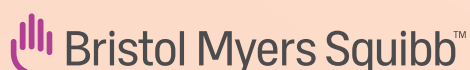




Transforming patients' lives through science™

Siamo all'avanguardia nello sviluppo di terapie che trasformano la vita dei pazienti. Da sempre dedicati alla missione di scoprire, sviluppare e rendere disponibili farmaci innovativi che aiutino i pazienti a combattere gravi malattie. Non verremo mai meno al nostro impegno nella ricerca di soluzioni che diano speranza a più persone, in tutto il mondo.



Ogni giorno, portiamo un tocco umano in tutto quello che facciamo: scopri come su bms.com/it

L'85% dei democratici è preoccupato del riscaldamento globale. Solo il 40% tra i repubblicani

USA, IL CLIMA ORA VOTA

L'ambiente torna nei dibattiti delle presidenziali

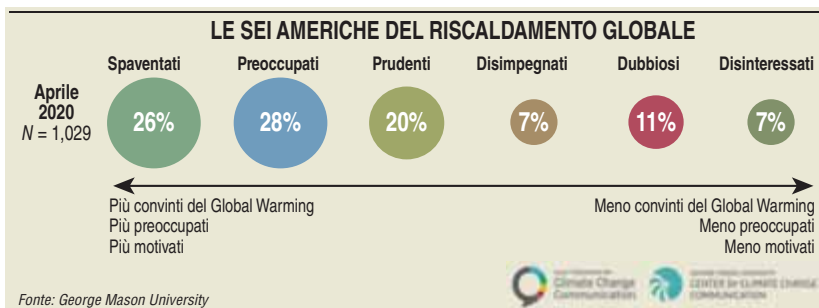
DI MARIANNA USUELLI

Quanto pesa il tema del clima sulle elezioni presidenziali americane? Secondo una recente indagine del Pew Research Center, centro di studi demografici, economici e sociali di Washington, i cambiamenti climatici sono un aspetto «molto importante» del voto per il 42% degli elettori statunitensi. E questa è una novità che va tenuta in considerazione. Da una ventina d'anni, infatti, negli Usa il tema non figurava nei dibattiti presidenziali e invece è riapparso nello scontro televisivo Trump-Biden del 22 ottobre scorso, a soli 12 giorni dalla fatidica data del 3 novembre. Il 2020, segnato dal Covid e dalle proteste del movimento Black Lives Matter, per gli Stati Uniti è stato anche un anno di disastri ambientali: gli incendi estivi nella sola California hanno bruciato 4 milioni di acri, e ad agosto si è verificato l'uragano più in-



James K. Boyce

tenso che la Louisiana abbia registrato dal 1856, che ha provocato 77 vittime e danni per 14,1 miliardi di dollari. «Uragani, alluvioni, incendi, ondate di calore hanno mostrato la verità agli americani: se sono più preoccupati di un tempo è perché le previsioni degli scienziati sono diventate realtà», sostiene **James K. Boyce**, economista ambientale dell'Università di Massachusetts Amherst e autore di vari saggi sulla transizione energetica tra cui *Economics for People and the Planet* (Anthem Press 2019). E secondo il Yale Program for Climate Change Communication, centro di ricerca dell'Università di Yale sulla comunicazione dei cambiamenti climatici, dal 2015 al 2020 gli americani «allarmati» e «preoccupati» per il riscaldamento globale sono passati dal 41 al 54%. La spaccatura tra democratici e repubblicani è forte: l'85% dei primi è «preoccupato» del fenomeno contro il 40% dei repub-



blicani. Questi ultimi temono piuttosto la perdita dei posti di lavoro che la transizione energetica comporterebbe, come continua a sostenere Trump: «(Biden) vuole distruggere l'industria petrolifera e tutti i posti di lavoro. Ve ne ricordate Pennsylvania, Oklahoma, Ohio?», ha affermato il Presidente durante l'ultimo dibattito rivolgendosi agli stati produttori di petrolio, alcuni dei quali decisivi per le elezioni. Biden, invece, punta proprio sulla transizione energetica per ridurre la disoccupazione: il suo piano prevede un investimento di 2 trilioni di dollari e la creazione di 10 milioni di posti di lavoro

nell'ambito delle energie pulite. L'intero settore dell'elettricità dovrebbe diventare carbon-free entro il 2035, per poi raggiungere la neutralità climatica di tutto il paese entro il 2050. Una grande domanda è quanti tra gli emendamenti introdotti dall'amministrazione Trump che hanno indebolito o annullato diverse norme ambientali sopravviveranno dopo l'election day. Molti di questi sono stati contestati e saranno giudicati dalla Corte Suprema. Ecco perché la nomina del giudice conservatore Amy Coney Barrett, che ha recentemente definito i cambiamenti climatici una «questione controversa», potrebbe avere un

impatto anche sulla politica climatica americana. Ma ancora più importante è il ritiro degli Stati Uniti dall'accordo di Parigi sul clima, che, in caso della vittoria dell'attuale Presidente, diventerà effettivo il giorno successivo alle elezioni. Il clima gioca quindi un ruolo inaspettato per il 3 novembre, ma soprattutto, come afferma il professor Boyce, «queste elezioni sono fondamentali per il futuro della lotta ai cambiamenti climatici nel mondo. Gli Stati Uniti sono il secondo emettitore mondiale di CO2 dopo la Cina: siamo parte necessaria di una soluzione globale». (riproduzione riservata)

Fit for 55 Package, la Commissione Europea presenta il nuovo piano di riduzione delle emissioni

Si chiama *Fit for 55 Package* e comprende 12 misure per ridurre del 55% le emissioni climateranti entro il 2030. È il nuovo pacchetto di interventi di mitigazione elaborato dalla Commissione Europea per il 2021. Presentato qualche giorno fa insieme al programma di lavoro del prossimo anno nella comunicazione *Un'Unione vitale in un mondo fragile*, il *Fit for 55 Package* rientra nella cornice del Green Deal, che mira a un'Europa a emissioni zero per il 2050. «Il *Fit for 55* è un programma dettagliato con cui la Commissione sta portando avanti quanto preannunciato con il Green Deal, facendo convergere gli obiettivi climatici con il pilastro del rilancio economico *Next-GenerationEU*», spiega **Renata Lizzi**, politologa dell'Università Alma Mater Studiorum di Bologna e docente del corso *Istituzioni e politiche del cambiamento climatico*, sottolineando che «la sostenibilità ambientale è stata posta al centro della ripresa post-pandemica». Nel suo primo discorso sullo Stato dell'Unione il 16 settembre, infatti, la presidente della Commissione Europea Von der Leyen ha annunciato che un terzo dei fondi del rilancio economico provverrà da obbligazioni della finanza verde e che

il 37% dei 750 miliardi del Recovery Fund sarà destinato a obiettivi di sostenibilità ambientale. Il *Fit for 55 Package* contiene interventi cruciali per il target a medio termine del 2030. Anzitutto, la revisione dell'Emission Trading Scheme (Ets), il mercato di quote di emissioni di CO2 in vigore dal 2005. In vista dei nuovi obiettivi l'Ets, principale

importazioni di determinati beni extraeuropei, finalizzata a evitare di penalizzare le industrie europee che sottostanno all'Ets, a impedire il carbon leakage e a stimolare i produttori stranieri a ridurre la loro impronta di carbonio. La Commissione ha fissato per il 2021 anche la revisione dell'*Effort sharing regulation*, che stabilisce obiettivi annuali vincolanti in materia

e che diversi atti legislativi vengano emendati entro l'anno: il regolamento sugli standard di emissioni per auto e furgoni e le Direttive su efficienza energetica, performance energetiche degli edifici e energie rinnovabili. La percentuale di queste ultime, in particolare, dovrà aumentare nel mix totale energetico fino a raggiungere almeno il 38% nel 2030. Parallelamente, l'8 ottobre scorso il Parlamento Europeo ha approvato la *European Climate Law*, che mira a rendere i nuovi obiettivi climatici al 2030 legalmente vincolanti per gli Stati Membri, mentre il 12 ottobre la Commissione Ambiente ha votato per escludere le industrie fossili da qualsiasi tipo di sostegno economico proveniente dal Recovery Fund. Per entrambe le questioni ora inizierà la fase più delicata del processo legislativo: la negoziazione con gli Stati Membri. Come afferma la professoressa Lizzi, «la leadership mondiale dell'Ue nella lotta ai cambiamenti climatici risulterebbe rafforzata dall'approvazione di una Direttiva sulla mitigazione climatica, soprattutto in vista delle negoziazioni nella prossima COP26 di Glasgow, prevista per dicembre 2021». (riproduzione riservata)



strumento di carbon pricing dell'Ue dovrà includere il settore marittimo e ridurre ulteriormente le quote di emissioni presenti sul mercato. Uno degli strumenti più innovativi del pacchetto sarà il Carbon Border Adjustment (Cba), una tassa sul carbonio sulle

di riduzione di emissioni per molti dei settori che non rientrano nell'Ets, come trasporti, edilizia, agricoltura e rifiuti. Per il secondo trimestre, il pacchetto prevede la presentazione di un provvedimento legislativo per la riduzione delle emissioni di metano

Marianna Usuelli

Acea Energia, transizione verso un modello orientato al cliente

La pandemia ha accelerato il percorso verso nuovi business model anche per la multiutility leader nel Centro-Sud Italia: da mero fornitore punta a diventare consulente di fiducia. Resta però da sciogliere il nodo del mercato tutelato

Negli ultimi anni il percorso verso la transizione energetica ha registrato una forte accelerazione da parte di tutti i soggetti coinvolti: istituzioni, associazioni, operatori, aziende, clienti. Tutti i più importanti trend di sviluppo – generazione “green”, e-mobility, efficienza energetica, digitalizzazione, economia circolare – sono oggi al centro degli investimenti degli operatori. Nel 2020 è poi arrivato il Covid-19 e a livello globale l'intensità di caduta dei consumi elettrici è stata drammatica, impattando fortemente sulle economie di tutti i Paesi, modificando i modelli di consumo e velocizzando la riconversione dei servizi. Il lockdown ha significativamente ridotto il fatturato e i margini dei fornitori di energia e generato perdite nette negli acquisti della materia prima, senza contare l'aumento dei tassi di morosità dei clienti. Ma l'emergenza ha avuto un forte impatto anche sotto il profilo commerciale e gestionale per gli operatori energetici, conseguente soprattutto alla digitalizzazione “forzata” delle relazioni con la clientela (bolletta via web, videochiamate, prenotazioni online e altro), rappresentando così un volano di accelerazione sia per le auspiccate modifiche strutturali del mercato (legasi selezione degli operatori) sia nei modelli di vendita. «La gestione dell'emergenza Covid è stato uno stress test particolarmente significativo», afferma **Valerio Marra, Presidente di Acea Energia**, «soprattutto nelle modalità



Valerio Marra, Presidente di Acea Energia

digitali necessarie a mantenere un efficace livello di relazione da remoto con i clienti, che hanno risposto in modo estremamente positivo. Questo ci ha spronato ad accelerare i processi di digitalizzazione attraverso modelli di customer experience avanzati». Inoltre l'energia, da semplice commodity per Acea Energia si sta trasformando in un prodotto a valore aggiunto.

Oggi lo schema prevalente di vendita di energia è basato sui modelli Push legati al door-to-door o al teleselling. Canali che in questo contesto diventano troppo invasivi e inadatti a vendite più complesse legate a un posizio-

namento più qualitativo, orientato al cliente, allineato ai nuovi trend socio-economici. «Ciò costringe le aziende di vendita di energia», spiega Marra, «a riconfigurare i loro canali sviluppando maggiormente le dinamiche omnichannel, con percorsi di gestione del cliente che sfruttino tutte le opportunità di contatto». Il modello di business dell'operatore energetico sta cambiando e da mero fornitore di energia sta diventando fornitore di servizi a valore aggiunto per le esigenze energetiche del cliente, dove il prezzo non è più l'unica variabile ma entrano in gioco elementi legati a servizio, trasparenza, qualità, competenza, innovazione green e fiducia. L'obiettivo è vincere la partita competitiva assumendo il ruolo di “Energy trusted advisor”. «Per rispondere a questa nuova sfida Acea

Energia sta implementando un programma di “Excelleration”, annuncia Marra, «una parola che è la crasi di due vocaboli che per noi oggi sono due parole d'ordine: accelerazione (nella riconfigurazione dei canali utilizzando il driver della digitalizzazione) ed eccellenza, ovvero disegnare un modello costruendo una customer experience in linea con le aspettative del cliente, attraverso l'implementazione e il supporto della Sales Force Customer Platform».

La transizione energetica infatti cambia significativamente la distribuzione del valore nella value chain del settore energetico: mentre diminuisce quello della generazione convenzionale, cresce il ruolo delle rinnovabili, del Behind the Meter e soprattutto del cliente. Questo riproporziona le aree strategiche di interesse della catena portando a un ruolo sempre più rilevante l'ultimo anello, quello del cliente, che da mero fruitore diventa coprotagonista nel definire e assicurare l'efficienza del modello. «La grande contraddizione che rischia di ingessare il percorso della transizione energetica è proprio sul ruolo del cliente», afferma Marra. «Da un lato sappiamo che la stessa non potrà compiersi se il cliente non diviene parte attiva della catena del valore, dall'altro il cliente non supera il timore di uscire dalla “Tutela” per la paura di essere vessato dal mercato. In questo dilemma il tempo passa. È certo che l'Italia, se vuole raggiungere gli obiettivi che si è posta per il 2030, deve rendere reali gli scenari della transizione energetica nei prossimi 10 anni. Bisogna liberare il rapporto di fiducia tra cliente e operatore, lasciando che sia il comportamento di quest'ultimo a determinarne il rinnovo del patto di fiducia».

Da azienda commodity-oriented a impresa “service-based”

Acea Energia, utility leader per il Centro-Sud Italia, sta vivendo una progressiva trasformazione verso un profilo di azienda capace di pensare e offrire servizi e risposte a valore aggiunto, che intercettano in modo specifico necessità e aspettative di target più ampi. Esempi recenti sono l'ingresso di Acea Energia nella mobilità elettrica e la proposta di AssiCura, la polizza assicurativa offerta ai clienti su impianti di luce e gas. Il focus di Acea Energia si concentra sempre più sulla customer journey e sulla relazione col cliente, facendo leva sulla digitalizzazione dei processi e su una customer experience di eccellenza. Il modello di servizio è caratterizzato da due aspetti: la creazione nell'ambito della Direzione Commerciale di Acea Innovation, azienda nata con la missione di fornire alla clientela sia consumer che aziende prodotti finalizzati a far entrare nella vita di tutti i giorni soluzioni semplici di applicazione dei più importanti trend dell'efficienza energetica. Soluzioni commercializzate attraverso il brand di Acea Energia per il mercato Mass market e direttamente con il brand Acea Innovation per la clientela Business. In secondo luogo, la creazione di un network di imprese e startup selezionate, in grado di apportare il loro know-how, capacità di delivery e innovazione. Tale network sarà affiliato e orchestrato da Acea Innovation al fine di costruire un modello di servizio e offerta con alte competenze, flessibile, sinergico ed efficiente.

Ascari (Fridays for Future): l'azione sul clima è ancora in mano a chi ragiona a breve termine

UN TEMA INTERGENERAZIONALE

I giovani premono per essere protagonisti del dibattito

DI CAROLINA NIZZA

Lo scorso 19 ottobre, Greta Thunberg e altre giovani attiviste hanno incontrato, in videoconferenza, il premier italiano Giuseppe Conte e il ministro per l'ambiente Sergio Costa per rivendicare la necessità, urgente, di agire nei confronti del cambiamento climatico. Avevano tutte meno di venticinque anni. L'impatto della loro richiesta è andato ben oltre quella conversazione, evidenziando ancora una volta il potere dei giovani sul tema. Negli Stati Uniti il climate change è uno degli argomenti che determinerà l'esito delle prossime elezioni presidenziali, ma questo soprattutto grazie al crescente interesse dei giovani. Infatti, il 70% degli elettori di età compresa tra i 18 e i 34 anni (Millennials e Generazione Z) afferma che il riscaldamento globale è «una delle principali minacce per la vita umana sulla terra come la conosciamo», e questi rappresentano già circa il 40% dell'elettorato. Anche gli elettori Repubblicani tra i 18 e 39 anni, secondo un sondaggio del Pew Research Center, si dicono interessati alle questioni di clima. Servono i giovani, quindi, per suscitare azione. O forse solo



per raccontarci il problema, ma comunque per scatenare una reazione. Ricordiamo tutti il discorso di Greta all'ONU, che accusava: «Avete rubato i miei sogni e la mia infanzia». Quel discorso ha fatto il giro del mondo, accendendo una necessaria consapevolezza. Lo stesso anno, Jonathan Safran Foer, autore di *Possiamo salvare il mondo prima di cena*, scriveva che quella del clima è prima di tutto una crisi della capacità di credere perché non vediamo ciò che avverrà. Ma sapere, anche senza crederci, fa la differenza tra un errore e una colpa. Il ritardo tra causa ed effetto, tra le nostre azioni e i loro risultati, ha offuscato il conse-

guimento della giustizia sulla materia del cambiamento climatico. Le generazioni future sono quelle che pagheranno il prezzo del cambiamento del clima senza aver contribuito a causarlo, eppure il sistema di diritti umani internazionale non è attualmente attrezzato per garantire l'adempimento di questi obblighi morali. E sono loro quindi che hanno deciso di raccontarci ciò a cui andiamo incontro, per evitare di rimanere intrappolati nell'inazione, facendo leva proprio sul potere dello storytelling per suscitare interesse. Nel 2040, Greta Thunberg avrà 37 anni. Se proseguiamo sulla traiettoria delle proiezioni di oggi, che già mettono in conto

una minima azione, rischiamo di aver già superato la soglia dei due gradi centigradi di riscaldamento globale, un risultato che avrebbe ripercussioni drastiche sul nostro Pianeta, creando un mondo inospitale per chi avrà ancora l'età per poterlo abitare. Qui entriamo nell'ambito dell'etica e della giustizia. L'ex ceo di Unilever, Paul Polman, annunciava su Twitter che la nostra crisi climatica è il più grande crimine intergenerazionale mai commesso, una colpa di mancanza di rispetto dei doveri che abbiamo nei confronti delle generazioni future. Una tesi appoggiata anche da Amnesty International che la definisce la più grande violazione

intergenerazionale dei diritti umani nella storia. «C'è un divario tra i giovani e la politica», spiega **Andrea Ascari**, dei Fridays for Future Italia, «e questo fa sì che l'azione sul cambiamento climatico rimanga nelle mani di chi si concentra sul breve termine. È ora che i leader lascino posto ai giovani se non hanno il coraggio di intraprendere quelle scelte che potranno permettere un futuro a chi ora, per ragioni matematiche, non ce l'ha». Motivo per cui, anche la campagna del movimento si chiama «Ritorno al futuro». Perché a pagarne le conseguenze, se non agiamo oggi, saranno i giovani domani. (riproduzione riservata)

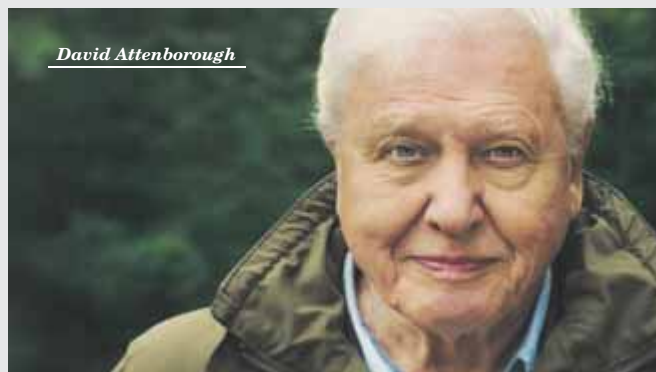
La nuova Green Line e la collaborazione trasversale per salvare il pianeta

Il cambiamento climatico non è solo un argomento per giovani. A dimostrarlo è David Attenborough, il naturalista britannico che dopo una carriera da divulgatore scientifico e una vita dedicata a studiare la natura, a 94 anni, è uno degli attivisti per il clima più riconosciuti a livello globale. Nato lo stesso anno della Regina Elisabetta, il suo ultimo documentario, «Una vita sul nostro pianeta» è una delle serie televisive più seguite al mondo. Ma non c'è solo Attenborough al fianco dei ragazzi che protestano per trovare una soluzione al problema del clima. Pensiamo ad esempio al principe del Galles, 71 anni, che dopo aver convocato una tavola rotonda sul tema della sostenibilità a Davos, ha lanciato ora un appello per un «nuovo piano Marshall» per combattere il cambiamento climatico. Poi Al Gore che a 58 anni presentava «una scomoda verità», documentario che ha cambiato l'opinione pubblica. O Bernie Sanders, che a quasi 80 anni, è stato uno dei candidati presidenziali statunitensi più impegnato sulle questioni del clima. Eppure quello che riscontriamo oggi è una polarizzazione dei ruoli sul tema dell'ambiente, basata su pregiudizi reciproci secondo i quali i giovani che vogliono il cambiamento non hanno

le capacità tecniche per attuarlo e le generazioni più grandi vogliono mantenere le cose come stanno. Ma per sconfiggere il cambiamento del clima occorre abbattere i muri e integrare entrambe le parti. Perché se per i giovani la lotta è motivata dal desiderio di assicurarsi un futuro e una maggiore giustizia climatica, per le generazioni più mature c'è un elemento di colpa da riscattare, dovute alle emissioni a cui hanno contribuito nell'arco della loro vita. In realtà più che una divisione tra i giovani e gli anziani, è una divisione

tra chi vuole cambiare il mondo e chi ha la credibilità per farlo. Ed è proprio qui che le due parti si devono incontrare per favorire l'azione congiunta. Il principe William si è unito ad Attenborough lanciando l'«Earthshot Prize», premio da cinquanta milioni di sterline per sostenere progetti che contribuiscono a risolvere i problemi ambientali da qui al 2030. Un esempio di collaborazione inter-generazionale che anche le categorie di ruolo. Infatti, per vincere la sfida climatica occorre creare collaborazioni trasversali, che uniscano non solo età ma an-

che Paesi e settori diversi. Fondamentale aggregare finanza e business per generare un circolo virtuoso a favore della sostenibilità: pensiamo all'impatto dell'annuncio da parte di alcune istituzioni finanziarie a disinvestire nei combustibili fossili, direttamente correlato alla crescita nel numero di B Corp - società benefit - e all'insediamento di pratiche Esg all'interno delle aziende. In questo senso, Paul Polman, ex ceo di Unilever, a 64 anni punta a creare un team di «ceo eroici» disposti a guidare la trasformazione del nostro stile di produzione e di consumo e correre rischi per perseguire un fine più alto, «salvare il Pianeta». Sebbene il cambiamento climatico sia una questione che tocca, in modo diretto, i più giovani, nessuno può lasciare che combattano da soli. In fondo, quello del clima è un «dilemma del prigioniero», nel quale il risultato ottimale richiede la collaborazione di ogni giocatore, senza strategia di dominazione. Se l'azione per il clima vuole avere qualche possibilità di successo, deve essere intergenerazionale e multigenerazionale, integrare le età, e basarsi sull'idea di condividere la gestione dei beni comuni, ovvero le risorse che appartengono a tutti. (riproduzione riservata)



David Attenborough

Carolina Nizza

Pollinate the Planet: il programma della startup 3Bee che ha protetto già 70 milioni di api

Permettere alle imprese di adottare un alveare per proteggere le api dall'estinzione, sostenere gli apicoltori locali, preservare la biodiversità dell'ambiente e promuovere un'alimentazione genuina sono i principi attorno a cui ruota il programma pensato da 3Bee per le aziende più sensibili alle tematiche green

Ogni ape salvata, ogni fiore impollinato, ogni apicoltore sostenuto, rappresenta un gesto piccolo, ma di grande importanza per la salute del Pianeta. Le api, insieme agli altri insetti impollinatori, svolgono un ruolo fondamentale per l'ambiente in quanto circa il 90% delle piante selvatiche ha bisogno di loro per riprodursi e continuare a garantire il funzionamento degli ecosistemi, anche il 70% delle coltivazioni di interesse alimentare dipende dalle api, la conservazione delle specie e, in generale, della diversità biologica. Secondo il **Quaderno di ISPRA** (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) pubblicato in occasione della recente Giornata Mondiale delle Api 2020, una specie su dieci di api europee rischia l'estinzione e una specie su tre vede la propria popolazione in declino. In pratica, senza il lavoro svolto dalle api, gli ecosistemi e le economie mondiali subirebbero danni irreparabili.

Proprio con l'obiettivo di tutelare questo insetto impollinatore così importante per la biodiversità nasce, «**Pollinate the Planet**» di **3Bee** (www.3Bee.it), startup agri-tech fondata da **Niccolò Calandri** e **Riccardo Balzaretto**, che sviluppa sistemi intelligenti di monitoraggio e diagnostica per la salute delle api. Rivoluzionando l'antichissima e preziosissima arte dell'apicoltura, incentivandone la riscoperta e la crescita, grazie anche all'applicazione di tecnologie innovative come l'ioT, l'intelligenza artificiale ed il machine learning. 3Bee ha creato un network di 2.000 apicoltori in tutta Italia, che utilizzano l'innovativo sistema Hive-Tech. «Grazie a questa rete, abbiamo creato il programma di ricerca, sviluppo ed economia circolare chiamato «Adotta un alveare». In seguito al successo del progetto e alle crescenti richieste abbiamo deciso di renderlo disponibile a tutte le imprese attente a tematiche green e di sostenibilità ambientale. Ad oggi sono circa 70 le aziende con cui lavoriamo, sia piccole imprese che grossi brand di tutti i settori: industria alimentare, cosmetici, aziende farmaceutiche, banche, assicurazioni, multiutilities, aziende di moda, design, studi legali e aziende di trasporti e riciclaggio» afferma **Niccolò Calandri, CEO di 3Bee**.



Durante in lockdown, complice lo stop forzato alle produzioni industriali e una rinnovata sensibilità verso la tutela dell'ambiente, 3Bee ha registrato un picco di adesioni, con 20 aziende che hanno deciso di partecipare al programma «Pollinate the Planet». Tradotto in numeri, questa adesione ha significato tutelare oltre 9 milioni e 600 mila api in poco tempo. «Solo il 20 maggio, in occasione della Giornata Mondiale delle api, abbiamo registrato un picco di attenzione per il nostro progetto da parte della community online delle aziende, che ha portato alla protezione di 5 milioni e 490 mila api con Hive-Tech, per un totale di 624 milioni e 800 mila fiori impollinati, oltre al sostegno dell'attività di 38 realtà apistiche locali in tutta Italia» prosegue **Niccolò Calandri**.

Come funziona «Pollinate the Planet»

Gli apicoltori vengono dotati di sistemi IoT di monitoraggio e del supporto tecnico necessa-

rio al loro corretto utilizzo. Gli alveari vengono fotografati, geolocalizzati e monitorati h24 da 3Bee e dall'azienda promotrice del progetto, grazie a una app di monitoraggio da remoto. L'azienda può decidere anche di **regalare un alveare a ciascun dipendente o agli stakeholder**. Ciascuno di loro potrà accedere alla piattaforma online, scegliere la tipologia di miele, l'apicoltore che si prenderà cura delle api, la quantità di fiori che vogliono impollinare, la biodiversità che vogliono creare e potrà seguire online l'evoluzione. Infine, al termine della stagione apistica, potrà ricevere il **miele 100% artigianale prodotto dalle sue api**. È possibile, inoltre, organizzare anche esperienze in apiario per conoscere il mestiere dell'apicoltore e vedere da vicino le diverse fasi di impollinazione e produzione del miele.

Dai dottorati all'estero a Hive-Tech, fino ai premi e riconoscimenti internazionali: l'evoluzione di 3Bee

Fondata nel 2017, 3Bee, che oggi conta 15 dipendenti e 3 sedi a Milano, Como e Napoli, nasce dall'unione delle competenze di **Niccolò Calandri**, che prima di fondare la società ha conseguito un dottorato in Electronic e System Engineer al Politecnico di Milano e ha collaborato con **MIT di Boston**, oltre che per un progetto con la NASA, e di **Riccardo Balzaretto**, CTO di 3Bee, ha un dottorato in Biologia e Data Science ed apicoltore hobbista. Due percorsi professionali che hanno consentito ai due founder di sviluppare il loro primo prodotto **Hive-Tech, una sorta di alveare 3.0** che consiste in una rete di sensori IoT i quali, posizionati all'interno dell'alveare, monitorano il benessere delle api permettendo agli apicoltori di ottimizzare i trattamenti, diminuire le visite nell'apiario e abbassare le emissioni di Co2, migliorando, quindi, la qualità di vita delle api.

L'alveare hi-tech di 3Bee è rientrato nella lista stilata da **Solar Impulse Foundation** delle **mille soluzioni a livello mondiale per la sostenibilità ambientale** e ha ottenuto dalla comunità europea il finanziamento Sme Instrument per le attività di ricerca e innovazione.



Al MORE Lab ricerche sul moto ondoso ma anche su eolico offshore, correnti oceaniche, maree...

LE ONDE PER ACCENDERE IL PIANETA

PoliTo ed Eni insieme per studiare l'energia ricavata dal mare

DI LUCE RANUCCI

La produzione di energia pulita in modo sostenibile è un obiettivo sempre più necessario per l'economia e la salvaguardia del pianeta. In questa prospettiva l'energia del mare rappresenta la più grande fonte rinnovabile al mondo: si stima che le onde potrebbero sviluppare una potenza lungo le coste terrestri a livello globale pari a 2 Tera-Watt, circa 18 mila miliardi di chilowattora all'anno, ovvero quasi il fabbisogno annuale di energia elettrica del pianeta. Inoltre, l'energia da onde è prevedibile, più modulata delle altre fonti rinnovabili e più continua.

Lo scopo del laboratorio di ricerca congiunto MORE - Marine Offshore Renewable Energy Lab - realizzato da Politecnico di Torino ed Eni è proprio quello di valorizzare le grandi potenzialità di questa fonte energetica. Il MORE Lab ha sede presso il Politecnico, ospita infrastrutture di ricerca del Dipartimento di Ingegneria



Uno degli spazi del MORE durante l'inaugurazione



La vasca di prova navale del Lab al Politecnico di Torino

ria Meccanica e Aerospaziale e vede anche l'integrazione con le seguenti strutture Eni: il Marine Virtual Lab, presso il centro di supercalcolo HPC5 a Ferrera Erbognone (Pv) e l'area di test in mare aperto a Ravenna. Qui in particolare si sta valutando la fase pre-prototipale del convertitore di moto ondoso ISWEC (Inertial Sea Wave Energy Converter), il primo impianto al mondo di generazione elettrica ibrida e distribuita da moto ondoso e fotovoltaico; una tecnologia nata dai laboratori di ricerca

del Politecnico e sviluppata dalla spin-off dell'ateneo Wave for Energy, selezionata, ottimizzata e industrializzata da Eni e in funzione da marzo 2019 nell'offshore di Ravenna. Il Laboratorio MORE concretizza così la collaborazione tra il Politecnico di Torino ed Eni, sancita a gennaio scorso con il rinnovo di un accordo di partnership che prevede l'istituzione e il lavoro comune dei ricercatori di Eni e dell'ateneo nel laboratorio, con l'obiettivo di contribuire a una ulteriore crescita del know-how in questa materia e una rapida realizzazione industriale delle tecnologie per lo sfruttamento delle risorse energetiche marine. Il Laboratorio permetterà di allargare anche il campo d'azione congiunta allo studio di tutte le fonti di energia marina, andando a investigare non solo il moto ondoso, ma

anche l'eolico e solare offshore, le correnti oceaniche e di marea e il gradiente salino. Il Centro avrà a disposizione una vasca di prova navale e dei laboratori all'avanguardia per lo sviluppo e dry test dei prototipi e un centro di calcolo ad alte prestazioni. Inoltre, si avvarrà di una cattedra specifica sull'Energia dal Mare, che avrà l'obiettivo di formare ingegneri specializzati nella progettazione, realizzazione e utilizzo delle nuove tecnologie che saranno sviluppate proprio nel laboratorio. L'a.d. Eni **Claudio Descalzi** ha commentato così: «L'impegno di Eni nello sviluppo di tecnologie che avranno un ruolo chiave nel processo di decarbonizzazione diventa sempre più concreto grazie al lavoro di ricerca condotto assieme al Politecnico di Torino nel MORE Lab che ci permetterà di

ottimizzare le tecnologie per renderle sempre più efficienti, competitive ed accelerare il processo di industrializzazione delle energie marine».

«In un settore come quello dell'energia rinnovabile e della sostenibilità, lo sviluppo di soluzioni innovative e realizzate in stretta collaborazione con il mondo industriale - quindi pronte per essere impiegate sul mercato - è quanto mai centrale per il nostro ateneo», ha spiegato il rettore del Politecnico **Guido Saracco**. «I laboratori e i progetti di ricerca e innovazione sviluppati con Eni nei MORE Lab saranno cruciali nei prossimi anni per contribuire in modo significativo a trovare soluzioni per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione e riduzione delle emissioni che l'Europa si è data». (riproduzione riservata)



Da una moda più sostenibile una speranza di salvezza per migliaia di tartarughe

La stagione delle tartarughe inizia a giugno, con il deporre delle uova sulle spiagge, e si conclude ad agosto, quando le uova si schiudono e le piccole si incamminano verso l'acqua per iniziare una nuova vita. O almeno così è sempre stato finché si è seguito il flusso ordinario della natura. Negli ultimi anni, infatti, la vera stagione delle tartarughe si è spostata a settembre, momento in cui sulle coste mediterranee vengono rilasciati gli esemplari della specie che, dopo un soggiorno nei centri di recupero, ritrovano la libertà. Si tratta di tartarughe - circa 900 ogni anno solo in Italia - trovate in mare in cattive condizioni di salute.

L'attività umana ha inciso infatti in modo drammatico sulla sopravvivenza delle tartarughe marine, in particolare della specie caretta caretta - la più diffusa nei nostri mari. Le stime suggeriscono che nel Mediterraneo oltre 130 mila rimangono vittime di catture accidentali da parte dei pescatori professionisti ogni anno, e 40 mila restino uccise. Ma, oltre la pesca, il peggior nemico delle tartarughe è la plastica. Ogni anno vengono scaricate in mare da 4 a 12 milioni di tonnellate di materiale plastico. Facilmen-

te confondibile con quello del cibo, l'odore della plastica per le tartarughe marine crea una «trappola olfattiva» che le rende vittime di danni che ne provocano la morte o la grave compromissione della salute. I rifiuti infatti possono incastrarsi nell'intestino, perforarlo, o impigliarsi nelle zampe. Si stima che circa l'80% dei ricoveri presenti problematiche legate alla plastica, una minaccia che ha fatto sì che la caretta caretta finisse nella lista rossa delle specie in via d'estinzione dell'IUCN.



La plastica è anche nociva nella sua micro-dimensione, avvelenando le tartarughe con il rilascio di sostanze tossiche. Secondo uno studio della University of Queensland pubblicato su Global Change Biology, il 52% delle tartarughe marine ha ingerito micro-plastica. Micro frammenti, che spesso non superano i 5 millimetri, ma che nelle quantità registrate, oggi pari a 8,3 milioni di ultra micro particelle in un metro cubo di acqua, hanno un effetto distruttivo sulla biodiversità marina.



Tra le tartarughe salvate quest'anno c'è anche Romeo, un esemplare di 4 anni rilasciata dal centro di primo soccorso dell'AMP Isole Egadi dopo esser stata ritrovata con difficoltà di galleggiamento legate all'ingestione di plastica. Ma la storia di Romeo è la testimonianza, ben più ampia, della volontà di cambiare anche i nostri modelli di consumo per cambiare qualcosa. Adottata e sostenuta da Gooders, gruppo che promuove la moda etica e il consumo sostenibile, Romeo vuole essere la dimostrazione di ciò che avviene quando facciamo scelte sbagliate. «La fonte principale delle microplastiche primarie è proprio il lavaggio di capi sintetici e non sostenibili», spiega **Eva Geraldine Fontanelli**, fondatrice di Gooders. «Vedere Romeo può sensibilizzare le persone sull'impatto reale di quello che comprano, per fare capire che c'è sempre un'alternativa». Una rivoluzione della moda che parte dal basso, punta al consumatore, e prende la voce di una tartaruga. (riproduzione riservata)

Carolina Nizza

La mia terra, l'anima del mio vino

Giorgio Serena



SERENA
WINES 1881


VILLE D'ARFANTA®

Con il progetto «Odiamo gli sprechi» l'educazione ambientale è entrata a scuola, anche con la Dad

UN OBIETTIVO COMMUNITY

E-ON: la consapevolezza deve incidere sui comportamenti

DI FIORELLA CIPOLLETTA

Il bisogno di modificare qualcosa nei nostri atteggiamenti individuali e collettivi per adottare comportamenti sostenibili non nasce oggi, ma si mette in moto già dagli anni 70 con il celebre rapporto sui limiti dello sviluppo del Club di Roma, passando poi per il Report Brundtland 'Our Common Future della Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo del 1987, che definì lo sviluppo sostenibile come «lo sviluppo che risponde ai bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i loro», sino ad arrivare al recentissimo campanello d'allarme lanciato dall'Onu con i cosiddetti *Sustainable Development Goals* (SDGs). Un lungo processo socio-ecologico, insomma, che è maturato perseguendo l'ideale di mantenere inalterati gli ecosistemi necessari per la sopravvivenza della specie umana e degli organismi viventi e che ormai coinvolge l'intera socie-



tà: persone, aziende e istituzioni. E proprio il coinvolgimento e l'engagement delle persone, con l'obiettivo di sensibilizzare una maggiore consapevolezza del ruolo che ognuno può ricoprire nel promuovere comportamenti virtuosi presso la collettività, sono al centro delle politiche di E.ON, tra i maggiori energy provider al

mondo. «Il nostro approccio alla sostenibilità è olistico: vogliamo essere dei change maker, per questo dobbiamo essere anche i primi fautori di un cambiamento reale che inizia dalla consapevolezza per arrivare alle azioni concrete», spiega **Davide Villa**, Cmo di E.ON Italia. «L'obiettivo è creare una grande community con

dipendenti, clienti e partner per generare cambiamenti di vasta portata nei comportamenti, per esempio nella gestione e nel consumo dell'energia, per avere un impatto positivo sull'ambiente. Crediamo nel valore dell'agire insieme e nel potenziale che abbiamo quando tutti ci focalizziamo su un obiettivo comune». Odiamo Gli Sprechi è l'iniziativa che dal 2016 esprime l'impegno di E.ON per la sostenibilità ambientale e che diventa quest'anno un progetto educativo a sostegno del reintegrato insegnamento dell'educazione civica nelle scuole italiane. La società europea del settore delle rinnovabili ha avviato un percorso di formazione coinvolgendo direttamente, anche attraverso form di didattica a distanza, oltre 3.000 studenti di circa 40 scuole primarie e secondarie di primo grado. Una serie di attività e strumen-

ti digitali per sensibilizzare le nuove generazioni al rispetto e all'uso consapevole delle risorse naturali, anche grazie a una più approfondita conoscenza delle regole e delle politiche sul tema. Inoltre, proprio grazie al formato digitale, oltre alle scuole già coinvolte, tutti gli istituti potranno partecipare al progetto scaricando i materiali nella sezione dedicata del portale E.ON Scuole.



Davide Villa

Particolare attenzione è stata dedicata all'impatto sulla vita dell'uomo e sulla qualità dell'aria delle foreste e degli oceani, i due ecosistemi a cui E.ON ha dedicato i progetti di sostenibilità integrata Boschi E.ON, tra le maggiori iniziative di piantumazione realizzate da un'unica azienda sul territorio italiano, e Energy4Blue, per la tutela delle nostre coste e dei nostri mari. (riproduzione riservata)

Lecture green, 5 titoli per appassionarsi ai cambiamenti climatici con parole e immagini

Enrico Giovannini, Donato Speroni, UN MONDO SOSTENIBILE IN 100 FOTO.

Immagini a cura di **Manuela Fugenzi, Laterza**



Un viaggio per immagini attraverso il nostro pianeta, per mostrare i cambiamenti climatici e la natura violata, ma per riflettere anche sulle disuguaglianze, le nuove energie, la povertà, l'innovazione, la salute, la scuola... Non solo un libro di denuncia, dunque, ma anche di finestre aperte su un futuro migliore, seguendo la traccia di quell'Agenda 2030 sottoscritta nel 2015 dai governi di 193 Paesi e incentrata su 17 obiettivi di sviluppo che toccano tutti i temi più sensibili.

novazione, la salute, la scuola... Non solo un libro di denuncia, dunque, ma anche di finestre aperte su un futuro migliore, seguendo la traccia di quell'Agenda 2030 sottoscritta nel 2015 dai governi di 193 Paesi e incentrata su 17 obiettivi di sviluppo che toccano tutti i temi più sensibili.

Jonathan Safran Foer, POSSIAMO SALVARE IL MONDO PRIMA DI CENA.
Guanda



Libro uscito nell'estate del 2019, tra le cose migliori che si possano leggere sul tema dell'emergenza climatica. Il merito è di uno degli scrittori più

importanti del nostro tempo, che ha deciso di mettere in campo le sue straordinarie capacità di narratore mischiando romanzo, suggestioni futuristiche, rigorosi dati scientifici e ricordi personali in un testo che prova a fare qualcosa di terribilmente difficile: convincere le persone dell'urgenza di un problema sotto gli occhi di tutti ma facilmente rimosso dalla «lista» delle urgenze cui mettere mano. Quasi come se nessuno avesse realmente coscienza di quanto recita il sottotitolo del libro, che contiene già il messaggio più importante: il clima siamo noi!

Amitav Ghosh, LA GRANDE CECITÀ. IL CAMBIAMENTO CLIMATICO È L'IMPENSABILE.
Neri Pozza



Altro grande scrittore che non si sottrae dalla sfida di raccontare l'epocale cambiamento dovuto al clima. Nel farlo, Amitav Ghosh sceglie la via della cultura, interrogandosi su come mai davanti a questo scenario la voce della letteratura appaia come sopita, incapace

di immaginare vicende che non sconfinino subito nella fantascienza. Eppure, sottolinea l'autore, la cultura è da sempre connessa con la produzione di merci. Anzi, sono proprio le immagini costruite da romanzi e racconti a sostenere l'immaginario evocato dai prodotti concreti. Qual è il motivo, allora, di tale resistenza? Si può davvero correre il rischio che: «Questa nostra epoca, così fiera della propria consapevolezza, venga definita l'epoca della Grande Cecità?».

Henry David Thoreau, WALDEN. VITA NEL BOSCO



Citato dal professor Keating nell'*Attimo fuggente* e portato con sé da dall'indimenticabile protagonista di *Into the wild* Christopher McCandless, *Walden* ovvero Vita nei boschi, di Henry David Thoreau, è un classico della letteratura e del pensiero, capace di ispirare il concetto di libertà della Beat Generation e, di fatto, porre le fondamenta del pensiero ecologico contemporaneo. Il libro, scritto nel 1854, narra i due anni, due mesi e due giorni di vita dello scrittore in una capanna sulle sponde del lago

Walden, in Massachusetts, osservando, da lì, quella società dalla quale si è allontanato. Un invito a recuperare un rapporto profondo con la natura incontaminata, dalla quale dipende, afferma Thoreau, la «sopravvivenza del mondo».

Marco Alverà, ZHERO. IL SEGRETO DELL'ACQUA.
Salani



Una piacevole storia per ragazzi firmata dall'amministratore delegato di Snam. Un bel modo per ribadire l'attenzione verso l'ambiente da parte del responsabile di una delle principali società di infrastrutture energetiche al mondo. La vicenda, ambientata a Venezia, segue le imprese di tre ragazzini impegnati nella ricerca di Bepi Galvano, luminare della fisica, inventore di una macchina in grado di ottenere energia verde a partire dall'acqua, misteriosamente scomparso mentre si apprestava a festeggiare i suoi 80 anni. Una lotta contro il tempo per trovare il professore e dare al mondo la possibilità di un futuro migliore.

A cura di **Andrea Marchesi**

RESET: energia rinnovabile e sequestro CO₂

La tecnologia carbon-negative SyngaSmart per la valorizzazione energetica di biomasse residuali e lo stoccaggio di CO₂ attraverso microgassificazione

Domanda. Sappiamo tutti cosa significa *global warming* e *climate change*, ma sappiamo cosa vuol dire *carbon-negative*?

Risposta. Quotidianamente parliamo di sostenibilità e rispetto dell'ambiente, ma raramente riusciamo a vederne l'aspetto concreto e percepirne i benefici.

Oggi esistono tecnologie in grado di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione fissati dall'Unione Europea, ed in generale di sviluppo sostenibile. La sostenibilità è legata, tra le altre cose, ad una riduzione importante delle emissioni di CO₂ in atmosfera e quindi ad un progressivo contenimento dell'uso di fonti fossili di energia. Le rinnovabili, fotovoltaico ed eolico in testa, sono già ampiamente diffuse e contribuiscono in maniera significativa al mix energetico. Meno conosciute invece sono le cosiddette tecnologie **BECCS** (Bioenergy with Carbon Capture and Storage), ovvero in grado di produrre **bioenergia rinnovabile** e contemporaneamente **sequestrare CO₂**: tra queste c'è la tecnologia **SyngaSmart** di RESET (www.reset-energy.com).

Nata come start up innovativa nel 2015, sin dall'inizio RESET ha fatto dell'innovazione l'elemento distintivo rispetto ai competitor, ricercando nuovi paradigmi legati all'economia circolare in grado di coniugare benefici economici con impatti socio-ambientali positivi e migliorativi rispetto a scenari precedenti nel settore delle **biomasse**. Siamo partiti dall'osservazione che le biomasse rappresentano uno *storage* naturale di energia solare, grazie all'azione svolta dalla fotosintesi che fissa la CO₂ prelevata dall'atmosfera. Tutte le biomasse sono in qualche modo riconducibili alla fonte solare, direttamente (foreste e colture agricole) o indirettamente (rifiuti e scarti organici). Tuttavia, nell'immaginario collettivo, l'uso di biomasse è spesso associato erroneamente a deforestazione, combustione di rifiuti ed altri scenari negativi, causando effetto NIMBY / NIMTO e rendendo complicato il processo di diffusione di tecnologie innovative finalizzate a risolvere un problema che comunque richiede una soluzione diversa dal normale ciclo dei rifiuti, assai poco virtuoso.

Per questo RESET ha sviluppato una tecnologia basata su un processo termochimico finalizzato alla **riduzione volumetrica** di biomasse organiche di scarto, che permette di **estrarre energia** e fissare la CO₂ in una forma solida e stabile. La gassificazione è in grado di scomporre, ad elevate temperature, la biomassa solida in due componenti: gas combustibile (BioSyngas) ed un residuo carbonioso solido, meglio noto come Biochar. La biomassa viene così trasformata da scarto in **vettore energetico**, composto principalmente da monossido di Carbonio ed



Idrogeno, utilizzabile per produrre energia elettrica, calore e biocombustibili in varie combinazioni.

La tecnologia SyngaSmart di RESET si presta a numerosi contesti applicativi grazie alla pluralità di funzioni che svolge: da semplice sistema di **smaltimento on-site** di biomasse di scarto (quali rifiuti organici, fanghi da depurazione...) a tecnologia di **cogenerazione da fonti rinnovabili** per la produzione simultanea di energia elettrica e calore. Infine, il **biochar**: un sistema semplice e misurabile per sequestrare Carbonio in una forma stabile e durevole, ed utilizzabile in una pluralità di applicazioni, da ammendante agricolo ed additivo per compost, ad elemento base per la produzione di grafene.

D. Ma in che modo questa tecnologia può trovare applicazione concreta, migliorando uno scenario esistente in un altro più vantaggioso?

R. Lo abbiamo fatto con ERG, ad esempio, recuperando il legname spiaggiato in prossimità della diga del lago di Corbara, e normalmente destinato in discarica. Questa biomassa viene trasformata in cippato ed utilizzata per produrre energia elettrica e termica a servizio di un capannone industriale. Inoltre viene prodotto biochar, grazie al quale una quota di CO₂ viene sottratta al ciclo, realizzando così un processo **carbon-negative**. In questo modo, ERG ha

migliorato anche i suoi parametri ESG, oltre ad aver ridotto i costi di smaltimento e generato nuovi ricavi.

Facciamo qualche altro esempio pratico: un'**industria agroalimentare**, ad esempio, che può utilizzare in circolarità lo scarto del processo produttivo principale, abbattendo i costi di smaltimento ed autoproducendosi l'energia elettrica e termica di cui ha bisogno. È il caso della produzione in serra di pomodori, di cui è possibile riutilizzare lo stelo e la ramaglia. Un altro esempio è rappresentato dalla **nuova edilizia** residenziale per la quale è previsto l'obbligo di copertura da fonti rinnovabili per almeno il 50% del fabbisogno calcolato in fase di progettazione. La **Pubblica Amministrazione** ed i **Comuni**, che possono valorizzare risorse locali per l'**autoproduzione di energia** attraverso meccanismi quali le **Comunità di Energia Rinnovabile** e lo **Scambio sul Posto Altrove**. Infine, la filiera del **trattamento rifiuti** all'interno della quale vengono gestite biomasse avviate a smaltimento, incluse le potature urbane ed i rifiuti organici, che possono trovare un miglior destino se impiegati come matrice energetica anziché essere accumulati in discariche.

L'economia circolare ed il recupero di risorse rinnovabili e che si generano su base ricorrente rappresenteranno sempre più una scelta inevitabile per la collettività e per l'industria: RESET ha accettato la sfida.

Santini (Gruppo Santini): bene le nuove disposizioni, ma l'Italia deve dotarsi di impianti adeguati

INQUINAMENTO, IL CERCHIO SI STRINGE

In vigore i decreti Ue su rifiuti, imballaggi, discariche e veicoli

DI FIORELLA CIPOLLETTA

L'economia circolare è una delle grandi sfide del decennio appena iniziato e nasce come risposta alla crescente consapevolezza che i modelli di economia tradizionali, lineari, sono nel lungo periodo insostenibili, sia da un punto di vista economico che ambientale.

Nel 2018 l'Europa ha emanato il cosiddetto 'pacchetto' sulla circular economy, con obiettivi estremamente ambiziosi di riduzione della produzione dei rifiuti, aumento del riciclaggio e riduzione del conferimento in discarica. Il termine per il recepimento da parte degli Stati membri UE era fissato all'inizio luglio 2020. Nell'ambito di questo scenario nelle scorse settimane sono entrati in vigore in Italia quattro decreti che attuano il pacchetto UE sul tema e che aggiornano le normative in tema di rifiuti e imballaggi, discariche, veicoli fuori uso e RAEE. Molte disposizioni vincolano già, con nuovi obblighi, le



imprese, mentre altre diventeranno operative solo nei prossimi mesi. Si apre così per gli operatori nel campo dei rifiuti, smaltimento e riciclo, una nuova fase che rimette in discussione gli attuali modelli di business e offre nuove prospettive. «Nel settore rifiuti abbiamo importanti novità, per esempio, riguardo classificazione, gestione operativa, tracciabilità, adempimenti documentali, responsabilità e sanzioni», ci spiega l'avvocato **Attilio Balestreri**, partner di B&P Avvocati, studio legale specializzato in ambiente e sicurezza sul lavoro. «Anche per le discariche ci sono rilevanti adeguamenti circa l'ammissibilità, le procedure di accettazione, la gestione degli impianti e la progettazione dei poli impiantistici, nonché un importante restyling normativo». Sul tema dei veicoli fuori uso, ci sono nuovi adempimenti di gestione e di controllo, di RAEE, accumulatori e pile, sia dal punto di vista dei sistemi di gestione che da quello della circolazione delle informazioni. «Quanto ai tempi, molte sono disposizioni già operative e vincolanti, altre (per esempio



Attilio Balestreri

in tema di classificazione dei rifiuti) entreranno in vigore con il prossimo anno», prosegue l'avvocato. «Le previsioni contenenti modifiche di sistema (tra cui responsabilità del produttore, filiere controllate, tracciabilità elettronica, riduzione del conferimento in discarica...) dettano per ora soltanto criteri che verranno attuati attraverso futuri decreti».

I nuovi decreti contengono infatti numerose previsioni riguardo indirizzi ed obiettivi da attuare in seguito. Un intervento ad ampio raggio sulla normativa ambientale, con traguardi ambiziosi legati alle indicazioni europee ma che, complice l'urgenza di attuazione delle direttive europee, presenta non pochi punti critici sul piano interpretativo e di applicazione pratica, come sottolinea **Mauro Santini**, ceo del Gruppo Santini, con sede a Bolzano e punto di riferimento nazionale nel settore del riciclaggio. «La mancanza dei decreti sulle previsioni di obiettivo non permette di comprendere chiaramente sin

d'ora l'effettivo impatto che ci sarà sull'economia circolare. In Italia siamo purtroppo abituati a una sovrabbondanza normativa a fronte di un deficit operativo, soprattutto in materia ambientale. Prima di attuare le nuove disposizioni il nostro Paese dovrà dunque riflettere sulle dotazioni impiantistiche, i percorsi autorizzativi (spesso lunghi ed incerti) e la sostenibilità delle filiere di gestione (dei materiali, prima, e dei rifiuti, poi), per poter davvero attuare un percorso circolare che non rimanga soltanto scritto nei testi di legge. Soltanto attraverso un



Mauro Santini

collaborativo confronto tra autorità, operatori, professionisti e associazioni di categoria le criticità potranno essere individuate, affrontate e sperabilmente risolte, e gli obiettivi tradotti in disposizioni efficaci per il futuro. È evidente comunque l'obiettivo di promozione dell'economia circolare, che costituisce una grande sfida e opportunità per il nostro Paese». (riproduzione riservata)

Idrorepellente, traspirante, inerte e pure batteriostatico Tutte le virtù del vetro liquido (e non solo per uso alimentare)

Usato da millenni, il vetro, e il silicio di cui è composto, è sempre stato il materiale d'elezione per la conservazione degli alimenti. Atossico, inerte nell'ambiente e riciclabile è adatto a contenere qualsiasi cibo o bevanda senza alterarne le proprietà organolettiche e il sapore. Da alcuni anni si è capito di poter usare questo minerale non solo per realizzare bicchieri e bottiglie, ma anche per rivestire materiali da imballaggio, fibre, tessuti e superfici edili rendendole idrorepellenti, oleorepellenti e traspiranti allo stesso tempo. Con in più il vantaggio, riscoperto in questi tempi di Coronavirus, di avere proprietà batteriostatiche e, con appropriate formulazioni, battericide e virucide.

È il caso della tecnologia Vetroliquido messa a punto, per quanto riguarda le applicazioni a carta e cartone, grazie alla partnership tra la tedesca Nano-

pool GmbH e le tricolori RA e APC Italia, che consiste nella capacità di depositare uno strato sottilissimo (fino a 200 milionesimi di millimetro) di biossido di silicio su carta, cartone, fibre e più in generale su tutte le superfici. Le proprietà di idrofobicità e oleofobicità del biossido di silicio sono in grado di rendere le superfici trattate idrorepellenti e anche antigrasso. A ciò si aggiunge una flessibilità del 200% e una resistenza totale ai raggi UV e alle sostanze acide e basiche.

«Questo trattamento conferisce a carta e cartone proprietà di resistenza ai liquidi acquosi analoghe a quelle delle plastiche tipiche degli imballaggi alimentari come il Pet (polietilene tereftalato) con il vantaggio di essere traspirante e quindi non favorire la marcescenza degli alimenti», spiega Luca Cenci, distributore della tecnologia di Nanopool GmbH per l'Italia e coor-

dinatore internazionale dello sviluppo di questa tecnologia per l'applicazione agli imballaggi. Che aggiunge come l'applicazione di biossido di silicio su fibre e tessuti o sui pellami dà origine a proprietà molto simili a quelle di noti trattamenti idrorepellenti e traspiranti a base di composti come Pfc (perfluorocarburanti), Pfas (perfluoroalchilici) e Pfoa (come l'acido perfluorottanico) o Teflon, ma con grande vantaggio in termini di sostenibilità e salubrità: durante il trattamento del prodotto non si rilasciano nell'ambiente sostanze dannose per la salute e i tempi di degradazione sono di oltre 20 anni. L'NP-33, così si chiama la molecola brevettata da Nanopool, è così inerte e compatibile con ambiente, alimenti e salute che «non possiede il numero «Cas», che identifica le sostanze chimiche, e non è soggetta alla normativa europea Reach (registrazione, valutazione, auto-

rizzazione e restrizione delle sostanze chimiche)», evidenzia Cenci.

Approfondendo il discorso scopriamo che la tecnologia del Vetroliquido ha una storia iniziata 18 anni fa. Non è una vera e propria novità. Ci chiediamo quindi come mai solo ora se ne senta parlare. «Solo in questi ultimissimi tempi la sensibilità dei cittadini verso l'ambiente, la salute e l'uomo è diventata veramente rilevante. Tanto da smuovere il modo di fare business delle aziende produttrici e di intere filiere di settore», che stanno valutando una completa rivoluzione nel modo di produrre e commercializzare. Anche dove gli imballaggi di plastica sono estremamente diffusi, come nella grande distribuzione organizzata, ci sono «diverse primarie catene di supermercati e discount che hanno bussato alla nostra porta per cercare una soluzione per ovviare all'uso della plastica. Così come alcuni dirigenti di strutture ospedaliere, molto interessati alle proprietà batteriostatiche (e presto battericide) di questo prodotto», ci confida Cenci. Ci auguriamo che i tempi siano davvero maturi per un abbandono reale delle plastiche e dei derivati degli idrocarburi per imballaggio. Dalla sua il biossido di silicio ha anche il costo: allineato a quello di Pet e fratelli. (riproduzione riservata)



Alcune applicazioni del brevetto Nanopool: per uso alimentare, sui tessuti o per impermeabilizzare carta e cartone.

Carlo Buonamico

Pulizia urbana a zero emissioni e 100% elettrica con Tenax

Tenax International è la prima società a livello mondiale dedicata alla costruzione, distribuzione ed assistenza di macchine 100% elettriche a basso voltaggio per la pulizia e l'igiene urbana

L'inquinamento è un problema ogni giorno più grave e condiviso da tutta la popolazione mondiale, con effetti devastanti sulla natura che ci circonda e gravi conseguenze sulla qualità della nostra vita. Tale consapevolezza ha ispirato lo spirito innovativo di Tenax International, finalizzato al fondamentale obiettivo di ideare, progettare e produrre soluzioni tecniche ecosostenibili applicate su macchine per la pulizia urbana ad alimentazione 100% elettrica, per contribuire attivamente alla creazione di un mondo più bello, più pulito e più sostenibile. **Tenax International è la prima società a livello mondiale integralmente dedicata alla costruzione, distribuzione ed assistenza di macchine ecologiche 100% elettriche ed a basso voltaggio per la pulizia e l'igiene urbana.**

La società, che ha sede in provincia di Reggio Emilia (Italia), è l'unica attualmente sul mercato a convertire la sua vocazione elettrica in una gamma completa di **spazzatrici e lavastrade 100% elettriche (non elettrificate) a basso voltaggio (24 o 48 Volt).**

Tenax International sceglie di consacrarsi interamente al segmento elettrico, non solo per i vantaggi insiti nell'elettrico puro tra cui, ridotta manutenzione per una maggiore affidabilità, riduzione delle emissioni di CO₂, riduzione dell'inquinamento acustico grazie alle limitate emissioni sonore, eliminazione del rischio di sversamento di olio idraulico, un pericolo per l'ambiente e per i cittadini, oltre che comportare onerosi costi di bonifica ambientale, ma anche per garantire una maggiore sicurezza a tutti gli operatori per mezzo di un voltaggio estremamente ridotto che non comporta rischi per la salute ed incolumità degli utilizzatori.

Tenax è soprattutto sinonimo di affidabilità 100% elettrica, infatti grazie all'esperienza ultra ventennale nel settore dello spazzamento elettrico e grazie alle oltre 700 spaz-



zatrici elettriche vendute in 42 Paesi in 5 Continenti, è in grado di garantire elevate performances dei propri mezzi a tutte le latitudini e soluzioni su misura sulla base delle necessità di ogni cliente. Per questo ad oggi Tenax International è partner dei maggiori enti pubblici e privati Europei e conta con la fiducia di importanti città quali Parigi, Bruxelles, Bergamo, Napoli, Taipei, Melbourne, Barcellona, Bilbao e molte altre.

La tecnologia elettrica sviluppata e che ogni giorno Tenax continua ad evolvere ha raggiunto livelli di prestazioni ed affidabilità talmente elevate che la convincono ad investire ancora di più nello sviluppo di nuovi prodotti, che permettano di migliorare la qualità di vita delle città, contribuendo così a creare un mondo più bello, più pulito e più sostenibile.

www.tenaxinternational.com

TENAX
INTERNATIONAL
CLEANAIR SWEEPERS



720
*spazzatrici e
lavastrade elettriche
vendute in 42 paesi e
168 tonnellate di CO₂
risparmiati in 5 anni*

www.tenaxinternational.com

Sul mercato debuttano operatori e contratti inediti, dal free floating agli affitti a lungo termine

NOLEGGIO ANCHE PER LE E-BIKE

I mezzi a pedalata assistita arrivano nei servizi di sharing

DI RICCARDO BONETTI

La situazione che si è venuta a creare in questi mesi, associata a ritmi frenetici e al traffico cittadino intenso già prima del lockdown, ha portato in tutta Europa un aumento della richiesta di mobilità alternativa ed ecosostenibile, in primis su due ruote. Dagli scooter alle moto, alle bici, tutti i comparti sono in crescita, e addirittura, come nel caso delle bici a pedalata assistita, l'aumento è a doppia cifra, anche in Italia. Le biciclette in particolare sono considerate un mezzo sicuro per gli spostamenti e un antidoto al contagio perché permettono di mantenere il distanziamento sociale e quindi di evitare possibili contatti. Per questo, nelle città, cresce anche l'offerta dei servizi di sharing che aumentano il numero di biciclette a disposizione, diversificando l'offerta sia per tipologia di veicoli (a pedalata muscolare ed elettrici) sia per modelli



Du modelli della vicentina Askoll



Le bici elettriche della flotta di Swapfiets

operativi (con stazioni definite a flusso libero e formule di noleggio a lungo termine). Ma ecco nel dettaglio alcune delle offerte più recenti che hanno debuttato in diverse città italiane. A Milano cominciano ad aggirarsi, per esempio, le ruote azzurre di Swapfiets, che

dopo aver conquistato i Paesi Bassi, la Danimarca, il Belgio, la Germania, il Regno Unito e la Francia è sbarcata anche nel capoluogo lombardo per il suo debutto sul mercato italiano. Il concept di Swapfiets colma il divario tra il possedere e il noleggiare un mezzo, unendo entrambi gli aspetti in un nuovo modello di abbonamento. Si tratta infatti del primo servizio di noleggio bici a lungo termine: a fronte di una quota mensile (che va dai 17 euro per un modello muscolare ai 75 dell'elettrica), si ottiene l'uso esclusivo del mezzo e un servizio tecnico di riparazione e assistenza attivo 7 giorni su 7, con la possibilità di richiederne comodamente la consegna a domicilio.

A Milano è arrivata anche Helbiz, società italo-americana, e la particolarità della sua offerta è che comprende biciclette elettriche «a flusso libero». Helbiz ha vinto un apposito

bando del Comune di Milano per 2.500 bici a pedalata assistita, che quindi si aggiungono alle 8 mila (non elettriche ma comunque a flusso libero) di Mobike e alle 5 mila di BikeMi, non a flusso libero ma prelevabili e depositabili nelle apposite stazioni. Sempre a Milano infine ha esordito il noleggio di Askoll, azienda vicentina leader nella produzione di ebike Made in Italy. Nello store dell'azienda si potrà affittare uno dei mezzi della casa con formula giornaliera, settimanale, weekend o mensile (costi da 16,90€/giorno a un massimo di 230 euro/mese). A Roma sono tornate le Jump, le bici elettriche gestite ora da Lime, subentrato a Uber. Il servizio è operativo nel Centro storico e nei quartieri Parioli, Esquilino, San Giovanni, Flaminio, Trieste, Pinciano, San Lorenzo, Prati, Garbatella e Ostiense. Anche Arval Italia punta sulla

bicicletta elettrica per il noleggio e ha lanciato su tutto il territorio nazionale il suo nuovo servizio di noleggio: a fronte di un canone mensile fisso, mette a disposizione dei clienti le e-bike e anche diversi servizi inclusi, come la manutenzione ordinaria e straordinaria, la copertura assicurativa furto e danni e il cambio pneumatici. Arval Mobility Observatory, in collaborazione con Nielsen, ha recentemente realizzato al riguardo una ricerca denominata «Lo scenario italiano della mobilità urbana: uno sguardo al futuro» dalla quale emerge che la bicicletta ha tutto per diventare il nuovo oggetto dei desideri. Infine Nextbike, società fondata a Lipsia nel 2004, ha lanciato a ottobre nuovi modelli composti da un mix di biciclette elettriche e muscolari che comprende un sistema di stazioni fisse e a flusso libero. (riproduzione riservata)



Un modello dello sharing di Hellbiz a Milano

Pensato per i ciclisti: Zero, il primo dispositivo di protezione urbana

Esteticamente può sembrare una maschera da sci, ma, in realtà, la sua missione è salvare occhi, cuore e polmoni di chi sceglie le due ruote per muoversi in città. Urban-Hero, la start-up milanese che ha ideato il prodotto, lo definisce un «dispositivo di protezione urbana»; più semplicemente, per tutti, è ZERO. Nel concreto si tratta di una sorta di maschera che copre la parte superiore del volto impedendo agli agenti inquinanti presenti nell'aria di aggredire occhi e polmoni dei ciclisti. Il tutto senza coprire la bocca, così da «lasciare la libertà di mostrare il proprio sorriso», diversamente da quanto solitamente succede con le tradizionali soluzioni di protezione. «Tutti i giorni mi muovo in bicicletta per la città e conosco personalmente le condizioni dell'aria che respiriamo. Non è più accettabile che per un numero sempre crescente di persone che usano la bicicletta per

uso personale o per lavoro aumenti sensibilmente la probabilità di ammalarsi, pur facendo un gesto così generoso verso la comunità. Ecco perché ho pensato a questi eroi urbani che meritano di essere protetti per muoversi serenamente in contesti metropolitani». Con queste parole Filippo Agazzi, founder di Urban-Hero ha presentato ZERO, il dispositivo a metà tra occhiale da sole sportivo e maschera, dotato di filtri (per i quali sono previsti i ricambi) in grado di trattenere oltre il 95% di polvere, pollini e batteri. La respirazione è agevolata dalla presenza di due valvole monodirezionali che garantiscono anche maggiore confort, mentre le lenti anti-appannamento, anch'esse

sostituibili, sono in grado di proteggere anche dai raggi UV.

Il focus principale dell'intero progetto è quello di dare un importante contributo al futuro della mobilità

sostenibile, tutelando la salute e la sicurezza di una categoria di utenti in forte crescita, che «si muovono liberamente in città sulle due ruote per una precisa scelta di coscienza». Tutto questo, in un contesto che, da un lato, vede aumentare in doppia cifra il bike sharing e crescere in tutte le città gli investimenti in infrastrutture legate alle biciclette, ma dall'altro registra ancora livelli di polveri sottili sempre più alti e ovunque prossimi o superiori alla soglia fissata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Per sostenere il progetto ZERO, Urban-Hero ha pensato di aprire una campagna internazionale di crowdfunding su Indiegogo.com, così da poter trovare sostenitori che consentano di ampliare l'attività, gli investimenti in R&D e dare il via alla consegna dei primi dispositivi. (riproduzione riservata)



Due versioni del dispositivo Zero, un po' maschera un po' occhiale da sole sportivo, progettata dalla startup Urban-Hero.

Andrea Marchesi