazza, o più nello specifico un'agorà, piazza degli antichi Greci utilizzata per il commercio e l'amministrazione della città.
Per progettare questa piazza però non possiamo ispirarci solo a criteri antichi, ma dobbiamo pensarla nell'ottica dell'innovazione, e quindi, del giorno d'oggi e del futuro.
Per questo motivo abbiamo cercato di realizzare un progetto rispettoso dell'ambiente (una questione di estrema attualità) e che, dopo questi anni difficili, permetta la socializzazione e la condivisione di attività con altri individui.

STORIA DI PESCARA E SCELTA DELL'AREA DI PROGETTO

La città di Pescara ha un'origine antica, spesso trascurata nel corso dei secoli, ma recentemente riscoperta: nel 1990 in vari quartieri della città sono stati ritrovati reperti risalenti all'età neolitica, all'età del Bronzo e del Ferro (1000 a.C. circa). In età romana Pescara era sede di un porto denominato Ostia Aterni, che fu poi sistemato in epoca bizantina (VI sec. d.C.). Ci fu poi la conquista longobarda, durante la quale si ricorda l'episodio dell'uccisione di S.Cetteo, vescovo di Aterno. Da allora iniziò una fase di decadenza e l'antica Aterno cambiò il suo nome in "Pescara", nome in origine riferito solo al fiume.
Nel XVI secolo Pescara, pur non essendo un vero centro abitato, era considerata un luogo di transito e di traffici (vocazione che la città conserva ancora oggi), grazie alla presenza del porto, di un ponte di legno sul fiume e di fortificazioni, che dopo il 1530, a causa della secolare guerra tra Francia a Spagna e dell'evoluzione delle artiglierie, furono rafforzate con la costruzione di bastioni su entrambe le sponde del fiume.
Nacque così la Fortezza di Pescara a cavallo del fiume, non costruita in base ad astratti

principi geometrici, ma adattata alla natura del terreno. La sua costruzione favorì il ripopolamento di Pescara, grazie alla presenza di un presidio permanente di soldati, che si aggiunsero ai pescatori che già prima popolavano l'area. Sulla parte sinistra della fortezza (lato nord) nacque il borgo di Castellammare, che cominciò a popolarsi nel 1600. In questa zona fu realizzato negli anni '20 del '900 il campo di calcio di Rampigna, sede del Pescara calcio fino al 1955, mantenuto in uso fino al 2010 e poi abbandonato. Abbiamo scelto proprio il campo Rampigna come area di progetto per l'agorà del futuro, in quanto esso custodisce le tracce della storia di Pescara. Infatti nel 2020 dei sondaggi geologici sul campo, effettuati nell'intento di recuperare la struttura sportiva, hanno portato alla luce reperti archeologici di varie epoche, come frammenti di ceramica risalenti al V sec. a.C., scheletri umani del IV sec.d.C. (che hanno attestato la presenza sul sito di una necropoli romana), oltre a sezioni di muro della Fortezza Borbonica risalente al XVI secolo.

SVILUPPO DEL PROGETTO

Per iniziare il nostro lavoro, in ciascuna delle classi partecipanti abbiamo ragionato sul concetto di "beni culturali e ambientali" e sulle caratteristiche che dovrebbe avere uno spazio pubblico; quindi ognuno di noi ha espresso quali beni avrebbe voluto tutelare nella città, e cosa introdurre di nuovo nei luoghi già esistenti.

Successivamente abbiamo selezionato l'area, ne abbiamo ricostruito la storia e, analizzando delle opere pittoriche astratte, abbiamo cercato di trarne un "concept" per il nostro progetto.

Ognuno di noi ha quindi raffigurato sulla planimetria in scala 1:500 la propria idea progettuale.

Dopodiché, durante le lezioni di arte e immagine, con la partecipazione della professoressa, abbiamo condiviso i nostri progetti e abbiamo cercato di trarne un'idea comune. La caratteristica ricorrente in tutti i nostri schizzi, anche se diversi tra loro, era la molteplicità delle funzioni che quest'area potrebbe contenere, in termini di storia, tecnologie sostenibili, attrezzature per il tempo libero. Attraverso lo studio di diversi progetti architettonici di riferimento, tale molteplicità è confluita nelle due classi in due

principali strategie progettuali: quella dei “tasselli” in 2°C, quella delle “fasce” in 2°H. In entrambe le classi, l’obiettivo è stato quello di tenere insieme tante funzioni diverse in una immagine complessiva, capace di connotare la nostra agorà come luogo identitario per i suoi abitanti. Ne sono scaturite due diverse ipotesi progettuali.

STRATEGIA 1: i tasselli (classe 2°C).

Alcuni degli schizzi più efficaci realizzati inizialmente in 2°C proponevano sull’area di progetto una successione di tasselli caratterizzati da funzioni diverse, che formavano una sorta di percorso a tappe per i visitatori della piazza. Ne è venuta fuori l’immagine di una specie di “gioco dell’oca” fatto di tante caselle diverse, finalizzato alla scoperta delle tracce storiche e alla creazione di un nuovo ambiente caratterizzato da sostenibilità ecologica e sociale: città del passato e città del futuro che si intrecciano. Abbiamo immaginato che un visitatore potrebbe entrare nell’area a piedi dal lato occidentale definito da via D’Annunzio, o in bicicletta tramite la pista ciclabile che entra nell’area dall’angolo sud-orientale e dopo aver lasciato il suo mezzo nel parcheggio sul lato sud, potrebbe iniziare il percorso come in un gioco, passando in rassegna le numerose attività della piazza. Oltre alla valorizzazione dei punti di scavo archeologico con i relativi reperti, dotati di pannelli informativi, abbiamo deciso di dare rilevanza alle seguenti funzioni:

- orti urbani, che occupano gran parte del lato nord del percorso: si tratta di spazi verdi di proprietà comunale la cui gestione può essere affidata per un periodo di tempo a singoli cittadini o associazioni;
- spazi dedicati agli artisti di strada: abbiamo deciso di dedicare un ampio spazio del percorso ad aree di esibizione o esercitazione di artisti di strada, che potrebbero anche organizzare dei laboratori per bambini. Gli spazi destinati a queste attività sono localizzati sul lato est, di fronte ai vecchi spalti del campo di calcio, dove troverebbero posto gli spettatori; inoltre, la lunga parete alle spalle degli spalti offrirebbe una ampia superficie dove realizzare dei murales;
- aree sportive attrezzate e un campetto multifunzione per attività all’aperto;
- aree gioco per bambini;
- uno skate park sul lato sud.

Inoltre, queste attività sono intervallate da info point e da piccole aree dedicate alla raccolta differenziata dei rifiuti, alla ricarica di dispositivi elettronici, al ristoro. La tettoia esistente degli spalti sarà utilizzata per sorreggere pannelli fotovoltaici utilizzati per fornire energia alle attività dell'area. La parte interna del campo sarà occupata da un grande parco, con al centro lo scavo archeologico della necropoli tardo antica.

STRATEGIA 2: le fasce (classe 2°H).

In 2°H abbiamo cercato di dare forma al progetto attraverso la sovrapposizione di diversi schemi geometrici che abbiamo definito come: griglie di base per ottenere un disegno del suolo, figure geometriche per individuare gli elementi di rilievo, e linee di interferenza per delineare i percorsi.

In classe ci siamo divertiti a dar forma a questi elementi sovrapponendo alla pianta del sito dei regoli, dei blocchi logici di varie forme e delle aste flessibili: ne è venuta fuori una suddivisione dell'area di progetto in tante fasce trasversali al campo, di vario spessore e inclinazione, che abbiamo immaginato come lingue di suolo capaci di sollevarsi ed abbassarsi in modo da ospitare funzioni diverse al di sopra o al di sotto delle fasce stesse, come suggerito dal progetto cinese Helping Park dello studio di architettura Perkins + Will. Alle fasce abbiamo poi sovrapposto delle figure geometriche che rappresentano gli elementi più importanti, come gli scavi archeologici, e infine dei percorsi curvilinei, immaginati come piste ciclabili. L'incrocio delle due piste ciclabili curvilinee, poste ad altezze diverse, ha generato un disegno che ha richiamato alla mente la struttura del DNA che stiamo studiando in scienze. Questa suggestione formale ci ha portati a pensare al nostro progetto come ad una riscoperta delle "origini genetiche" della nostra città racchiuse nel campo Rampigna con le sue tracce storiche. Nella planimetria la molteplicità dell'area si è quindi tradotta nella successione delle fasce, che abbiamo decorato con texture e colori diversi.

TECNOLOGIE SOSTENIBILI

Nella nostra piazza saranno presenti una serie di elementi di arredo capaci di fornire confort ai cittadini, ma anche dotati di sistemi di approvvigionamento energetico, in modo da rendere autosufficiente la gestione dell'area. In particolare, nel parco saranno collocati dei lampioni alimentati da pannelli solari e panchine multifunzione realizzate con materiali riciclati che, grazie alla presenza di pannelli solari, consentiranno di ricaricare i propri dispositivi elettronici ed avere una illuminazione. Inoltre i pannelli fotovoltaici posti sulla tettoia degli spalti forniranno l'energia necessaria per le diverse funzioni della piazza.

IL VERDE

Per la nostra agorà ecologica abbiamo preso in considerazione diversi tipi di piante. Tra gli alberi ad alto fusto abbiamo scelto pino marittimo, tiglio, platano, leccio e prugno rosso. A questi vorremmo aggiungere siepi con infiorescenze come il pitosforo, la ginestra, l'albero di Giuda, il biancospino e fiori come l'agapanto, il giglio di mare e il bucaneve.

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

I.C.4 PESCARA - CLASSI 2°C - 2°H

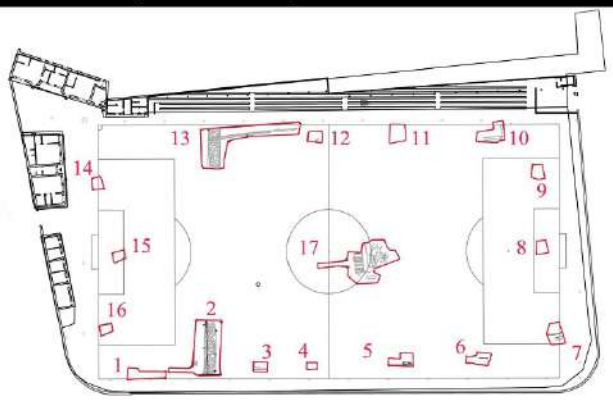
TAVOLA 1

PESCARA, planimetria generale

RICOGNIZIONE

Alla scoperta dell'identità di Pescara: tra passato, presente e futuro

- assi stradali principali
- fiume e mare
- piste ciclabili
- ferrovia
- ponti
- tracciato antica fortezza
- spazi pubblici
- parchi
- asse attrezzato



AREA RAMPIGNA
pianta degli scavi e individuazione dei reperti

BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

I.C.4 PESCARA - CLASSI 2°C - 2°H

TAVOLA 2

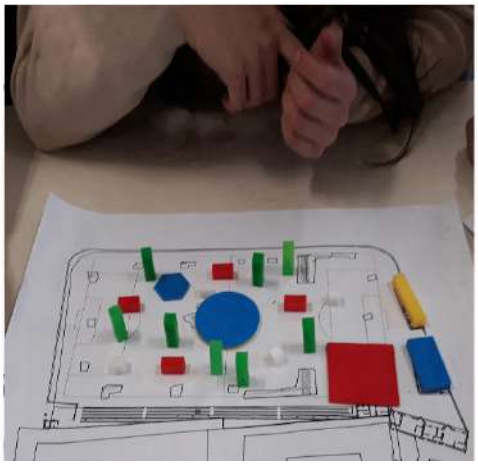
pianta e prospetto

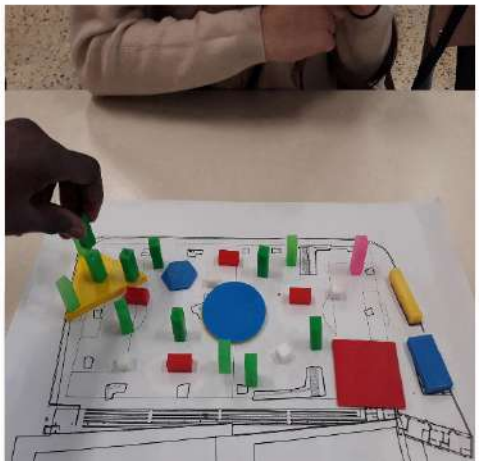
STRATEGIA 1: i tasselli

Alla scoperta dell'identità di Pescara: tra passato, presente e futuro

le funzioni dell'area

primo schizzo di progetto

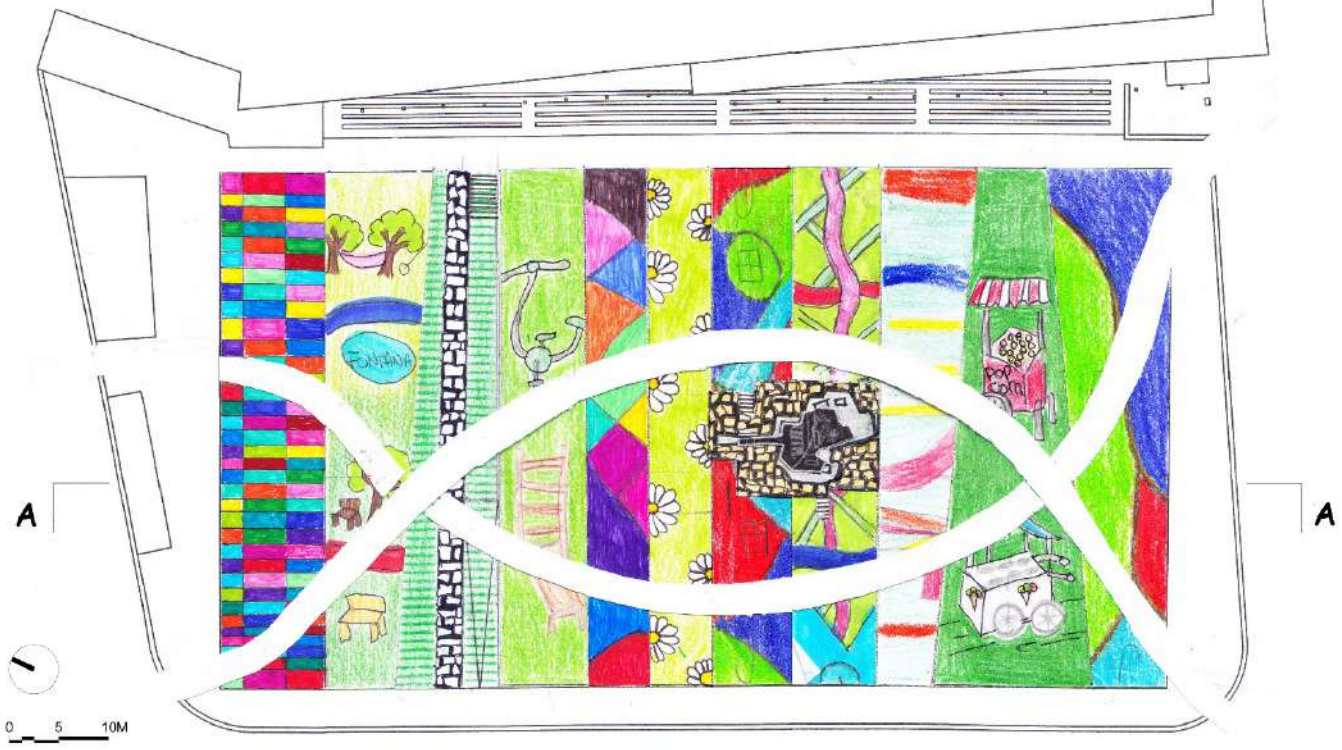




BANDO MACROSCUOLA 2021-22: "PROGETTA L'AGORÀ DEL FUTURO"

I.C.4 PESCARA - CLASSI 2°C - 2°H

TAVOLA 3

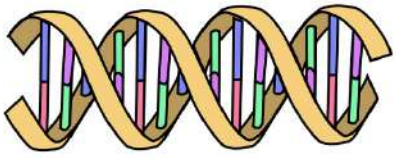


pianta e sezione A-A

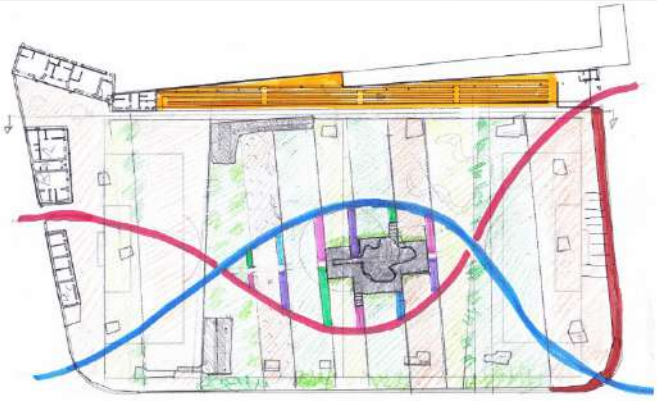
STRATEGIA 2: le fasce

Alla scoperta dell'identità di Pescara: tra passato, presente e futuro

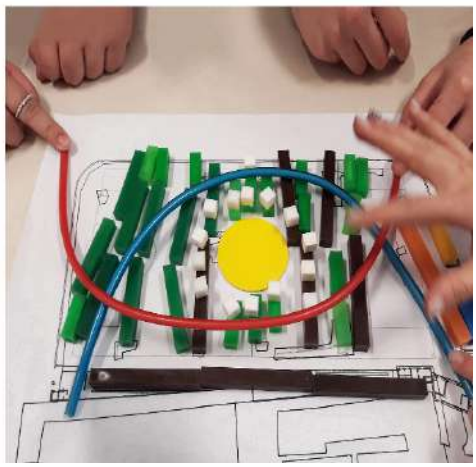
Perkins + Will
Helping Park, Tianjin



struttura del DNA



primo schizzo di progetto



Gli influencer che vogliamo (essere)

Classe 2b

Ciao a tutti!

Di seguito troverete i link ad alcuni video che abbiamo ideato, girato e montato noi ragazzi della 2ªB. Questi filmati sono il risultato non di una semplice ricerca, ma di un lungo lavoro, in parte svolto in classe e in parte sviluppato a casa.

Siamo partiti affrontando diversi temi ambientali.

Lo so, adesso penserete: "Questi alunni avranno letto qualcosa riguardo l'inquinamento e poi si sono messi a girare un piccolo video". In realtà, dopo aver affrontato i vari tipi di inquinamento e aver assistito ad alcune lezioni on line di esperti, abbiamo letto le biografie di persone provenienti da ogni angolo del mondo che hanno lottato per la salvaguardia dell'ambiente come AL GORE, LEONARDO DI CAPRIO, WANGARI MAATHAI, EMMA WATSON, TIZIANO GUARDINI, VANDANA SHIVA, JUNMA e altri ancora.

Successivamente abbiamo scelto alcuni di questi personaggi che hanno messo in campo tutte le proprie forze per scuotere le coscienze e svegliare la gente da un SONNO profondo, quello DELL'INDIFFERENZA.

L'inquinamento giorno dopo giorno sta danneggiando irrimediabilmente la Terra e l'intera umanità ed è per questo che abbiamo pensato che proprio loro, i personaggi di cui abbiamo letto, dovrebbero essere gli INFLUENCER più famosi al mondo, che dovrebbero essere fonte di ispirazione per tutti noi, ma per raggiungere questo obiettivo il loro impegno dovrebbe essere conosciuto.

E allora ci abbiamo pensato noi, TRASFORMANDOCI A NOSTRA VOLTA IN PICCOLI INFLUENCER! Prendiamo spunto da queste storie e IMPEGNIAMOCI A FARE LA DIFFERENZA. Ma non vogliamo annoiarvi con troppe parole! E allora…

BUONA VISIONE!!

VANDANA SHIVA

https://www.youtube.com/watch?v=JdLJSP-dSIE&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=1

AL GORE

https://www.youtube.com/watch?v=bGZMD8PcF-c&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=2

LEONARDO DI CAPRIO

https://www.youtube.com/watch?v=4MonDmOvBKQ&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=3

JUN MA

https://www.youtube.com/watch?v=NdkJtFQoD3M&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=4

TIZIANO GUARDINI

https://www.youtube.com/watch?v=PzpsNvApJzE&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=5

WANGARI MAATHAI

https://www.youtube.com/watch?v=Eb3YFdgzW1g&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=6

YVON CHOUINARD

https://www.youtube.com/watch?v=4SBffHD9QEc&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=7

JADAV PAYENG

https://www.youtube.com/watch?v=XQTYO9nHhho&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=8

EMMA WATSON

https://www.youtube.com/watch?v=LCgSqWRP2U4&list=PLo-q1oudX7kCqK8Fg7K7cdyPGV1F53DVT&index=9