

Il Mondo Che Vorrei

Idee Innovative contro

— l'inquinamento dell'aria per i
quartieri Acquasanta, Arenella,
Vergine Maria a Palermo.

UDA II Quadrimestre - II media Sez. A
Scienze

Prof. A. Colonna / A. Chiazza-

Vernice airlite

Airlite è una pittura innovativa che trasforma le pareti di case, uffici, scuole in un depuratore d'aria naturale alimentato attraverso l'energia solare.

I pericoli derivanti dal riscaldamento globale e dalle emissioni di carbonio sono sempre più evidenti; meno diffuse invece, sono le informazioni riguardo i danni provocati dall'ossido di azoto, un gas prodotto soprattutto nei processi di combustione ma ampiamente diffuso anche all'interno delle abitazioni, dovuti al riscaldamento, alla cottura, al fumo e alle infiltrazioni, i cui effetti vanno a incidere profondamente sulla qualità della nostra vita. Oggi la cattiva qualità dell'aria rappresenta un elemento di rischio molto grande per la salute di tutti noi, basti pensare che secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, più del 15% delle malattie croniche sono causate dalla cattiva qualità dell'aria. Solo nel 2012, si è stimato che 6.5 milioni di morti siano collegate all'inquinamento indoor e outdoor insieme.

Pensata per prendersi cura delle persone all'Interno e all'esterno delle abitazioni, dei luoghi di lavoro e di svago, Airlite è una tecnologia inserita all'interno di una pittura 100% minerale in grado di depurare l'aria in maniera del tutto naturale. Una volta applicata su qualsiasi superficie, grazie all'energia della luce, Airlite elimina i principali inquinanti presenti nell'aria (tra cui i NOx, gli ossidi di azoto dannosi per la salute umana) e impedisce la crescita di batteri, muffe e spore che causano patologie respiratorie anche gravi, eliminando i cattivi odori e impedendo allo sporco di depositarsi sulle pareti. Airlite agisce in presenza di luce attivando un processo di fotocatalisi sulle superfici dove è applicata. Creando una concentrazione di elettroni, questi interagiscono con l'acqua e l'ossigeno presente nell'aria per generare ioni negativi dei radicali ossidanti, i quali, combinandosi con le sostanze inquinanti, si trasformano in molecole di vari tipi di sali. Sali invisibili e innocui che si fissano sulle pareti dove è applicata Airlite. Quando è applicata sulle superfici esterne, la pittura di Airlite riflette la componente calda della luce solare, mantenendo freschi gli ambienti interni e contribuendo in questo modo a ridurre il consumo di energia e la generazione di CO₂ responsabile dell'effetto serra.

Abbiamo pensato di dipingere con queste vernici speciali alcuni edifici abbandonati che deturpano i nostri quartieri e, in particolare abbiamo pensato alle strutture della ex Chimica Arenella.

Abbiamo disegnato dei “pattern” che abbiamo pensato di utilizzare per dipingere quelle strutture degradate rendendole, contemporaneamente, belle da vedersi e utili per migliorare la qualità dell’aria.

Di seguito alcuni esempi dei “pattern” che abbiamo disegnato:

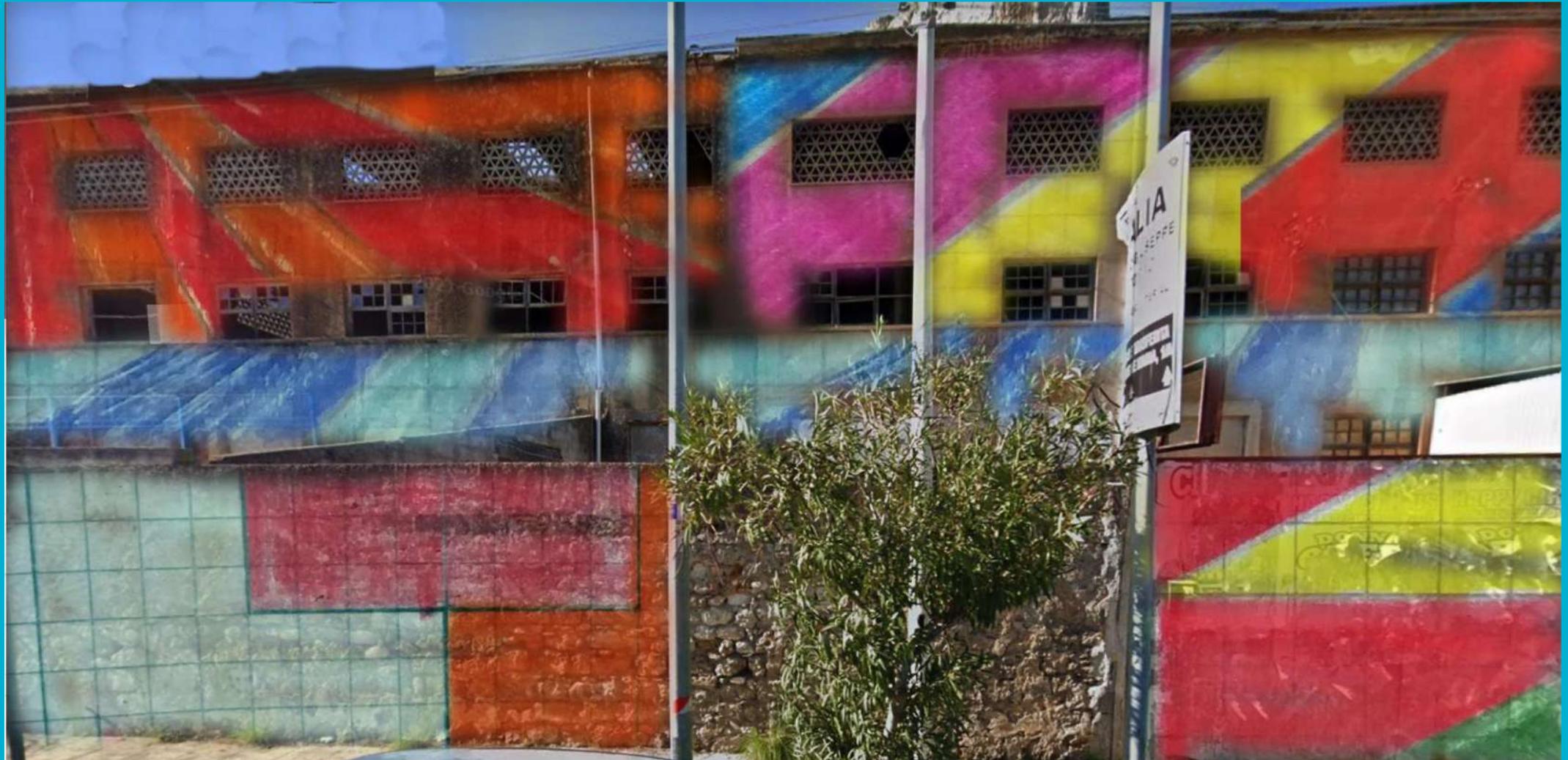


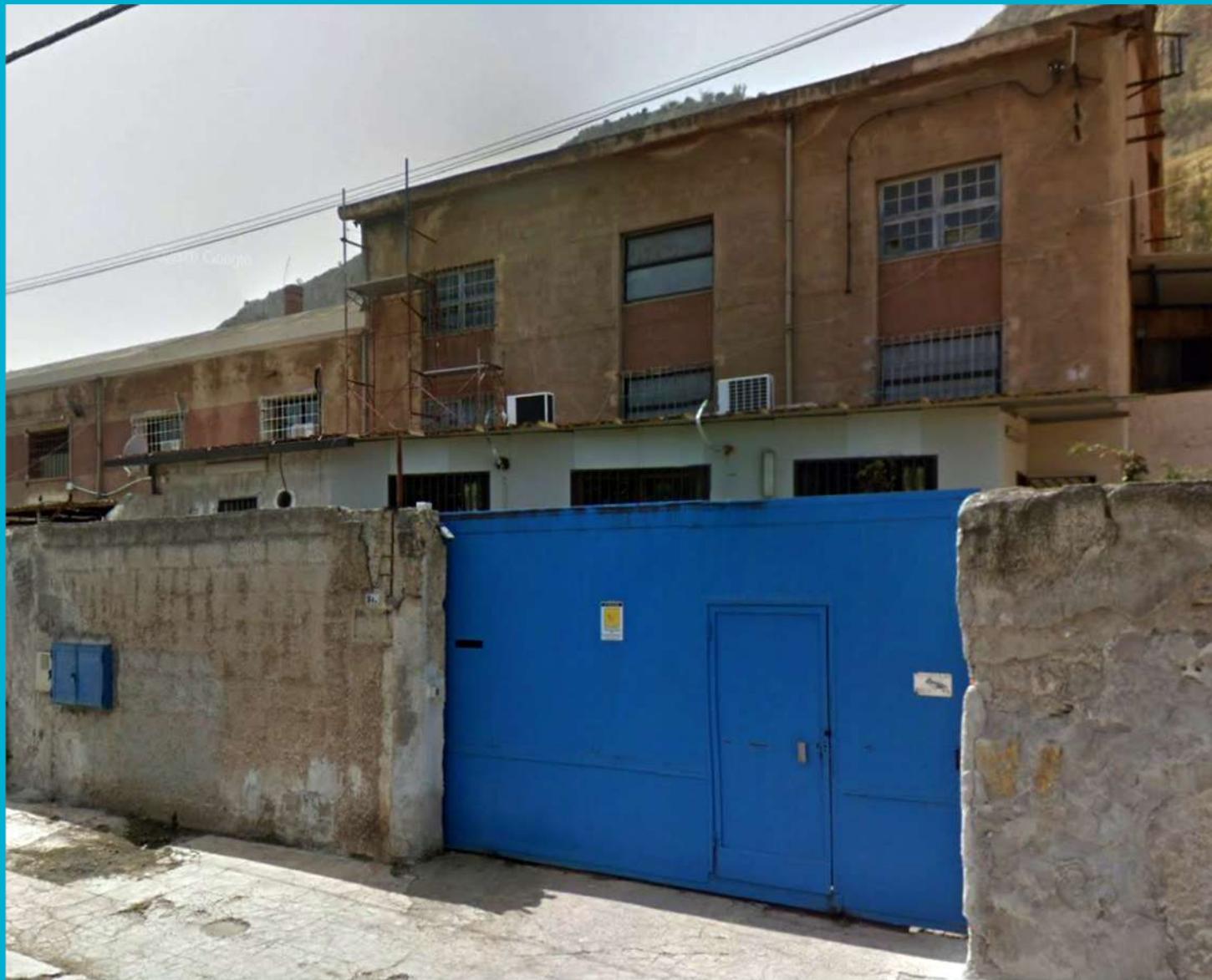
Di seguito alcuni esempi di cosa vorremmo realizzare:

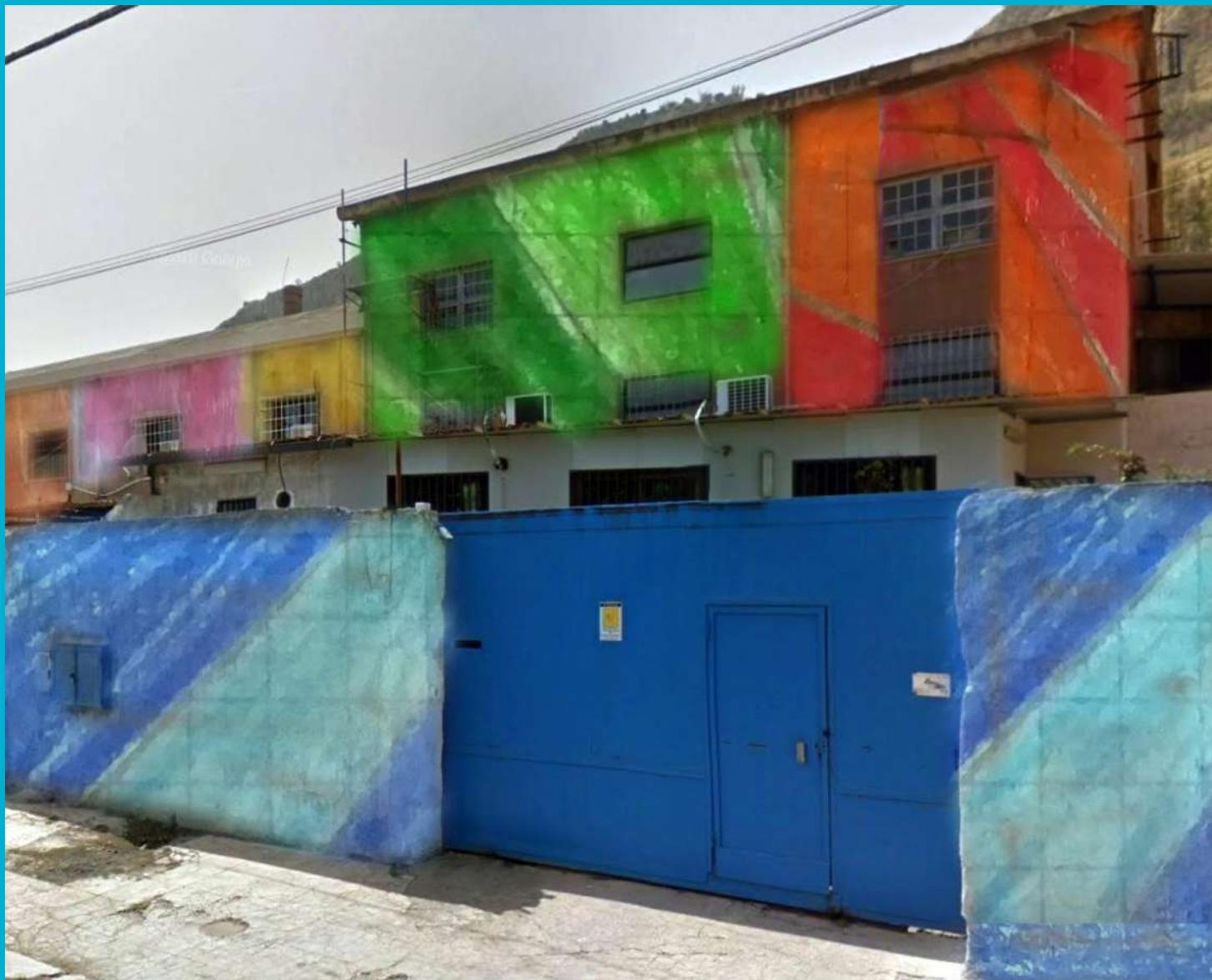












Bella l'idea,...
non è vero?

Le Torri

Depuratrici

L'inquinamento globale è un problema sempre più allarmante e in aumento, per questo motivo alcuni dei paesi più industrializzati principali responsabili di questa condizione ambientale, stanno cercando di correre ai ripari. È stata da poco costruita nel nord della Cina una grandissima torre depuratrice in grado di riportare lo smog dell'area circostante a dei livelli accettabili. La costruzione è ancora in fase sperimentale e fa parte di un progetto ancor più ampio e ambizioso. Il depuratore d'aria più grande del mondo è stato costruito a Xian nella Cina settentrionale. La torre alta circa 100 metri ha migliorato la qualità dell'aria in questa capitale della provincia cinese, che ogni anno combatte contro dei livelli di smog molto gravi. La costruzione di questo imponente depuratore fa parte di un progetto di ricerca dell'Istituto per l'Ambiente Terrestre presso l'Accademia delle Scienze cinese. Dagli esperti è stato stimato un effettivo miglioramento dell'aria in un'area di circa 10 chilometri quadrati nella città, con circa 10 milioni di metri cubi di aria prodotta al giorno da quando la torre è attiva. Il sistema funziona grazie a delle serre che si trovano alla base della

struttura e grandi quando metà campo di calcio, che assorbono l'aria inquinata. L'aria immagazzinata viene quindi riscaldata dall'energia solare e passa attraverso più filtri di pulizia per poi venire rilasciata. Nei freddi mesi invernali nella città di Xian si raggiungono dei livelli di inquinamento critici, questo è dovuto ai sistemi di riscaldamento cittadini ancora alimentati a carbone. Anche in queste circostanze la torre depuratrice è stata in grado di riportare lo smog a dei livelli contenuti, migliorando effettivamente la qualità dell'aria.

In una piazza di Rotterdam c'è una torre alta sette metri che è in grado di trasformare aria inquinata in aria pulita. Si chiama Smog Free Tower, è realizzata dall'architetto e inventore Daan Roosegarde e presto apparirà anche nelle piazze di Città del Messico, Pechino, Los Angeles e Parigi. Non è ancora in programma il suo arrivo anche a Milano, che ne avrebbe molto bisogno, ma speriamo che questo accada in tempi rapidi, visto che l'inverno con le sue giornate di smog da bollino rosso incombe. Ma vediamo come funziona. Essa sarebbe "il più grande depuratore d'aria al mondo", funzionando come "un gigantesco aspirapolvere", capace di

assorbire fino a 30 mila metri cubi di aria all'ora: "potrebbe depurare, in un giorno, l'aria di un parco cittadino di medie dimensioni". Il primo prototipo è stato finanziato su Kickstarter, ha visto la luce a Rotterdam e si alimenta con l'energia eolica. Una volta immagazzinata l'aria inquinata, ne isola le particelle ultrasottili e la restituisce pulita.

La Smog Free Tower si basa sulla ionizzazione dell'aria: "all'interno si creano dei campi di elettricità statica che trattengono le polveri sottili - PM10 e PM2.5 - prodotte dal traffico e dagli impianti di riscaldamento. Alla fine del processo l'aria, depurata dagli inquinanti, viene rimandata all'esterno: più pulita del 75% di quella aspirata in precedenza".

Filtri per le Finestre

Far entrare in casa aria davvero fresca e sana è più facile a dirsi che a farsi, soprattutto se la vostra casa si trova lungo strade particolarmente trafficate o in prossimità di agglomerati industriali. Per poter gustare il nostro nutrimento più importante nella sua qualità migliore, quando arieggiamo gli inquinanti invisibili come gli ossidi di azoto, le polveri sottili e i pollini devono rimanere fuori. Affinché ciò sia possibile, durante il ricambio d'aria è necessario separare le cose buone da quelle cattive; i moderni aeratori lo fanno in modo molto efficace utilizzando filtri intelligenti.

Gli ossido di azoto (NOx) pericolosi per la salute si creano in concentrazione elevata soprattutto dai processi di combustione e quindi in particolare attraverso i gas di scarico delle vetture. Per gli asmatici possono trasformarsi rapidamente in un problema, poiché causano il restringimento dei bronchi.

Portaceneri lungo le Vie

Bisognerebbe prendere spunto da una passeggiata a Tel Aviv, sul meraviglioso lungomare che collega la città nuova con l'antica Jaffa, e il cuore batte ricordando Napoli. È un'emozione struggente per i colori del tramonto, proprio come la passeggiata sul lungomare partenopeo, ed è anche una lezione di arredo urbano. Semplice, elegante, efficace. Facile da importare, insomma. A Tel Aviv, infatti, non esiste una crociata talebana contro i fumatori, come a New York e in molte città americane: anche a Palermo si tollerano le sigarette all'aria aperta, ma ciò non significa certo sporcare la città gettando le cicche per terra.

L'amministrazione comunale di Palermo potrebbe venire incontro a noi, incalliti fumatori, installando anche nel percorso della passeggiata sul lungomare, tra panchine e piste ciclabili, una serie di eleganti posacenere firmati da alcuni maestri del design. L'operazione non sarà a costo zero ma potrebbe trovare contributi da parte di sponsor privati.

Il Mondo Che Vorrei

Classe II A A.S. 2020/21

