



# IL CORRIERE DEI RAGAZZI

# Corriere Romagna

MARZO 2020  
Anno 7 n. 2

**SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO**  
**Viale della Resistenza - Sez. Borello**

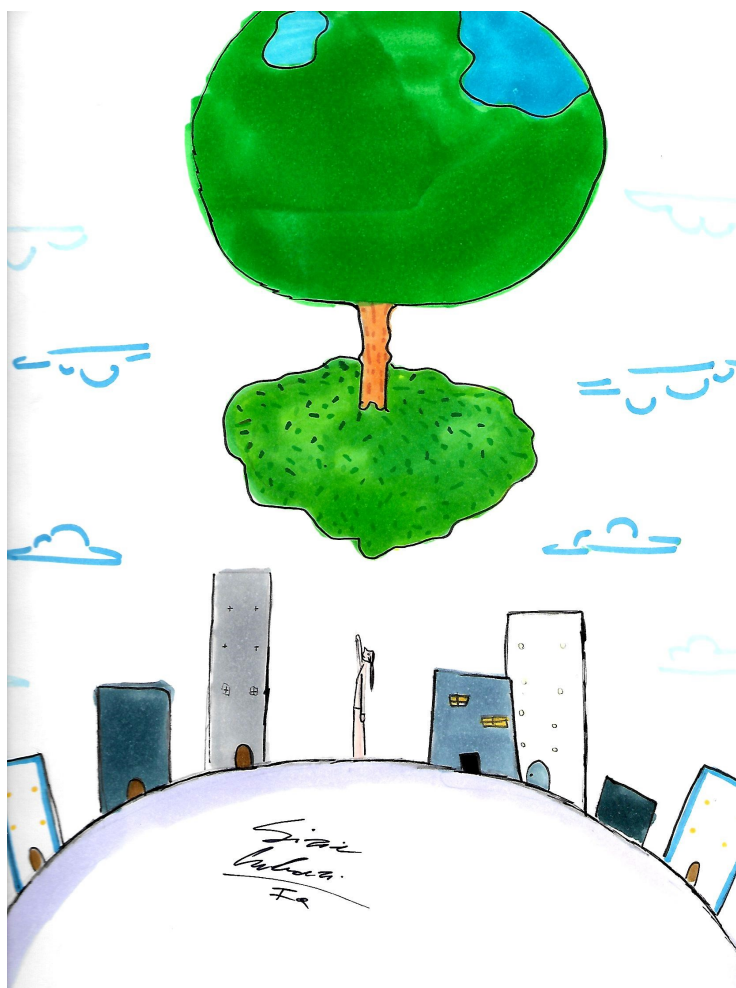
[www.famigliein3d.wix.com/famigliein3d](http://www.famigliein3d.wix.com/famigliein3d)  
[corriereideiragazziborello@gmail.com](mailto:corriereideiragazziborello@gmail.com)

## Piccole azioni per fare la differenza

Ogni nostro gesto potrebbe fare la differenza perciò dobbiamo cogliere l'occasione per aiutare il nostro pianeta a non soffocare dalle immondizie e dagli agenti inquinanti. Alcune cose che potremmo fare tutti sono ad esempio: comprare delle saponette per evitare di utilizzare flaconi di plastica per il sapone liquido; dotarsi di borracce o bere acqua dal rubinetto evitando di comprare le bottigliette di plastica; sprecare meno acqua chiudendo il rubinetto quando non è in uso e fare docce brevi. Un altro accorgimento che si potrebbe adottare è quello di lavare i pavimenti e le superfici con l'aceto o con altre sostanze che non rilascino sostanze nocive e inquinanti. Un materiale poco usato che può sostituire la plastica, ma molto utile, sarebbe ad esempio il bambù, poiché non si rompe al contrario del vetro e la ceramica e si lava benissimo con l'acqua; con questo materiale si trovano: spazzolini, spazzole, posate, piatti, bicchieri e molte altre cose. Anche le automobili inquinano molto per

questo si potrebbero utilizzare: i nostri piedi, le bici, i mezzi pubblici e le auto elettriche. Anche comprare le lampadine a basso consumo e comunque quando c'è abbastanza luce fuori, spegnere le luci all'interno della casa. Fare l'orto fa bene per evitare di acquistare alimenti spesso impacchettati e pieni di "veleni" e serve anche a far nascere un po' di verde in città. E infine per aiutare i bambini/ragazzi a capire questi argomenti sarebbe utile organizzare delle visite guidate agli impianti in cui si smaltiscono i rifiuti, spiegando anche come funziona il tutto.

*Batoul Sadeddine  
Premis Degboe*



**Direttore Responsabile:**  
Gian Paolo Castagnoli

**Redazione c/o**  
Scuola Secondaria di I Grado  
Borello  
Via Taormina 175  
47522 Borello di Cesena (FC)  
Tel. 0547 372113

**GRAFICI:** Giulia Naldini, Asia Trombetta, Premis Degboe, Adele Delvecchio, Matilde Rossi, Anisha Ricci

**UFFICIO COMMERCIALE:** Matteo Pio, Adam Hafid, Andrea Biserna  
**INVIATI SPECIALI E GIORNALISTI:** Francesco Pagliarani, Samuele Rossi, Giorgia Serra, Valentina Berni, Maria Borisova, Ainette Gnidokponou, Siria Oubari, Riccardo Erroi, Amelia Armani, Cristina Leone, Giulia Turchetti, Matilde Uguzzoni, Leonardo Bertozzi, Chiara Bernacci, Batoul Sadeddine

*Si ringrazia il Corriere Romagna per la preziosa collaborazione*

**Si ringraziano il COMUNE DI CESENA**



Comune  
di Cesena

PROGETTO  
GIOVANI



**Il nuovo porta a porta**  
a pag. 2

**Il dirigente in Bici**  
a pag. 5

**Coding e Tinkering**  
a pag. 6

## NUOVO PORTA A PORTA

Intervista all'Assessora all'Ambiente del Comune di Cesena Francesca Lucchi

Da qualche anno a Borello, come negli altri quartieri della nostra città, si sta facendo la raccolta dei rifiuti differenziata "porta a porta". Ormai tutti, anche noi ragazzi, ci siamo abituati a vedere i bidoni di diversi colori: uno per l'organico, uno per la carta, uno per la plastica ed uno per il vetro, nelle nostre case e stiamo tutti imparando

quanto sia importante differenziare e raccogliere i rifiuti in maniera corretta. Ne abbiamo parlato con l'assessora all'ambiente del Comune di Cesena **Francesca Lucchi** che ci ha raccontato anche come cambierà nel nostro quartiere la

raccolta dell'immondizia "porta a porta".  
**A Borello cambierà il porta a porta? In che modalità?**

"Il porta a porta a Borello c'è già da qualche anno. Dove c'è già questo tipo di raccolta non cambierà tanto, quello che cambierà veramente sarà la raccolta nelle case di campagna. In queste case sparse, come le chiamiamo noi, si attiverà un porta a porta misto, ma integrale. Significa che ad ogni famiglia verranno assegnati dei bidoni per la raccolta differenziata".

**Nel nuovo tipo di sistema, i vari tipi di rifiuti vengono raccolti tutti insieme o separatamente?**

"Ogni famiglia avrà dei bidoni che verranno svuotati da camioncini divisi in due scomparti. Nelle campagne, per l'organico verranno date delle compostiere, che sono contenitori dove l'organico, tramite il calore diventa terriccio, compost, da utilizzare nel campo o nell'orto".

**Per i condomini verranno dati bidoni in comune o differenziati per ogni famiglia?**

"Innanzitutto, noi consideriamo un condominio un edificio dove abitano almeno cinque famiglie. I bidoni di carta, plastica e vetro erano stradali e ai condomini veniva dato solo un bidone per l'indifferenziata. Quello che cerchiamo di fare è di dare ad ogni famiglia un suo bidone. Quindi sia nelle case sparse sia a Borello o dove c'è un condominio con 6 famiglie daremo 6 bidoni. Questo perché da qui fino ai prossimi 2 anni proveremo ad andare a tariffa puntuale; vuol dire che misureremo i rifiuti che

produce ogni famiglia e la tassa sui rifiuti verrà fatta pagare in base ai rifiuti prodotti".

**Da che ora si svolgerà il porta a porta?**

"Non sappiamo ancora l'orario preciso, ma sicuramente inizierà a mattina presto e finirà a notte fonda. Inoltre negli ultimi anni abbiamo iniziato a ritirare i rifiuti anche nei giorni di festa".

**Perché si fa il porta a porta?**

"Si fa il porta a porta perché dobbiamo imparare a differenziare. Noi, come amministrazione comunale, abbiamo degli obiettivi di raccolta differenziata che sono determinati dalla legge regionale. Il nostro comune deve raggiungere il 70% di raccolta differenziata. Per

quello che riguarda il 2019 ancora non sappiamo con precisione quanta ne abbiamo fatta, ma è quasi certo che abbiamo superato la percentuale del 70%".

**I rifiuti raccolti vengono poi riutilizzati?**

"Quando un oggetto diventa rifiuto, la legge prevede che rimanga rifiuto, quindi questi oggetti vengono mandati agli impianti di separazione, trattamento e recupero. Invece, ci sono materiali che proviamo a riutilizzare. Per questo abbiamo creato da poco un Centro del Riuso dove le persone portano oggetti in buono stato che non usano più e noi cerchiamo di creare nuovi oggetti o di darli a persone che li possono ancora utilizzare".

**Che tipo di app è il rifiutologo?** "Il rifiutologo è un app che consente alle famiglie di vedere quanti rifiuti producono e di vedere in che contenitore vanno gettati. Permette anche di fotografare il codice a barre di un rifiuto, l'app lo riconosce e ti dice in che bidone buttarlo. Oltre al rifiutologo esiste anche l'acquo-

logico, un' app che fa vedere le percentuali delle sostanze che ci sono nell'acqua e le sorgenti più vicine".

**Quali altri progetti ambientali il comune ha in mente?**

"Uno dei progetti è il centro del rifiuto di cui vi ho parlato prima, un altro è quello di distribuire le borracce nelle scuole a tutti, un altro è quello di fare laboratori sulle api perché dalla purezza del miele si vede qual è la purezza dell'aria".

**ECCO COME FUNZIONERA' IL NUOVO PORTA A PORTA**

Si tratta della prima zona del Comune di Cesena in cui sarà attivato il sistema di raccolta domiciliare integrale, fortemente voluto dall'Amministrazione comunale per migliorare ulteriormente le prestazioni ambientali e il rispetto dell'ambiente. Il nuovo sistema permetterà di migliorare sia il decoro cittadino, sia la quantità e qualità della raccolta differenziata, avviando i rifiuti agli impianti di separazione, trattamento e recupero, dove verranno rilavorati

per la realizzazione di nuovi prodotti.

Il kit per la raccolta differenziata nella vecchia modalità di raccolta era stato consegnato al centro abita-

to di Borello, è analogo a quello già distribuito a suo tempo nell'Oltresavio e comprende tre contenitori (uno grigio per l'indifferenziato, e due marroni, di dimensioni diverse, per l'organico) e tre sporte di diversi colori per la raccolta di vetro, carta e plastica, oltre a una serie di materiali informativi. Nella nuova modalità a tutte le famiglie saranno consegnate delle pattumiere domestiche da 40 litri per la raccolta dell'indifferenziato. Per gli altri rifiuti le attrezzature saranno distinte: per gli edifici fino a 5 appartamenti sono previste pattumiere domestiche per l'organico e per carta, plastica/lattine e vetro; negli edifici da 6 appartamenti in su si dovranno utilizzare i contenitori condominiali differenziati da tenere all'interno degli spazi di proprietà.

Adele Del Vecchio, Matteo Pio Matilde Uguzzoni



# UN MONDO DI INQUINAMENTI

Ciao lettori!!! I cambiamenti climatici stanno diventando un problema davvero serio in tutto il mondo. Ma chi o cosa provoca questi cambiamenti? Il colpevole numero uno è di certo l'inquinamento ambientale che riguarda l'aria, le acque e la terra stessa e può essere di diversi tipi: atmosferico, idrico, del suolo, acustico, radioattivo, termico, luminoso ed elettromagnetico. Ora proveremo ad analizzarli uno ad uno e a capire quali possono essere le conseguenze che provocano.

## INQUINAMENTO ATMOSFERICO

La contaminazione da agenti inquinanti modifica la composizione dell'aria che respiriamo. Gli effetti dell'inquinamento atmosferico sono: la formazione di banchi di smog, le piogge acide, l'inaridimento delle colture e dei campi per insufficienza di ossigeno nell'aria. Lo smog a sua volta causa asma, allergie e tumori ai polmoni.

## INQUINAMENTO IDRICO

Le isole di plastica soffocano i fondali dei nostri oceani. Le cause globali sono: perdite di materiale inquinante da navi, dalle abitazioni o altra fonte che arrivano direttamente nelle acque; plastica e spazzatura gettate impropriamente; decomposizione di materiale organico; infiltrazione nelle acque di inquinamento del suolo. Tra le conseguenze più gravi di questo inquinamento troviamo una limitazione di acqua potabile e utile alle irrigazioni del suolo, nonché morte e inquinamento della flora e fauna ittica.

## INQUINAMENTO DEL SUOLO

Il suolo è soggetto a diverse forme di inquinamento: rifiuti solidi, agricoltura industriale e allevamenti intensivi. Questo inquinamento può essere determinato anche dalla fuoriuscita di

acque da impianti industriali o fognature e dallo sversamento di rifiuti non biodegradabili nella natura.

## INQUINAMENTO ACUSTICO

L'inquinamento acustico è tipico dei centri urbani. Le fonti sono: aeroporti, traffico automobilistico, ferrovie, impianti di produzione e cantieri. Questo tipo di inquinamento può produrre seri danni alla salute. Oltre a minare la capacità uditiva di tutti noi, essere sottoposti ad un chiasso continuo e a forti

catastrofici quali innalzamento del livello del mare, cicloni, aumento della desertificazione ecc ecc.

## INQUINAMENTO LUMINOSO

E' dovuto all'illuminazione artificiale che altera eccessivamente la poca luce notturna. Le fonti di inquinamento luminoso sono: l'illuminazione stradale urbana, le insegne luminose sempre accese e le luci interne dei negozi, i grandi eventi sportivi o di spettacolo negli stadi e nei campi a cielo aperto; le fabbriche che lavorano a ciclo continuo e può avere conseguenze negative sull'insonnia e sui disturbi dell'umore.

## INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

L'Inquinamento elettromagnetico è generato da fonti presenti ovunque, tra cui: antenne per telefonia mobile; impianti wireless domestici, aziendali e coperture wi-fi di grosse aree urbane; campi magnetici di telefoni cellulari, smartphone e tablet sempre accesi. Ancora non è chiaro quali conseguenze sulla salute questi dispositivi abbiano, ma bisogna sempre essere prudenti.

In conclusione ci si rende conto che stiamo vivendo, parliamo

della nostra generazione, in un mondo che sicuramente non ci dà buone prospettive di vita nel futuro, se noi per primi, ma soprattutto i grandi nella terra non corriamo ai ripari il prima possibile. Se non proviamo a cambiare rotta cercando di salvare il nostro pianeta, sarà un disastro... questo è l'unico pianeta che abbiamo!

*Valentina Berni, Giulia Turchetti,  
Amelia Armanni e Francesco Pagliarani*



rumori aumenta il livello di stress.

## INQUINAMENTO TERMICO

In pratica è il riscaldamento globale della terra, che deriva dal riscaldamento delle abitazioni e dalle emissioni delle industrie, dalla deforestazione e dall'inaridimento del suolo, dall'urbanizzazione e dalle centrali elettriche. E qui le conseguenze sono veramente disastrose per tutti gli esseri viventi, scomparsa di habitat naturali, estinzione di animali, surriscaldamento globale con eventi

## COSA è il DNA



### Due coppie di Nucleotidi che si Alternano

Il DNA in fondo non è nient'altro che questo. Per visualizzare e toccare con mano la struttura della molecola più importante per la vita, i ragazzi di 3M hanno realizzato questi modellini.

Due sole regole da rispettare: mostrare correttamente la complementarità delle basi azotate e divertirsi nel farlo usando i materiali più diversi. Possiamo dire: missione compiuta!

## Noi siamo il suolo, noi siamo la terra

Il 20 di gennaio noi classi seconde di Borello e San Carlo siamo andati al Teatro Bonci, a vedere un monologo di Roberto Mercadini che parlava del rapporto tra l'ambiente e l'economia. Lo spettacolo si intitola "Noi siamo il suolo, noi siamo la terra. Monologo per una cittadinanza planetaria". Il concetto principale di questo spettacolo è che noi siamo legati alla terra che in greco si chiama "oikos" che è la radice di casa e famiglia, quindi noi siamo una famiglia unita nonostante i confini geografici, sociali, culturali e la terra è la nostra casa e dobbiamo tutelarla, perché la terra è una sola. Il monologo voleva spiegare che c'è un profondo rapporto tra economia ed ecologia perché una regge l'altra, sono come un ciclo: unendosi tra loro, formano un cerchio perfetto. Mercadini, come al solito, lo ha fatto cercando di farci sorridere, ma anche cercando di farci capire e riflettere che la differenza tra gli animali e noi esseri umani è una sola: ovvero che loro non creano problemi all'ambiente, mentre noi stiamo distruggendo il loro habitat che è anche il nostro. Mercadini ci ha detto anche delle curiosità come: lo sapevate che il deserto del Sahara fertilizza la foresta Amazzonica? In che modo? Attraverso una sostanza chiamata fosforo che con il vento viene trasportata fino in Amazzonia dove porta nutrimento alle piante; avete capito bene, una distesa di sabbia che supera i 40° fa cre-

scere l'immensa vegetazione di una foresta che si trova al di là dell'oceano. Un'altra considerazione interessante riguarda il fatto che la foresta amazzonica non rilascia neanche una briciola di ossigeno al resto del mondo perché viene consumata da tutti gli esseri viventi che la popolano. In Brasile si forma un "fiume nel cielo" che si trasforma in nuvole che arrivano alle Ande dove si

muoiono si depositano sul fondo del mare e secoli dopo secoli arrivano al deserto del Sahara.....che nutre la foresta Amazzonica. È tutto un ciclo! Inoltre ci ha raccontato la curiosa notizia che i pipistrelli in America, mangiando gli insetti, fanno risparmiare all'economia degli USA circa 23 miliardi di dollari che altrimenti dovrebbero essere spesi in insetticidi. Meraviglioso!!! Questo vuol dire che ogni anno questi mammiferi volanti "regalano" all'economia americana tanto denaro quanto il fatturato della Microsoft!

Qualche giorno dopo la prof.ssa Fabbri Annalisa ci ha fatto vedere un documentario che si intitola "One Strange Rock" dove vengono ribadite le stesse cose del monologo. In tutto ciò noi ci chiediamo, i ragazzi presenti quel giorno sono davvero cambiati? Hanno davvero capito che cos'è giusto e cosa è sbagliato? Che economia e ecologia sono legate tra loro? Speriamo di sì, perché Mercadini ci ha aiutato a capire che nel mondo tutto è inter-connesso proprio come i nostri smartphone e prendere coscienza di ciò ci può aiutare a cercare di cambiare il pianeta che rischia di essere "distrutto" dall'arroganza di chi pensa solo alla ricchezza e al potere.

Andrea Biserna, Samuele Rossi,  
Adam Hafid, Cristina Leone.

Roberto  
Mercadini



"Noi siamo il suolo,  
noi siamo la terra"

condensano e rilasciano acqua che cade giù dai pendii e che a sua volta torna nel bacino amazzonico; l'acqua scorrendo sgretola le rocce che si riducono in segmenti che daranno nutrimento alle diatomee, queste quando

## CAMBIAMENTI CLIMATICI... C'E' CHI DICE NO!

I cambiamenti climatici si possono notare facilmente. Anche noi nel nostro piccolo possiamo vedere che ad esempio il nostro inverno non è stato molto freddo, non ha mai nevicato e ha piovuto molto poco; questo è sicuramente dovuto al riscaldamento globale, causato a sua volta dall'inquinamento. Nonostante questo ancora oggi, molte persone non credono ai cambiamenti climatici, sorretti da bufale che vengono messe in giro. Eccone alcune che abbiamo trovato "girando" sul web. Una bufala è quella in cui si dice che le temperature non si stanno alzando più e questa è smentita dai più grandi climatologi della terra e dai fenomeni sotto gli occhi di tutti di scioglimento dei ghiacciai. Una invece più subdola è quella che i cambiamenti climatici sono naturali; questa teoria, non supportata da dati scientifici, dice

che i cambiamenti climatici ci sono sempre stati e che in passato ad esempio ci sono state varie ere, quella glaciale ecc ecc. Ma questo non è vero, dato che i cambiamenti climatici in tempi così veloci non sono mai avvenuti.

Un'altra teoria sostiene che la causa di questi cambiamenti climatici sia il sole, in particolare le tempeste solari, ma queste vengono monitorate fin dal 1978 e sono incluse nelle variabili considerate dai climatologi, ma non spiegano i cambiamenti di oggi. Infine c'è chi sostiene che i modelli climatici sono inaffidabili. Un po' è vero, cioè che non sempre sanno dire il giorno, il mese, l'anno precisi di quando avverrà un innalzamento delle temperature e di quanti gradi, però comunque sanno dire che avverrà prima del prossimo secolo e avrà conseguenze disastrose per tutti gli esseri viventi.

Premis Degboe  
Batoul Sadeddine



## IL DIRIGENTE IN BICI

Intervista al nostro Dirigente Marco Ruscelli

Rispettare la natura significa anche usare mezzi ecologici, non inquinanti, esattamente come fa il nostro Dirigente Marco Ruscelli che, in bicicletta, ogni giorno attraversa la città per andare in ufficio. Forse anche ognuno di noi studenti potrebbe venire a scuola in bici, e magari potrebbero farlo anche i nostri genitori per andare al lavoro. Sarebbe bello, ogni mattina, uscire di casa ed invece di vedere così tante auto sulle strade incontrare persone in bicicletta, libere di circolare ed essere padrone della strada. Ma Marco Ruscelli, il nostro dirigente, ha fatto un passo in più, ha espresso il desiderio di avere una



ciclofficina a scuola, proprio per stimolare tutti gli alunni all'utilizzo di tale mezzo.

**Quanto ritiene importante l'uso della bici per iniziative didattiche e perché?**

Alla Resistenza si utilizzano, per i viaggi di istruzione, pullman, treni, aerei e barche. Mancavano le bici. Così, anni fa, lanciai l'idea, e presto cominciammo a pedalare: 30 km con le nuove classi prime lungo il fiume Savio e 50 km in Austria con una classe seconda. Da quel momento, con gli alunni interessati, non abbiamo più smesso: 40 km in Veneto lungo il fiume Sile, 40 km in Trentino lungo il fiume Noce, 40 km fra Mantova e Peschiera lungo il fiume Mincio, solo per fare qualche esempio".

**Perché la bici?**

Molte sono le ragioni. Proverò a citarne qualcuna: è uno strumento di mobilità intelligente mai superato nei decenni dal punto di vista della sua semplicità tecnologica. È stata aggiornata, ma l'idea rimane la stessa; è uno strumento accessibile a tutti, e può anche essere comprato di seconda mano; se ci fosse una bici in più in strada ed una macchina in più in garage la qualità dell'aria sarebbe migliore; è uno strumento che può contribuire al mantenimento della propria forma fisica; ha un potenziale incredibile per la didattica laboratoriale, per imparare facendo (per esempio piccole riparazioni); è uno strumento di studio, per conoscere la meccanica e la fisica; è adatta alla socializzazione.

**Perché ha pensato ad una ciclofficina?**

Perché a scuola c'è bisogno di laboratori tematici. La ciclofficina potrebbe essere uno di questi, finalizzato all'educazione alla sostenibilità ambientale, al benessere fisico, all'acquisizione di concetti di tecnologia di base, allo sviluppo di sensibilità verso i temi della sicurezza.

**Cos'è la ciclo-officina?**

La ciclo-officina è un ambiente pensato per ospitare 25 biciclette e per contenere oggetti utili alle loro riparazioni e manutenzioni. Lo spazio fungerà anche da laboratorio didattico e dovrà essere in grado di consentire dimostrazioni e prove meccaniche. Col tempo la ciclofficina potrà estendere il suo utilizzo anche per la programmazione di attività e progetti educativi a beneficio anche di altre scuole nel territorio. Stiamo anche pensando di acquistare un paio di tandem, per agevolare ragazzi con difficoltà motorie ma anche coloro che ancora non si sentono sicuri su una bici.

**Perché questo progetto è stato avviato solo nella sede centrale?**

Premesso che tutti gli alunni delle quattro sedi della scuola, insieme ai rispettivi professori,

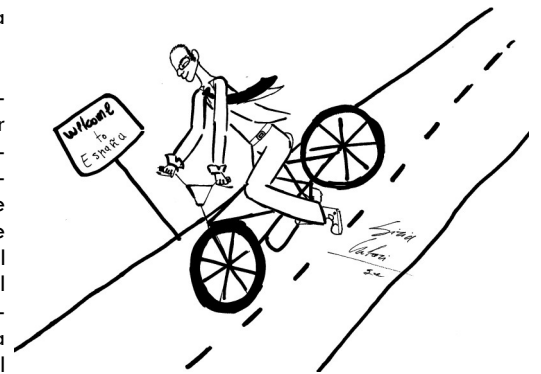
possono organizzare forme di mobilità scolastica in bicicletta, la costruzione di una ciclofficina è un'operazione complessa che la scuola può realizzare solo in partenariato con il Comune, anche per ragione di costi. Dunque non può, all'inizio, essere prevista in ogni sede. Non è però escluso che, in futuro, si possa realizzare anche a Borello. Dipenderà, in primo luogo, dall'interesse degli alunni per la bici!

**Ha pensato anche a nuovi progetti ambientali per la scuola?**

Sono in programmazione nuove uscite in barca, per alunni e professori, finalizzate alla conoscenza del mare. Ho in mente, inoltre, altre uscite a basso costo e forte impatto come semplici trekking sulle montagne a noi vicine.

**Alcune di queste attività coinvolgeranno anche la sede di Borello?**

Tutte le attività sono aperte a tutti. Dipen-



de dall'interesse degli alunni e dalla disponibilità dei docenti, insieme alle proprie classi, ad organizzarle.

Asia Trombetta, Matilde Rossi  
e Chiara Bernacci

## PENSA PRIMA DI SCRIVERE!!

Le classi seconde e terze a Febbraio hanno ricevuto la visita di Andrea Billotto: uno psicologo, esperto di Cyberbullismo. Ci ha spiegato tramite slide diverse cose interessanti. Inizialmente tramite domande ha cercato di capire quanti ragazzi utilizzassero instagram, fortnite, whatsapp e si informava anche sui tempi di utilizzo. Ci ha spiegato il funzionamento di internet che, secondo lui, può essere paragonato ad un'enorme oceano dove in profondità si

possono trovare contenuti illegali. Ha illustrato le figure degli haters, cioè persone che per divertimento insultano e prendono in giro altre persone. Questo può accadere a tutti ma soprattutto a youtuber e influencer. Si è soffermato molto anche sulla differenza tra scherzo, bullismo e reato. Alla fine ci ha anche raccontato di quanti ragazzi ogni anno si suicidano o tentano di farlo perché presi in giro e di come si può evitare questa cosa pensando molto bene a quello che si scrive prima di inviare un messaggio. Durante il cammino troveremo sempre delle

persone che ci giudicheranno e ci disprezzeranno, ma dobbiamo guardare avanti, vivere la tua vita fregandocene degli insulti, sappiamo che è difficile evitarli, ma dobbiamo provarci. In questo incontro pensiamo che molti ragazzi e ragazze abbiano capito che anche il più banale scherzo possa fare male. Quindi ringraziamo questo psicologo per averci fatto capire che BISOGNA PENSARE PRIMA DI SCRIVERE!!!

Camilla Bertozzi, Francesco Biasini  
e Vassilissa Ventrucci

## Dai rifiuti si può produrre energia

A Tessello di San Carlo non tutti sanno che esiste un particolare impianto, dove era collocata la discarica della Busca ora chiusa. Si tratta di Romagna Compost di Hera, azienda che opera nel settore ambiente e gestione dei rifiuti, segnalato tra le prime dieci aziende per il settore rifiuti dalla commissione per il premio "Sviluppo sostenibile 2010". Si tratta di un impianto unico in Italia per la tecnologia che utilizza. Stefano Ghetti, responsabile compostaggi e direttori Hera, ci spiega di cosa si tratta.

**Quando è stato fondato l'impianto di S. Carlo e cosa fa?** "L'impianto, situato in Via Rio della Busca a Tessello, è nato nel 2001 come semplice impianto di compostaggio, trasformato poi nel 2008 grazie ad un investimento di 7 milioni di euro in un biodigestore tecnologicamente all'avanguardia destinato al recupero di rifiuti organici urbani e speciali non pericolosi, mediante un processo di tipo anaerobico-aerobico che, oltre alla produzione di compost di qualità, produce energia da fonti rinnovabili".

**Cos'è un biodigestore anaerobico e come funziona?** "È un impianto all'avanguardia per la tecnologia che utilizza: si tratta di un processo anaerobico, cioè senza aria, che trasforma i rifiuti organici in biogas, utilizzato per produrre energia elettrica. Questo processo anaerobico è simile a quello che avviene dentro allo stomaco di una mucca, infatti

si chiama "digestione" anaerobica. Una volta giunti nel sito, i rifiuti organici triturati stazionano in una serie di locali chiusi, simili a grandi garage. Qui, grazie al processo di digestione anaerobica, i batteri compiono il processo di digestione producendo gas a base di metano, il biogas, che alimenta i motori che generano l'energia elettrica. Altro vantaggio del

processo è la minimizzazione della produzione di odore: i batteri anaerobici, infatti, agendo in totale assenza di ossigeno, sono capaci di demolire le principali sostanze che causano cattivi odori, per trasformarle in biogas. Al termine della digestione, il materiale è avviato al compostaggio, che è un processo dal quale si ottiene il compost.

**Quali rifiuti vengono conferiti e trattati qui a San Carlo?** "Si tratta il rifiuto organico, come gli scarti di cucina, e sfalci/potature, scarti di giardinaggio, che poi vengono trasformati in compost di qualità che viene venduto alle aziende agricole, che lo riutilizzano per fertilizzare i campi, perfetto esempio di economia circolare".

**Quante tonnellate di compost biologico e quanto biogas viene prodotto?** "L'impianto è in grado di trattare annualmente circa 45mila tonnellate di rifiuto organico e potature provenienti dalla raccolta differenziata, da cui si ricavano circa 7 milioni di kWh di energia elettrica all'anno, pari alla domanda energetica di oltre 8.000 famiglie, che sono immessi nella rete elettrica e 3mila tonnellate di compost certificato per l'agricoltura".

*Cristina Leone, Leonardo Bertozzi e Giorgia Serra*



## CODING E TINKERING

Per quattro giorni alcuni alunni della 3L e 3M hanno partecipato ad un progetto STEAM a scuola. STEAM significa adottare un approccio interdisciplinare alle materie scientifiche per assumere un atteggiamento sistematico e sperimentale, oltre che a ricorrere all'immaginazione e a fare nuovi collegamenti tra le idee. Si tratta quindi di sviluppare un'idea, creare un prototipo, testarlo, revisionarlo e finalizzarlo.

I ragazzi della classe 3L che vi hanno partecipato l'hanno descritta così: "Abbiamo iniziato il progetto parlando un po' delle nostre passioni e aspirazioni per il futuro; dopo esserci divisi a coppie, abbiamo preso un computer ed abbiamo iniziato a lavorare su un'app chiamata "SNAP", un'applicazione apposita per il CODING, dove dovevamo imparare a costruire un videogioco, i temi erano lo sbarco sulla luna e la scuola e qui abbiamo imparato a scrivere l'algoritmo. Abbiamo imparato che il Coding è una sorta di linguaggio

del computer, mentre il TINKERING è un'attività di laboratorio che serve a creare nel nostro caso un circuito elettrico, usando materiali anche di recupero.



Nella parte del Tinkering abbiamo colto l'occasione per rilassarci un po' poiché questa attività era molto meno concettuale e non dovevamo usare il computer, abbiamo parlato dei circuiti aperti e dei circuiti chiusi. Inizialmente abbiamo creato un circuito con del pongo, poi abbiamo utilizzato dello scotch e del rame e infine abbiamo creato un "macchinario" con dei pennarelli, un vasetto dello yogurt, lo scotch e una batteria che

lo azionava facendolo girare su se stesso. L'ultimo giorno ci siamo divisi in 2 gruppi: chi faceva un'attività al computer e chi realizzava un circuito elettrico. L'insegnante che ha svolto questo progetto si chiama Laura Tarsitano e il suo compito è quello di incontrare i ragazzi di vari Istituti di scuole medie ed elementari per promuovere le materie scientifiche che spesso vengono sottovalutate ed evitate da noi ragazzi. Il suo modo di spiegare, è stato molto chiaro e ha reso la materia molto interessante e facile da comprendere. Dopo aver fatto tutte queste cose abbiamo attaccato i cavi alla batteria al motorino facendo azionare l'invenzione. A noi questa esperienza è piaciuta molto, abbiamo imparato molte cose sul computer e seppure abbastanza impegnativa ci è sembrata molto interessante e coinvolgente, pertanto consigliamo a tutti di avere la possibilità di farla".

*Bessi Tommaso, Erroi Riccardo, Testi Teresa, La Porta Maria Giulia, Piccinini Felipe*

## Steam Jam nello spazio

Il progetto biennale Erasmus + "Steam jam", che coinvolge sei nazioni (Belgio, Galles, Grecia, Italia, Romania e Spagna) è attualmente alla seconda annualità di attivazione nelle scuole dell'infanzia e primarie del circolo didattico Cesena 2. Nella prima parte dell'anno scolastico gli alunni della scuola primaria di Borello si sono messi in gioco partecipando alle missioni "spaziali" proposte dalle docenti dei team internazionali. In particolare, i ragazzi delle classi

quinte, seguendo la scia della talentuosa Margherita Hack, hanno alzato lo sguardo verso il cielo osservando e studiando l'immensità più vasta e inimmaginabile: l'universo! I ragazzi si sono trasformati in astronauti e viaggiando a bordo di un razzo hanno scoperto le caratteristiche del sistema solare e la forza di gravità, hanno osservato la continua espansione dell'universo con esperimenti scientifici che li hanno fatti scontrare con enormi buchi neri! Alla fine di questa meravigliosa ed emozionante

avventura i ragazzi hanno realizzato sistemi solari in 3D allestendo una piccola mostra in classe.

Le classi 5°A e 5°B



## L'emozione! Soltanto dopo la comprensione

C'è qualcosa di strano nell'aria, questa mattina, nella nostra scuola ..come una sorta di attesa e trepidazione. Dovrà forse venire qualcuno? Starà per arrivare una sorpresa? "Chissà"..pensano i bambini. Di certo non si sa niente, ma come bravi "segugi" qualcuno di loro ha captato qualcosa. Non si può certo ingannare il sesto senso dei bimbi di quattro/cinque anni. Infatti... Verso le 10,30 di quel mattino, si sente uno strano richiamo, un suono gioioso e festoso che invita i bimbi delle cinque sezioni della scuola dell'infanzia di Bora a riversarsi nell'ampio salone. Qui non mancano le sorprese: un bizzarro percorso si snoda lungo il grande spazio, delineato da impronte alquanto strane (di un quadrupede..forse un cane? Un lupo..?), da tanti quadri colorati e dai cinque cavalletti regalatici da Babbo Natale. "Che Babbo Natale sia impazzito? Che abbia voluto farci uno scherzo?..Che con le sue renne sia tornato dopo essersi perso nel suo viaggio verso il Polo Nord?" Difficile interpretare e descrivere le espressioni sorprese e incuriosite dei nostri piccoli amici..Alcuni si mostrano spaventati, ma in molti desiderano risolvere il misterioso enigma!

Ed ecco che arriva la star! E' lui, il Lupo artista..O meglio, il Lupo che voleva fare l'artista perché vuole risolvere la sua tristezza e l'arte lo aiuta in questo! Vuole che anche noi siamo felici e ci invita a

seguire le sue orme. Ci regala una valigia con tutto il necessario per dipingere..per creare..e anche alcuni libri di personaggi che hanno vissuto per l'arte: lui stesso...(molto umilmente) e il suo amico Leonardo Da Vinci. I bimbi hanno accettato l'invito e si sono subito lanciati con entusiasmo in questo percorso. Gli spazi sono stati rivisitati da ondate di colore e ogni sezione sta re-inventandosi grazie alla creatività dei propri artisti. Grazie alla visita del Lupo Artista, l'arte ha ricevuto un posto d'onore, primario, nella vita di tutti i giorni: Acquerelli – Bottoni – Coopera-



zione – Domande – Emozioni – Fantasia – Gomma - Hobby – Immaginazione – Luce – Manipolazione – Noi – Osservazione – Pennelli – Quadri – Riciclo – Stoffe – Tempere – Unione – Viaggio – Zig-zag. Ecco, un breve assaggio di ciò che è l'arte per noi. Da quel

giorno è iniziato un viaggio, nel cui diario di bordo immaginiamo che sia scritto

"Colori che si mischiano e generano stupore. Setole di pennelli e pennellesse che sono soffici e piacevoli al tatto ma che possono diventare quasi pungenti se ancora con residui di colla. Il piacere, ma anche la difficoltà iniziale, di condividere uno spazio comune come una tela da pittore o un cartellone. Bambini che gridano piangendo:<Mi ha scarabocchiato il mio foglio> e altri che, mentre mostrano alla maestra un loro disegno con gli occhi colmi di entusiasmo, dicono:<Lo abbiamo fatto insieme>. Bottiglie di plastica che si trasformano in personaggi del mare con semplici tagli. Argilla che puoi manipolare e puoi trasformare in qualcosa di unico."

Non rimane che provare a "salire a bordo" e lasciarsi guidare dal flusso delle proprie idee, ascoltando i suggerimenti dei compagni di avventure e affacciandosi così alla possibilità di guardare "il solito" attorno a noi con occhi nuovi cercando di comunicare un senso di venerazione per le meraviglie del mondo. Perché, in un mondo che non fosse pieno di meraviglia, non varrebbe proprio la pena di crescere e di abitare." (Bruno Bettelheim)

Quindi ci auguriamo e auguriamo ai nostri bambini: Buon viaggio!

Le insegnanti della scuola dell'infanzia di Bora

## IL MIO NOME E' GRETA

Valentina Giannella è l'autrice del libro per ragazzi, e non solo, "Il mio nome è Greta". La protagonista è una studentessa svedese attivista che lotta per un mondo migliore; è una ragazzina come le altre, ma lei, ogni venerdì si reca davanti alla sede del parlamento per protestare contro il cambiamento climatico. A otto anni, inizia a interessarsi al problema dell'inquinamento, e si chiede perché, se sappiamo che bruciare i combustibili fossili fa male, continuiamo a farlo? Così inizia a battersi per ricordare a tutti questo problema, per fortuna grazie a lei molti giovani iniziano a preoccuparsi e si uniscono alla sua battaglia e tutto ciò dilaga anche sui social come Twitter e Facebook. L'inquinamento ambientale iniziò con la rivoluzione industriale ad inizio '800 quando furono inventati i treni a vapore e le fabbriche a consumo di combustibili fossili; non si sapeva nulla delle emissioni danno-

se e dunque nessuno conosceva il vero rischio dell'utilizzo di tutto ciò. Grazie alle conoscenze scientifiche, ora si riesce a capire meglio cosa stia accadendo in tutto il mondo e quindi a prevedere e a combattere l'innalzamento delle temperature. L'obiettivo di tutti gli ambientalisti è quello di evitare questo innalzamento al di sopra di un grado e mezzo. Anche un mezzo grado di differenza in novanta anni può fare la differenza! L'Artico rischia

di scomparire, l'Antartide di rimanere un continente senza neve, e poi molti ghiacciai (che sono fonte di molte sorgenti da cui si ricava acqua potabile) si stanno ritirando. Per fermare il riscaldamento globale, bisogna mirare ad avere un saldo pari a zero delle emissioni entro il 2030. Più tempo però perdiamo a prendere decisioni, più sarà difficile e costoso dopo il 2030 cercare di contrastare la corsa per la salvaguardia dell'ambiente. Quindi se mezzo grado può fare la differenza, ognuno di noi può dare il suo contributo anche nelle piccole scelte quotidiane e Greta prova ad elencarle tutte. E' al suo libro che ci siamo ispirati per parlare in questo numero delle scelte che noi, insieme alle amministrazioni locali e alle autorità varie del territorio, possiamo fare per "dare una mano all'ambiente".

Afid Adam, Giulia Turchetti



## Grazie ai nostri SUPER SPONSOR



BORA DI MERCATO SARACENO



Studio Tecnico di Progettazione  
Per. Ind. SIMONE NALDINI

Risparmio Energetico  
Impianti ad Energia Rinnovabile  
Certificazione e Analisi Energetica  
Impianti Elettrici Civili e Industriali

Via E. Tarantelli, 46  
47522 - Borello di Cesena (FC)  
Cell. 347-6523620  
naldini.simone@gmail.com

P.iva 03921270405

www.espertogestioneenergia.it

