

## Da tre arance, un chilo di vernice arrivano le pitture sostenibili

Dall'incontro tra il Gruppo Boero, leader italiano nella produzione e vendita di vernici, e l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), avvenuto ad inizio anno, nasce una nuova collaborazione, o meglio, un contratto di licenza esclusiva per lo sviluppo e la commercializzazione di un nuovo

prodotto. Si tratta di vernici più ecosostenibili contenenti microparticelle di bioplastica derivate da scarti alimentari come, ad esempio, bucce di fave di cacao, amido di mais o bucce d'arance. Queste bioplastiche risultano essere le migliori sostitute dei pigmenti solitamente



utilizzati nella produzione di vernici. L'amido di mais, infatti, è un valido sostituto del pigmento bianco, ma anche ottimo opacizzante

ed utile per tutte le tinte dai toni neutri. Allo stesso modo, è possibile utilizzare scarti di arancia e cacao e realizzare

così una vasta gamma di colori che va dall'arancio al marrone. Questa collaborazione applica, in questo modo, i principi dell'economia circolare reintegrando i rifiuti ed abbattendo i costi di smaltimento. Sul piano numerico le «Green Paints» sono ancor più rassicuranti, infatti, per realizzare 1 kg di prodotto, occorre solamente la buccia di 3 arance. Queste vernici sono attualmente in fase di sperimentazione

presso il Centro di Ricerca e Sviluppo «Riccardo Cavalleroni» parte del Polo Scientifico Tecnologico di Rivalta Scrivia a pochi passi dagli stabilimenti dello stesso Gruppo Boero in cui vengono realizzate tutte le loro produzioni. L'azienda si impegna così a fornire, entro 24 mesi, un piano di sviluppo per l'istituto che si concretizzerà con il lancio sul mercato delle Green Paints.

Simona PILOTTO

# LA PAGINA DEI SAPERI

Atenei Territorio Comunità

ECONOMIA INDUSTRIALE – A FRONTE DI UNA RIDUZIONE DI RISORSE PER LA POLIZIA LA SOLUZIONE È TECNOLOGICA

## Ecco il software contro la delinquenza

Il tema della sicurezza è indubbiamente molto sentito dai cittadini. Una recente indagine Istat rivela che il 33,9% degli Italiani ritiene di vivere in una zona a rischio di criminalità, il 41,9% è preoccupato di subire uno scippo o un borseggio, mentre il 60,2% teme furti nell'abitazione. La percezione di insicurezza incide profondamente sulle nostre scelte. Fra le altre cose, riduce la propensione ad essere cooperativi e ad avere fiducia negli altri, scoraggia gli imprenditori, limita gli investimenti. Incide negativamente sulla crescita economica, e, a lungo andare, sullo sviluppo. Il contrasto alla delinquenza è dunque un'attività fondamentale, ed è compito primario dei governi. I politici sono molto attivi sul tema. Due provvedimenti recentemente approvati, il decreto sicurezza e il decreto sulla legittima difesa sono soltanto due dei tanti possibili esempi. Queste iniziative quadro, che determinano l'entità delle pene per le diverse tipologie di reato, hanno certamente un impatto, perché influenzano, direttamente o indirettamente, la propensione degli individui a delinquere. Tuttavia, una gran parte dell'efficacia del contrasto alla criminalità dipende dalla probabilità che chi delinque venga assicurato alla giustizia (e ovviamente dal fatto che poi sconti effettivamente la pena). Previsioni di pene molto severe servono a poco se chi commette un reato prevede di poterla fare franca



con un'elevata probabilità. Ha dunque un ruolo fondamentale l'azione delle forze di polizia, che stanno attraversando un momento non facile. Da una parte, i vincoli di bilancio comportano una riduzione delle risorse destinate al settore. Dall'altra, la crisi economica rischia di aumentare la propensione a delinquere. Come fare, in questo contesto, a mantenere l'efficacia dell'azione delle forze di polizia italiane sui livelli elevati che tradizionalmen-

te le caratterizzano? Una risposta ci viene dagli sviluppi dell'information technology. La cosiddetta polizia predittiva utilizza i dati storici delle attività criminali, incrociandoli con altre variabili rilevanti, e identifica le aree del territorio e i momenti del giorno in cui è più probabile che si verifichino fenomeni di delinquenza, permettendo di convogliarvi le risorse per contrastarli. I

del responsabile. I benefici in termini di riduzione di criminalità sono duplici: da una parte il criminale incarcerato non potrà più delinquere; dall'altra, ci sarà un effetto di deterrenza nei confronti di altri potenziali delinquenti, che si asterranno dal commettere reati di fronte ad un contrasto più efficace. Ci si potrebbe chiedere se i malviventi si indirizzino verso altre località non coperte da sistemi predittivi sofisticati. Analisi statistiche dettagliate mostrano che tale effetto, tecnicamente detto di displacement, non è significativo. Nel complesso, i benefici dell'attività predittiva superano nettamente i costi, e il suo impatto ha dimensioni davvero ragguardevoli, e per certi versi sorprendenti considerando la scarsa risonanza mediatica, rispetto ad altri provvedimenti finalizzati a contrastare la delinquenza. Possiamo trarre la lezione generale che spesso c'è poca corrispondenza fra la risonanza mediatica di un intervento e il suo impatto effettivo. Ma l'iniziativa ci dà anche



**Una indagine Istat rivela che il 33,9% degli Italiani ritiene di vivere in una zona a rischio di criminalità, il 41,9% è preoccupato di subire uno scippo o un borseggio..**

software di polizia predittiva sono già stati adottati da molte forze in Italia. Il loro successo è documentato da una ricerca di Giovanni Mastrobuoni, economista e professore presso il Collegio Carlo Alberto e presso l'Università di Torino. Il lavoro misura in particolare l'effetto dell'impiego di un software di polizia predittiva da parte della Polizia di Milano, mostrando che esso aumenta di 3 volte la probabilità di risolvere un caso di rapina, con l'identificazione e l'arresto

un messaggio di ottimismo: le ristrettezze di bilancio, nelle quali stiamo vivendo, possono offrire l'opportunità di adottare con creatività nuove tecnologie, per mantenere inalterato il livello delle prestazioni anche in presenza di meno risorse. Si tratta, allo stesso tempo, di iniziative che, collocando il Paese all'avanguardia dal punto di vista tecnologico, possono rappresentare un formidabile volano per la crescita.

Federico BOFFA  
Università di Bolzano

La ricerca 

## Zanzare: perché ci pungono

Estate: caldo umido appiccicoso ma allo stesso tempo piacevole sulla pelle... e zanzare! Una ricerca condotta presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Pavia e pubblicata sulla rivista internazionale *PloS Biology* ci dà una buona notizia: le «guastafeste» potrebbero essere messe definitivamente «alla porta»!

Il team di ricerca coordinato da Paolo Gabrieli si è posto una domanda ambiziosa: quali sono i meccanismi molecolari che regolano lo stimolo a pungere nelle zanzare femmine? Protagonista dello studio è stata la zanzara tigre *Aedes albopictus*, una specie diffusa in Europa a partire dagli anni '90. I ricercatori hanno



mostrato che nei primi giorni dopo aver ingerito delle soluzioni di zucchero presenti in natura le zanzare non cercano più di pungere l'uomo. Lo zucchero crea infatti riserve e una vasta regolazione trascrizionale di diversi geni, inclusi quelli coinvolti nella sintesi delle sostanze proteiche accumulate nelle uova, le Vitellogenine, importanti per il nutrimento delle prime fasi delle uova di zanzara. Sopprimendo l'espressione di questi geni in vivo con tecniche di biologia molecolare di RNA interference, i ricercatori hanno dimostrato che l'espressione di almeno un gene delle Vitellogenine regola effettivamente lo stimolo a pungere nelle zanzare. Afferma Gabrieli: «Se consideriamo che conosciamo bene come controllare l'espressione di questi geni anche con insetticidi oggi già presenti sul mercato, potete immaginare che saremmo in grado, implementando le giuste strategie, di ridurre la voglia delle zanzare di pungerci». E senza il nostro sangue, la riproduzione e conseguente diffusione degli insetti verrebbe drasticamente ridotta. Questo limiterebbe la trasmissione di numerose malattie come malaria, febbre Dengue e Zika, che ogni anno provocano 700 mila morti nel mondo.

Marika ANDREOLI

## Il libro del mese

«Tecla. Io mi battezzo nell'ultimo giorno» di Alice Bianchi è il primo volume della collana «Madri della fede» (San Paolo) che raccoglie storie di donne, cristiane e sante che hanno detto una parola significativa su Dio, e lo hanno fatto inevitabilmente attraverso la propria esperienza di genere.

