

L'appuntamento Dagli scienziati della base «Concordia» in Antartide alle aziende che studiano i combustibili vegetali e il ciclo dei rifiuti: dall'8 ottobre **Smart Energy Expo** raduna a **Veronafiere** il top della ricerca sulle fonti d'energia

EFFICIENZA CLIMATICA

IL FUTURO VENUTO DAL **GHIACCIO**
L'**ITALIA** NEL CONTINENTE BIANCO
INSEGNA A RIDURRE OGNI **SPRECO**

di **Giovanni Caprara**

«**A**bitare in Antartide cambia un po' la vita, ti fa capire molte cose nel rapporto con il mondo esterno, con le persone, influenza le abitudini e i gesti quotidiani. È la solitudine che porta a sentire diversamente e a guardare con occhi diversi». Tindari Ceraolo, 59 anni, ci parla dal luogo più sperduto della Terra, l'Antartide. È così lontano che la comunicazione subisce un breve distacco di tempo; una pausa d'attesa nella quale sembra quasi di percepire il freddo che attanaglia la sua voce. Fuori dalla finestra della base italo-francese Concordia il termometro oscilla tra i 70 e gli 80 gradi sotto lo zero.

Tindari è un medico anestesista ed è arrivato nel febbraio scorso per un'esperienza unica, rara e anche un po' rischiosa: trascorre il periodo notturno del Continente Bianco nella fase invernale. «Il buio — racconta — si protrae

per quattro mesi, i ghiacci crescono e la base diventa irraggiungibile con qualsiasi mezzo. Nessuno può venire in soccorso se fosse necessario. E questo ti fa sentire ancora più staccato dal resto del mondo, ma non ci inquieta, siamo ancora preparati alle emergenze».

Così le giornate scorrono tra osservazioni scientifiche **nell'ambiente**, oppure verso il cielo, essendo un luogo ideale anche per scrutare gli astri. Ma non solo. «Bisogna tener conto che per convenzioni internazionali — continua Tindari — qui l'uomo non deve lasciare traccia della sua presenza, bisogna rispettare in modo assoluto la candida superficie, evitando ogni forma di possibile inquinamento. Nello stesso tempo siamo totalmente dipendenti dai nostri sistemi, dalle risorse di cui disponiamo portate faticosamente nella base quasi nel cuore dell'Antartide».

Concordia, infatti, si trova a 600 chilometri di distanza dalla base russa Vostok e le altre strutture abitate sono addirittura a 1.200 chilometri. «Quindi — prosegue — dobbiamo ridurre al minimo i consumi di energie non rinnovabili e facciamo intenso uso di turbine eoliche e pannelli

fotovoltaici. I francesi installeranno un grande parco solare proprio verso la fine dell'anno per accrescere le disponibilità energetiche. Inoltre si cerca di riciclare tutto il possibile».

Infatti nella base si sfrutta il calore residuo dei generatori elettrici e, grazie ad una collaborazione con l'agenzia spaziale europea Esa, si riutilizza l'80 per cento dell'acqua. L'acqua viene ricavata sciogliendo la neve, un'operazione che richiede consumo di elettricità, mantenendolo il più ridotto possibile. Alla fine, con i sistemi di filtraggio realizzati con Esa, l'acqua ritorna ad essere usata per i differenti bisogni e persino una parte delle acque nere delle toilette viene reimpiegata nelle docce.

«Tutte queste necessità da rispettare — nota Tindari — mi hanno insegnato molto sui comportamenti che dovremmo avere tutti nella quotidianità, e sono certo che quando tornerò porterò con me simili valori per ridurre gli sprechi di cui non ci rendiamo conto». L'Antartide è un luogo estremo in ogni senso, anche nei misteri ambientali. Qui vi sono zone dove i ghiacci crescono, invece di diminuire come in altre zone della Terra e luoghi dove in-

vece la distruzione è rilevante e progressiva. Ad esempio nella piattaforma Larsen-B, un'area grande quanto la valle d'Aosta e staccata nel 2002. Ora un gruppo internazionale di scienziati, tra cui alcuni studiosi dell'Istituto nazionale di oceanografia e geofisica sperimentale di Trieste, hanno avanzato una spiegazione sulle cause legate in qualche modo al riscaldamento climatico. «Sono fenomeni nuovi davanti ai quali non ci sono ancora risposte precise», commenta Tindari. I Poli della Terra presentano delle condizioni particolari nella circolazione atmosferica ed è per questo che le spedizioni Antartiche sono importanti pure per le ricerche sul riscaldamento climatico e il «climate change», in generale.

Nella base Concordia oggi vivono 13 persone, cinque sono italiani (giunti nell'ambito del Programma nazionale ricerche antartiche), sei francesi, più un russo ed un greco. «I rapporti sono buoni — precisa Tindari — la salute è ottima ma l'isolamento cambia il carattere delle persone perché ci si vede come si è realmente. Poi l'organismo si acclimata. Diminuiscono gli stimoli, compreso quello sessuale, e il ci-

bo diventa un ottimo sostituto per ciò che manca. Il risultato è che nella base il cibo è curato, si mangia benissimo, spesso variando il tipo di cucina delle di-

verse nazionalità. Però tutto è surgelato, frutta compresa, perché nessuno può rifornirci nella notte antartica. Infine, i dati relativi ai nostri comportamenti fisici sono

spediti agli specialisti dell'Esa che li analizzano in funzione delle spedizioni spaziali, con le quali la permanenza antartica ha diverse similitudini. «Il 20 novembre do-

vrei rientrare in Italia — conclude Tindari Ceraolo — se i ghiacci record di quest'anno consentiranno l'arrivo delle navi. Però partirò con un mal d'Antartide al quale è difficile sfuggire».

La guida

Tre giorni per imparare a risparmiare

Veronafiere (ingresso Cangrande, Viale del Lavoro, 8) ospita dall'8 al 10 ottobre la seconda edizione di **Smart Energy Expo**, prima fiera internazionale dedicata a soluzioni, prodotti e tecnologie per l'efficienza energetica. L'appuntamento, riservato agli operatori professionali, ha lo scopo di contribuire alla diffusione della cultura del risparmio e dell'efficienza energetica, da ottenere diminuendo gli sprechi nelle trasformazioni e nei consumi finali e producendo sempre più energia in modalità diffusa. Ne è coinvolta

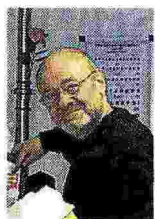
l'intera filiera: sistemi di monitoraggio e gestione intelligente di elettricità, calore e acqua, isolamento degli edifici, cogenerazione ad alto rendimento, biomasse e auto elettriche, efficienza per l'edilizia e domotica.

Biglietti: intero 15 € (online 13 €).

Per informazioni: www.smartenergyexpo.net

Social network: Facebook.com/SmartEnergyExpo;

Twitter.com/smartenergyexpo. Orari: mercoledì, giovedì e venerdì 9.30-18.30 (orario continuato)



Il protagonista

Tindari Ceraolo, 59 anni, medico anestesista e ricercatore nella base antartica

Nel regno bianco

A destra, una colonia di pinguini imperatore; sotto la base italo-francese Concordia che ospita 13 ricercatori. È isolata dal resto del mondo per 4 mesi l'anno



La ricerca

Isolati per mesi allo scopo di capire le ragioni primarie dei mutamenti ambientali

Il medico

I Ceraolo: «Vivere qui a meno 80 gradi ci rende del tutto dipendenti del poco che abbiamo»

Scarica l'«app» Eventi



Informazione, approfondimenti, gallery fotografiche e la mappa degli appuntamenti più importanti in Italia. È disponibile sull'App Store di Apple la nuova applicazione culturale del «Corriere della Sera Eventi». È gratis per 7 giorni.

Come ricaricare il pianeta con la gestione energetica

In mostra strategie e tecnologie per una scommessa verde

di **Barbara Millucci**

In futuro, all'interno di uno stesso contratto di energia, potremo noleggiare anche una bici, un motorino o un'auto elettrica. La nuova formula funzionerà un po' come il settore della telefonia, dove basta sottoscrivere un abbonamento per ottenere in omaggio o a rate uno smartphone. Al momento però, l'iniziativa messa a punto dalla società svizzera Repower, è destinata esclusivamente alle aziende. La società elettrica presenterà le proprie iniziative legate alla mobilità elettrica all'interno di Smart Energy Expo, l'appuntamento internazionale dedicato all'efficienza energetica, in programma dall'8 al 10 ottobre a Veronafiere. Le colonnine per la ricarica elettrica della società, disegnate dall'architetto Italo Rota (Museo del Novecento) ed esposte in Triennale, al momento non si possono ancora installare sul suolo pubblico «per problematiche normative — afferma il responsabile di Repower Italia Fabio Bocchiola — mentre è possibile nelle strutture ricettive, come alberghi o ristoranti, dotate di spazi privati come parcheggi o cortili interni».

Nel Salone dedicato all'energia intelligente, ampio spazio verrà dedicato anche di sistemi di monitoraggio e gestione intelligente di elettricità, calore e acqua, isolamento degli edifici, cogenerazione ad alto rendimento e biomasse. «Viste anche le crisi internazionali come in Ucraina e le ripercussioni sul mercato dell'energia, quest'anno un'attenzione particolare sarà riservata proprio al settore dei combustibili vegetali, all'uso efficiente del suono ed al ciclo dei rifiuti», spiega Marco Pezzaglia di EfficiencyKnow, partner di Veronafiere nell'organizzazione della manifestazione.

La biomassa, secondo l'Agenzia internazionale dell'energia rinnovabile, nel 2030 potrebbe arrivare a rappresentare il 60% del consumo di energie rinnovabili, coprendo il 20% del fabbisogno energetico complessivo della Terra. Mentre già solo oggi, dagli scarti agricoli e prodotti forestali, si può ricavare un quinto dell'energia che serve al pianeta.

La Fiera sarà anche l'occasione per fare il punto sulle tante novità in campo legate alla direttiva Europea sull'Efficienza Energetica. La legge, approvata lo scorso 30 giugno, introduce una serie di misure per una gestione più intelligente delle fonti di energia nelle aziende. «Tra queste la diagnosi energetica. Dal 5 dicembre 2015, le grandi imprese saranno tenute ad eseguire accertamenti energetici periodici, utili ad individuare gli interventi più efficaci per ridurre i consumi di energia — continua Pezzaglia —. È un nuovo strumento di certificazione, fino ad oggi volontario, che funziona come se si dovesse revisionare un'auto. Ma è anche uno strumento di qualità e competitività delle aziende».

Sul raggiungimento degli obiettivi prefissati dalla Commissione Europea, che impone un'accelerata al settore, interviene anche Ettore Riello, presidente di Veronafiere: «abbiamo scelto di mettere le nostre competenze al servizio del settore proponendo soluzioni su temi quali il contenimento dei costi, il risparmio e i consumi intelligenti delle risorse del pianeta. Soluzioni che vanno oltre la riduzione dei consumi, ma che incidono sulla crescita economica e sociale, compatibile con la sostenibilità ambientale». Secondo una stima di Cresme-Enea, negli ultimi 8 anni, per interventi di risparmio energetico realizzati grazie agli incentivi ed ecobonus, gli italiani hanno speso 27 miliardi di euro, pari a 3,4 miliardi in media all'anno. Con risparmi sulla bolletta però ancora molto bassi rispetto alle aspettative. Perché sull'efficienza energetica siamo solo all'inizio.

L'opportunità

La proposta di Repower: noleggiare, con lo stesso contratto della luce, anche una bicicletta, un motorino o un'automobile elettrica

Ambientalista

L'attore Leonardo DiCaprio, durante il suo discorso all'Onu, in occasione del summit sul clima dello scorso 23 settembre



Lo scenario

di Marco Vinelli

La vita negli edifici «intelligenti»
dove sale il valore degli impianti

Un grattacielo alto 166 metri, l'edificio più alto di Torino, il nuovo Centro direzionale Intesa Sanpaolo progettato da Renzo Piano. Quasi ultimato, è il fiore all'occhiello di Alpiq InTec Milano, azienda elvetica leader nel settore della progettazione, realizzazione e gestione di impianti, che ne ha curato le installazioni elettriche e gli impianti tecnici speciali. Qualcosa come 300 Km di cavi elettrici e 350 di cavi per installazioni speciali, nonché 20.000 lampade oltre al collegamento delle postazioni di lavoro alla rete dati, con oltre 100 chilometri di cavi. A ciò si aggiungono 11.000 punti di misurazione e altrettanti punti di controllo, tra cui 150 lettori di badge, una rete di 400 telecamere per videosorveglianza e

L'emblema

L'ad di Alpiq InTec: «Il Centro Direzionale di Intesa Sanpaolo a Torino, nuova frontiera»

10.000 rilevatori di incendio. Tutte queste installazioni speciali vengono monitorate e controllate a livello centrale da un sistema di gestione dell'edificio Bms (Building management system).

«Nei moderni edifici, la parte più difficile è quella di mettere insieme, e far funzionare in accordo, tutte le tecnologie — dice l'ingegner Fabio Vecchio — Ad di Alpiq InTec Milano spa —. Il programma per la gestione degli edifici "intelligenti", il Bms permette ai sensori di dialogare tra loro, attivando o meno alcune funzioni: ad esempio, accendendo le luci quando rilevano la

presenza di una persona e spegnendole appena si lascia la stanza. E ancora, disattivando il condizionamento/riscaldamento appena si apre una finestra o in assenza di occupanti, oppure regolando l'incidenza dei frangisole o intervenendo sulle facciate ventilate». Tutto ciò si traduce in una maggiore efficienza, permette di consumare e inquinare meno e, alla fine, si risparmiano un bel po' di soldini. «È vero — conferma

l'ing. Vecchio —. Ipotizzando due edifici identici, uno dotato di tecnologie "intelligenti" e l'altro con impianti tradizionali, la differenza tra i costi di gestione (dell'energia) potrebbe arrivare fino al 50-70%. D'altra parte, per contenere i consumi ci sono solo tre modi: ridurre gli sprechi; usare gli impianti in modo "consapevole" ed eventualmente, impiegare fonti energetiche alternative o rinnovabili». E, infatti, sulla facciata sud del Cen-



L'architetto

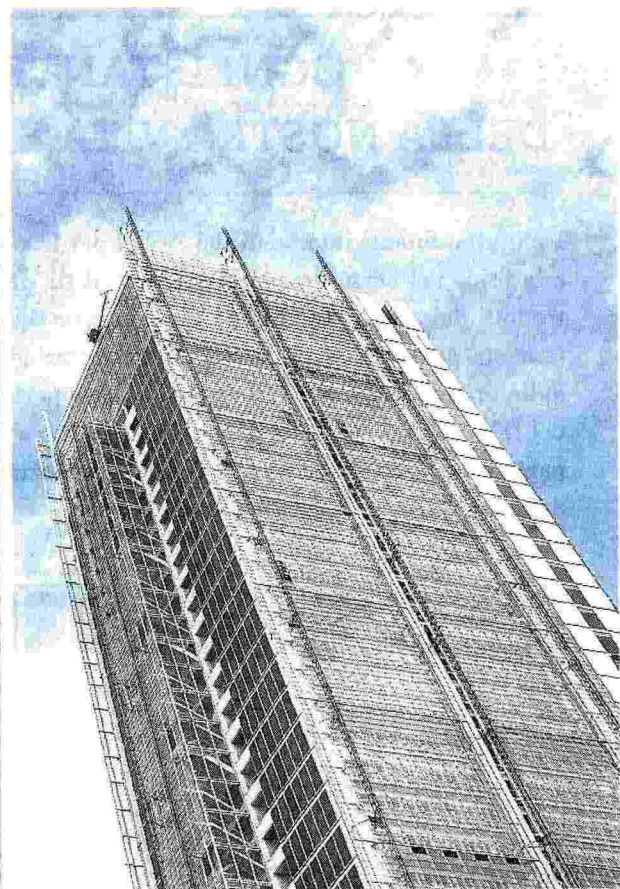
Renzo Piano (77 anni) è il progettista del grattacielo che sarà il centro direzionale di Intesa Sanpaolo a Torino (a sinistra). I lavori, avviati nel 2006 sono prossimi alla conclusione

L'edificio

Ospiterà, negli ultimi piani, una serra bioclimatica con giardino pensile, un ristorante panoramico, uno spazio espositivo e una caffetteria

Le dimensioni

Alto 166 metri (contro i 167,5 della Mole Antonelliana) ha 38 piani fuori terra e 6 interrati, per una superficie di 110.000 mq



tro direzionale fanno bella mostra 1.600 mq di pannelli fotovoltaici per ridurre ulteriormente il fabbisogno energetico.

Ma in realtà, la questione degli impianti è solo la punta dell'iceberg: gli scenari si sono pesantemente evoluti, rispetto a una cinquantina d'anni fa: mentre allora, nella realizzazione di un edificio, avevano grande peso (percentualmente) le opere murarie e gli impianti «valevano» solo il 10-20 per cento sul totale, oggi i valori si sono ribaltati. I lavori in muratura hanno perso importanza, diminuendo drasticamente il loro «peso» mentre gli impianti sono saliti al 30-50% del totale, con una nuova voce relativa ai «sistemi di facciata» che può valere fino al 20% dell'appalto. Mezzo secolo fa, negli anni del boom, c'era-

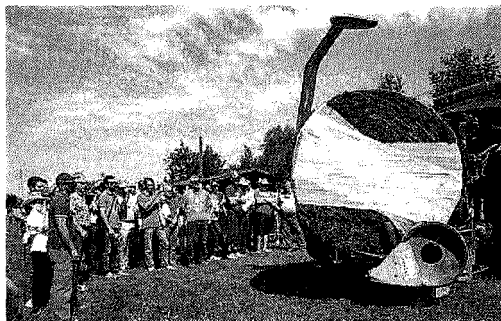
Inversione di pesi

Fino a pochi anni fa la tecnologia «valeva» il 20%, le opere murarie l'80. Oggi è il contrario

no solo 3-4 grosse società che avevano il know-how e le finanze per produrre, realizzare e gestire i grossi impianti. Oggi, la differenza si fa sulle capacità di investimento e sulla competenza tecnica. «Noi abbiamo quasi 70 tecnici, tra cui numerosi ingegneri, per affrontare ogni problema di natura impiantistica o gestionale — dichiara Fabio Vecchio —. E abbiamo appena concluso una partnership con una azienda che produce sistemi di facciata, per ottenere una integrazione ancora più spinta tra la tecnologia interna e la "pelle" dell'edificio».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il progetto GR3



Al lavoro Operazioni di sfalcatura lungo i fiumi del Veneto

L'erba dei parchi alternativa al mais per ottenere biogas

Trasformare le erbacce del proprio giardinetto in energia. Si chiama GR3 ed è un progetto europeo che coinvolge 11 regioni green europee, tra cui il Veneto, volto a promuovere gli scarti come fonte di energia rinnovabile nella produzione di biogas. «Si tratta

di recuperare erba di sfalcio, ottenuta dalla tosatura di parchi, terreni agricoli e campi golf — spiega Federico Correale, dirigente del settore Bioenergie e cambiamento climatico di Veneto Agricoltura — ed utilizzarla come materia prima per la produzione di biogas» grazie a macchinari di ultima generazione. L'idea, finanziata dalla Ue con 1,5 milioni di euro, è di creare una vera filiera, fornendo conoscenze e competenze di settore, al fine di attivare investimenti in grado di valorizzare i residui erbacei come materia prima per la produzione di biogas. Con evidenti vantaggi in termini di sostenibilità ambientale. L'erbetta di campo potrebbe infatti sostituire il mais. «Utilizzando le erbacee come carburante si userebbero sottoprodotti agricoli e non prodotti food destinati all'alimentazione, come appunto il mais». Non si sottrarrebbero aree verdi per la coltura di granturco, senza più le oscillazioni di prezzo degli ultimi anni. «L'erba ha però una bassa resa energetica, la metà del mais. Per questo, la filiera dovrà essere corta. Un impianto distante 100km non conviene». Solo al lago di Garda, si potrebbero raccogliere oltre 500 tonnellate l'anno di fieno, due 2 ettari sono in grado di soddisfare il fabbisogno energetico di una famiglia per un anno. «Per legge però, l'erba proveniente dai giardinetti comunali finisce negli impianti di compostaggio che raccolgono spazzatura».

Ba. Mill.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Gli altri eventi

Un summit internazionale e gli Stati generali

Ad inaugurare il Salone, mercoledì 8 ottobre (Auditorium Verdi, twitter: #Ves14) sarà il **Verona Efficiency Summit** (titolo: Efficienza energetica Make in Italy), forum internazionale in due sezioni, dedicato ai rapporti tra energia e cambiamenti climatici e all'approfondimento tecnico-normativo del settore. Intervengono tra gli altri il direttore dell'organizzazione per lo sviluppo industriale dell'Onu Li Yong e il direttore esecutivo dell'Agenzia internazionale per l'Energia Maria van der Hoeven. Parte centrale del Summit sarà

l'analisi delle agende europee e nazionali. Il 9 ottobre Smart Energy Expo ospiterà inoltre gli **Stati Generali dell'Efficienza Energetica**, momento conclusivo della consultazione pubblica promossa da Enea (con il supporto tecnico di EfficiencyKNOW), il cui obiettivo è di chiamare a raccolta tutti gli attori pubblici e privati interessati all'efficienza energetica per contribuire a definire le politiche e le misure necessarie alla crescita di un settore fondamentale per il recupero della competitività del Sistema Paese.

