

VIAGGIO ITALIANO ALLA RICERCA DELLE RINNOVABILI

IN COMPAGNIA DELL'ISES. DOVE IL SOLARE E IL FOTOVOLTAICO

SONO UN REALTÀ DA TOCCARE CON MANO

LE NOSTRE FONTI

[GUGLIELMO RAGOZZINO]

In Italia è in corso una battaglia culturale di notevole portata e di concretezza estrema e riguarda la forma dell'energia per i prossimi anni, per sostituire, incrementare, raffinare quella esistente. Si tratta soprattutto di scegliere tra opzioni precise che riguardano la taglia dei futuri impianti: su misura, o di piccola taglia, oppure extra large? Quale futuro impianto, quale futuro? La nostra preferenza per la prima soluzione non ci deve fare velo e non descriveremo in modo caricaturale l'alternativa. Si tratta non solo di scegliere tra i costi di una soluzione o dell'altra, ma ben di più. Per esempio conta la sicurezza della fornitura, la sua equa distribuzione per ogni necessità ed evenienza, l'inquinamento e lo spreco, lo scavo iniziale e lo smaltimento finale. Quale forma si adatta meglio, a quale modello di società, di democrazia, di buona vita? Di produzione industriale e culturale? Discutere di rinnovabili e di nucleare implica anche riflettere su pro e contro di una tematica più ampia.

Tra le organizzazioni scientifiche e pratiche che cercano di diffondere qualche conoscenza energetica, qualche strumento di analisi nella popolazione è rilevante il ruolo dell'Ises (www.isesitalia.it) sezione italiana della International Solar Energy Society. L'Ises, attualmente presieduta da Gb Zorzoli promuove le fonti energetiche rinnovabili e l'uso razionale dell'energia, pubblica testi, tiene corsi, imposta campagne di formazione. Una delle

attività meritevoli dell'Ises è quella di guidare visite in impianti di energia solitamente chiusi ai non addetti ai lavori. Così quest'anno, negli stessi giorni in cui esplodeva, prendeva fuoco e si inabissava la piattaforma Deepwater Horizon dando luogo nel Golfo del Messico alla macchia nera petrolifera targata Bp, era possibile compiere a Roma un tour elettrico (ed elettrizzante) attraverso tre caratteristiche centrali alternative e rinnovabili.

I TAPPA AI CONFINI DI ROMA

Breve viaggio all'Enea (Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente) per visitare alla Casaccia l'impianto sperimentale Enea sul solare a concentrazione. Si tratta di una lunga teoria di specchi ruotanti che inseguono il sole e ne raccolgono i raggi concentrandoli su un lungo tubo nel quale circola un fluido di sali nitrati potassici, affini, per noi ignoranti, ai concimi dei campi. C'è un serbatoio per l'accumulo di calore che consente la fornitura elettrica anche di notte o quando il sole non c'è. In un certo numero di passaggi in un circuito chiuso il fluido raggiunge la temperatura di 550° utilizzata per alimentare il vapore per un turboalternatore e produrre elettricità. Quello della Casaccia è modello sperimentale, lungo un centinaio di metri che consente di mettere a punto i mille aspetti tecnici pratici dell'impianto, piccole invenzioni e accorgimenti di pura scuola italiana. A prima vista il tutto sembra un effetto del turbinoso passaggio all'Enea di Carlo Rubbia, il premio Nobel italiano. Nell'impianto sperimentale il calore viene alla fine disperso in aria, ma è in costruzione un vero impianto Archimede dell'Enel che dovrebbe funzionare già quest'anno in Sicilia a Priolo Gargallo con 17mila specchi distribuiti su 9 stringhe da 600 metri ciascuna, per un totale di 5,4 chilometri. Dice Rubbia che ogni metro quadro dell'impianto consentirà di risparmiare un barile di petrolio ogni anno. L'avventura non è pensata per arrestarsi alla variante siciliana. La scelta finale sarebbe quella di affittare un gran pezzo di deserto africano, non lontano dal Mediterraneo per costruire uno o più impianti di enormi dimensioni capaci di produrre e raccogliere energia elettrica, distribuirne una parte in loco e portare il resto in Europa con un po' di cavi sot-

tomarini. Dalla piccola taglia di un impianto fai-da-te o quasi, alla gigantografia coloniale. L'idea ultrapotente ha però i suoi sostenitori importanti nelle banche e nelle industrie tedesche che sembrano decise a tentare.

II TAPPA ACEA

Più facile da capire la seconda visita guidata dell'Ises a Monte Mario, centro idrico. Qui un serbatoio alto 40 metri e dalla forma sofferta, sovrasta nel punto più alto di Roma a ben 165 metri di quota una cisterna sotterranea estesa su due ettari. La cisterna, dell'Acqa (Azienda capitolina energia e acqua) contiene fino a 194.000 m³ di acqua con i quali si rifornisce una parte dei quartieri nord della città in caso di interruzioni dell'acqua del Peschiera, dall'Ato 2 Acqa. Sopra la cisterna vi era un tempo un prato, un po' lasciato andare. Da qualche anno l'Acqa ha coperto il prato con pannelli fotovoltaici, un po' mascherati e con sostegni dipinti di verde per non scontentare troppo i frontalieri cioè gli abitanti delle case intorno che tutto questo considerato preferivano il prato selvaggio. I pannelli forniscono l'elettricità per il funzionamento del centro idrico e oltre un terzo dell'energia elettrica prodotta entra in rete. Tutto questo avviene in modo naturale segnalando la doppia possibilità di non sprecare territorio in centro alla città abitata e di fornire energia, in condizioni di sicurezza, 24 ore al giorno, al centro idrico, indispensabile per la sicurezza della città. L'impianto fotovoltaico è stato inaugurato alla vigilia di natale del 2008. Comprende 4.968 moduli e quattro inverter che trasformano da continua in alternata la corrente elettrica. Alla fine del marzo 2010 l'energia prodotta era pari a 1.413 Mwh di cui il 64% consumato nel centro idrico e con un risparmio di 824 tonnellate di CO₂.

III TAPPA GSE

Proprio di fronte alla torre astrusa dell'Acqa in cima a Monte Mario, dall'altra parte del Tevere c'è la sede del Gse, il Gestore dei servizi energetici. Qui l'insegnamento è duplice. Da un lato c'è una parte della larga terrazza ricoperta da pannelli fotovoltaici. E' la prova provata che si può fare, che vale la pena: il gestore di tutta l'energia nazionale si procura da sé quella che serve per far funzionare gli uffici, non dipende da nessuno, ma sperimenta e in questo modo diventa anche più autorevole nei confronti di tutti gli amministrati. Sulla stessa terrazza non si perde l'occasione di istruire i presenti con tutte le cifre del caso. Il conto energia, la distribuzione percentuale, il numero degli impianti, la potenza fotovoltaica, la sua evoluzione negli anni, le diverse modalità di uso, il bilancio delle ore, gli incentivi, i confronti con il resto d'Europa. Cosa ha fatto di noi il paese a più rapida crescita nel settore fotovoltaico? Cosa potrebbe cancellare la spinta da un momento all'altro? Le risposte sono tutte lì, sotto la terrazza del Gse.

TUTTI POSSONO COSTRUIRE UN'AUTO ELETTRICA. MA CHI SAPRÀ COSTRUIRLA DAVVERO PER TUTTI?



PER MAGGIORI INFORMAZIONI, VISITATE IL SITO WWW.RENAULT-ZE.COM

RENAULT
ZE

DRIVE THE CHANGE



ENTRO IL 2012, RENAULT COMMERCIALIZZERÀ UNA GAMMA DI 4 VEICOLI ZERO-EMISSIONI*, STUDIATI PER RISPONDERE AI BISOGNI DELLA MAGGIOR PARTE DEGLI AUTOMOBILISTI. L'impatto delle attività umane sul surriscaldamento globale è una realtà che nessuno può ignorare. Solo una decisa svolta tecnologica, come lo sviluppo su larga scala di veicoli a zero emissioni, ci permetterà di ridurre le emissioni di gas serra. Consci delle nostre responsabilità e fedeli al progetto iniziato con Renault eco², useremo tutta la nostra esperienza e tutte le nostre risorse per sviluppare una gamma di auto elettriche affidabili, pratiche, sicure, efficienti e alla portata di tutti. I 4 veicoli Renault ZE Concept sono un'anteprima della futura gamma elettrica Renault.

*Zero emissioni durante l'uso, escluse le parti soggette ad usura.

PETROLIO, UN POZZO

DI STORIA

[GUGLIELMO RAGOZZINO]



Il 27 maggio, nel momento in cui il presidente Barack Obama iniziava la sua conferenza stampa alla Casa bianca dedicata pressoché interamente alla macchia nera, era in corso da 24 ore un ennesimo tentativo di Bp di bloccare la fuoriuscita di petrolio nel Golfo del Messico, dopo l'affondamento della piattaforma galleggiante Deepwater Horizon al largo della Louisiana. Si trattava questa volta di iniettare, a 1500 metri sotto il livello del mare, un fluido denso, capace di tappare dall'alto il tubo rotto dal quale continuava – e continua – a uscire, da quaranta giorni, il petrolio: un'operazione detta *top-kill*. Il successo che a un primo momento sembrava assicurato, si è poi fatto più incerto, le parole seguenti sempre più caute, fino alla dichiarazione di fallimento del giorno 28 maggio: «Nonostante il buon esito del pompaggio di 30 mila barili di fanghi pesanti in tre successivi tentativi al ritmo di 80 barili al minuto e l'uso una larga scelta di materiali collanti, l'operazione non ha avuto ragione del flusso dal pozzo». In mare, altri 30 mila barili di porcherie.

Ci sarà un altro tentativo e forse un altro ancora, ma sembra evidente che, per dirla tutta, la compagnia petrolifera non sappia più cosa fare. Si punta poi molto su una forma radicale di intervento. Praticare un altro foro con il quale raggiungere con un altro tubo lo stesso giacimento che erutta attraverso il pozzo di Deepwater Horizon, ma a una quota inferiore, in modo di scaricare il petrolio presente attraverso un'altra uscita. Il tempo per una operazione del genere è però lungo, tre mesi almeno. Naturalmente a queste profondità non è mai stato tentato e la sua riuscita è opinabile. D'altro canto se anche riuscisse, altri tre mesi di fuga in mare con la moltiplicazione dei costi e dei danni, causerebbe un vero disastro per Bp che oggi ha una spesa di un miliardo di dollari. Ma Bp farebbe l'opera per mostrare impegno e buona volontà, spirito patriottico e tecnica geologica. Solo che l'amministrazione di Obama non si accontenta e pretende due pozzi di salvataggio, non uno soltanto. Bp ha fatto buon viso a cattivo gioco e ha cominciato una settimana più tardi il secondo scavo. Esso però è interrotto e sul punto non c'è accordo a guardare le ultime dichiarazioni della compagnia e del presidente degli Stati Uniti. Ma su questo più avanti.

Nel frattempo, tutta la sicumera dei primi tempi è sparita. Risolvere il problema è una condizione di sopravvivenza, per il gruppo dirigente e per l'intera società Bp. Nelle scorse settimane l'orgogliosa compagnia petrolifera è arrivata a indicare un numero verde: chi sa come fare, come bloccare il flusso, chi ha una proposta, un'idea, si faccia vivo. E se in un primo momento sembrava una forma di irritata scontentezza della serie: non parlate al manovratore, ora invece è un evidente segnale di smarrimento, di pericolo. E questa prova tardiva di modestia non è certo rassicurante per le popolazioni rivierasche e per i governi di Louisiana, Texas, Florida che si affacciano sulle acque del Golfo e per il governo federale.

I giornali raccolgono voci dall'interno di Bp. Tra l'altro *The New York Times* fa circolare l'informazione che Bp aveva una fretta notevole per chiudere il contratto di affitto di Deepwater Horizon che le costava oltre 500 mila dollari al giorno e per questo voleva concluderne l'affitto per spostarla magari la piattaforma su un altro fondale, per un altro buco profondo e un altro pozzo. Per questo le operazioni di chiusura del pozzo e di costruzione della struttura di cemento per sostenerlo erano molto affrettate, forse avventate. Una seconda voce, proveniente da un tecnico della

società è ancora più preoccupante. Vi sarebbe stata una serie di esperimenti dall'estate del 2009 con risultati poco promettenti. Infine un mese prima del 20 aprile, giorno dello scoppio e del disastro sulla piattaforma, un esperimento era andato male e il cemento era risultato non essere a tutta prova, visto che aveva lasciato passare del gas. Ma anche questo esperimento non aveva fatto testo. La fretta e la rincorsa dei dollari facevano premio su tutto.

Obama, al momento della conferenza stampa, non era ancora al corrente del fallimento del nuovo tentativo in corso. Voleva però prendere posizione su tutta la vicenda e indicare con forza davanti all'America le responsabilità di Bp. Pagherà caro, pagherà tutto. Prima di rispondere alle domande di una decina di giornalisti, il presidente parla; e parla fuori dai denti. In primo luogo chi comanda è lui. «Ieri il governo federale ha dato a Bp l'autorizzazione di tentare un procedimento noto come *top kill* per cercare di chiudere la perdita. Questo consiste nel tappare il pozzo con un liquido molto denso e compatto che possa evitare ogni fuoriuscita. Data la complessità del procedimento e la profondità alla quale avviene la perdita il successo non è garantito. Ma stiamo esplorando ogni ragionevole strategia per tentare di salvare il Golfo da uno spargimento che altrimenti potrebbe continuare finché i pozzi di soccorso non saranno completati; e si tratta di un intervento che potrebbe durare mesi». Obama ci tiene a far sapere che non è Bp a dirigere le operazioni; Bp pagherà i danni gli interessi (pagherà «every dime» cioè fino all'ultimo centesimo) e nel frattempo deve darsi da fare, sotto lo stretto controllo federale. Bp è al nostro servizio. Obama deve convincere in modo bipartisan il Congresso. Pertanto il suo argomento non è il disastro ambientale quanto il danno economico, alle popolazioni locali e ai contribuenti. Per far vedere chi comanda, ordina a Bp di fare due pozzi di recupero e non uno soltanto. Da notare che Bp si schermisce e lo stesso giorno dice papale papale nel suo comunicato che un pozzo va avanti e l'altro invece è fermo. Sempre introducendo la Conferenza stampa Obama nega che vi sia «troppo governo», anzi ribalta l'idea: il governo è troppo poco, altrimenti avrebbe saputo e potuto controllare meglio ed evitare gli scandalosi connubi tra compagnie petrolifere e agenzie di controllo. La parte sulla corruzione e su come estirparla

lo porta alla nomina di una commissione di controllo sull'inabissamento della Deepwater Horizon, con due copresidenti: l'ex governatore della Florida Bob Graham, democratico e il repubblicano ambientalista Bill Reilly, già presidente del Wwf. Nel frattempo la responsabile del Mineral Management Service, Liz Birnbaum presenta le dimissioni, visto che qualcuno deve assumersi le responsabilità.

Dalle parole di Obama emergono alcuni fatti: a) non vi è alcuna tecnica in grado di fermare una fuga di petrolio in profondità: non l'hanno le compagnie e neppure lo stato che dispone dei migliori scienziati del mondo; b) vi sono errori e facilonerie incredibili nei permessi di scavo; c) sono frequenti le commistioni tra compagnie e agenzie federali di controllo con evidenti aspetti di corruzione; d) molti errori nascono dall'affidare procedure complesse e incontrollabili ai privati; e) la riduzione a denaro della distruzione naturale aggiunge disastro a disastro, dal momento che 'chi paga inquina' diventa il corrispettivo del 'chi inquina paga'; f) è crescente l'avidità fuori misura della compagnia; g) la distruzione della natura si sviluppa in modo spesso irrimediabile; h) vi sono enormi differenze sulla valutazione del disastro. Per esempio sono davvero 5.000 i barili giornalieri del petrolio che fuoriesce dalla falla o sono il doppio?

A conti fatti, pur convinto dell'importanza petrolifera ed energetica del Golfo per gli Stati Uniti, Obama formula quattro principi: sospensione della esplorazione in due località della costa dell'Alaska; cancellazione della vendita in corso di concessioni nel Golfo del Messico e di quella prevista sulle coste della Virginia; continuazione della moratoria e sospensione del rilascio di nuovi permessi di perforazioni in profondità per sei mesi; infine sospensione per 33 pozzi esplorativi attualmente in scavo nel Golfo del Messico. Vedremo se riuscirà a tenerli, o se dovrà lasciarli cadere uno a uno.

COLPE, SOSPETTI, ERRORI, GOVERNI,

COMPAGNIE, FUTURO, OBAMA:

IL VOCABOLARIO DELLA MAREA NERA

CHE HA AFFOGATO LA LOUISIANA

UN PROGETTO CHE SFRUTTA LA MICROGENERAZIONE

DI ENERGIA CON MEZZI TECNICI PRONTI

DA QUARANT'ANNI. I CASI VOLKSWAGEN E HONDA

E L'OCCASIONE (PER ORA) MANCATA DELLA FIAT



Da tempo sentiamo parlare della crisi della Fiat e della riconversione o chiusura dello stabilimento di Termini Imerese. Con richieste, nel paese col più alto livello di motorizzazione al mondo, ancora di "ecoincentivi" per il rilancio dell'industria automobilistica. Ma è davvero questa la soluzione ai problemi finanziari ed occupazionali del settore auto? In altri paesi, come il Giappone e la Germania, non la pensano così. Anzi, lì si ritiene che la crisi dell'auto possa addirittura essere fonte di nuove opportunità e l'occasione per mettere in atto un piano di riconversione che sfrutti la microgenerazione di energia. I mezzi tecnici ci sono già, da quasi quarant'anni.

L'ideatore di questa tecnologia non è né tedesco né giapponese. Si chiama Mario Palazzetti, ingegnere ex membro del Centro Ricerche Fiat con più di 80 brevetti alle sue spalle che inventò, nel 1973, il primo micro-cogeneratore di energia. L'ingegnere conì in quegli anni lo slogan "dove c'è una fiamma deve esserci un motore", ovvero dove si produce calore si può produrre energia elettrica. La cosa poteva interessare la Fiat, in quanto capace di produrre buoni motori, ma il progetto fu ceduto ad altri negli anni '80, all'epoca della grande "illusione nucleare", nella quale Fiat sarebbe stata coinvolta con la produzione di turbine.

Il *Total Energy Module* (TOTEM), l'ingegnoso cogeneratore di energia costruito a suo tempo usando il motore di una 127, è una macchina rivoluzionaria nella sua semplicità, capace di generare energia termica per auto-

consumo ed energia elettrica vendibile alla rete. L'applicazione più diffusa e conosciuta di cogenerazione è il sistema di riscaldamento delle automobili, in cui si utilizza il calore che il motore sviluppa mentre produce l'energia meccanica necessaria a farle viaggiare. Analogamente, se il motore termico venisse usato per far girare un alternatore, anziché le ruote di un'auto, si potrebbe produrre energia elettrica e, contemporaneamente, il calore sviluppato dal motore potrebbe essere impiegato per riscaldare l'acqua per usi sanitari o per il condizionamento termico degli ambienti.

Il Totem è un cogeneratore di piccola taglia che, utilizzando un motore da 903 centimetri cubi alimentato a gas naturale (o a biogas nelle aziende agricole), collegato con un alternatore asincrono, produce una potenza elettrica di 15 kW (quanto basta al fabbisogno medio di una ventina di appartamenti) e, contemporaneamente, recuperando il calore dei gas di scarico e quello sviluppato dal motore, eroga 33.500 Cal/ora, sufficienti a riscaldare tre piccoli alloggi. Insomma, luce e riscaldamento dal motore di un'auto, con un rendimento nettamente superiore (circa il 96%) e ad un costo molto ridotto, se paragonato alla costruzione di grandi centrali, magari nucleari.

L'invenzione di Mario Palazzetti, ignorata per decenni in Italia, è stata trasformata in realtà. In Giappone con l'*Ecovill*, realizzato grazie a una partnership tra Honda e Osaka Gas, il quale combina il più piccolo motore a gas naturale del mondo (GE160V), sviluppato apposta per questa applicazione, con un generatore compatto e leggero che adotta la tecnologia a onde sinusoidali messa a punto da Honda, creando così una microunità adatta alla produzione di energia necessaria per scaldare il pavimento ed elettricità per uso domestico. E, più recentemente, in Germania dalla Volkswagen. Il colosso tedesco dell'auto, in accordo con il dinamico operatore energetico *Lichtblick*, costruirà centomila esemplari di *Ecoblue* solo nell'arco dei prossimi cinque anni, cogeneratori domestici derivati dai propulsori a metano del SUV Touran, tecnicamente descritti dallo stesso *general manager*

Vw, Rudolf Krebs, come "la parte anteriore di un'auto". Il top manager tedesco ha ammesso che l'industria automobilistica mondiale è di fronte ad una grande sfida: deve essere produttiva ed allo stesso tempo salvare posti di lavoro. Possibilità fornita dai micro-cogeneratori, una volta superato, come è avvenuto in Germania grazie alla *Lichtblick*, il problema di accedere al mercato ed alla distribuzione dell'energia. Una scelta che non solo creerà occupazione sia a livello industriale che impiantistico (queste macchine devono anche essere installate), ma che porterà la Repubblica Federale a beneficiare dell'energia che produrrebbero due centrali nucleari da 1000 MW ciascuna!

L'impatto di questa tecnologia su crisi ed occupazione nel moribondo settore auto sarebbe enorme perché la cogenerazione diffusa, potenzialmente applicabile a milioni di abitazioni nella sola Italia, non è solo un potente mezzo per triplicare il rendimento di un combustibile fossile, ma un modo per agevolare la necessaria riconversione dell'industria automobilistica. A meno che si pensi di poter ancora incentivare un mercato ampiamente saturo, quello dell'auto, in un paese come il nostro, nel quale ogni 1000 abitanti ci sono oltre 600 autovetture.

Che cosa aspetti la Fiat ad "imitare" Honda o VW, o cosa la freni dall'implementare innovazioni nate dal suo stesso Centro Ricerche si fatica a capirlo, dato che la riconversione dell'industria automobilistica sarebbe attuabile da subito. Ma «il problema del Totem è un problema degli enti elettrici», ha ricordato l'ing. Palazzetti. «È chi fa energia elettrica che deve decidere di andare in quella direzione. Penso che la Fiat non avrebbe nessuna difficoltà a percorrere una strada di quel tipo, ma naturalmente è un problema di concertazione industriale. Francamente Fiat non può decidere di aprire ad un settore come questo se l'ente elettrico non vuole». Ed aggiunge: «È una scelta che sta nell'ambito della politica energetica, più che nel settore dell'auto. Anche l'operazione della Volkswagen si avvale infatti della collaborazione di un ente elettrico». Sorge il dubbio che qui la volontà politica di agevolare queste tecnologie sia ben lungi dal nascere, essendo il Ministero dell'Economia e delle Finanze italiano l'azionista di riferimento di Enel, principale azienda in Italia e seconda in Europa tra quelle fornitrici di energia elettrica. La stessa che vide come un "disturbo" la diffusione di macchine ad altissimo rendimento come il Totem di Palazzetti.

La fortuna dei micro-cogeneratori di energia è indubbia. Bisognerà aspettare di comprare dall'estero, nei prossimi anni, un'invenzione italiana? In effetti non sarebbe la prima volta. Dall'ufficio dell'ing. Palazzetti, alla fine degli anni '60, è nato un dispositivo che adesso si chiama Abs e una volta si chiamava *Antiskid*, frutto dei brevetti che si sono depositati a quell'epoca. Con l'*Antiskid* l'ingegnere provocò la legge americana sull'obbligatorietà per veicoli industriali dello stesso dispositivo, che la Fiat produceva negli Stati Uniti per il mercato americano. Non fu mai prodotto in Italia, dove si aspettò che negli anni '80 arrivasse la Bosch con quello che appunto si chiama Abs. Chissà se succederà ancora con i cogeneratori di energia, ripetendo l'esperienza dell'*Antiskid*: si è inventato il Totem ma si importerà l'*Ecoblue*.

In Italia ci sono alcuni produttori di micro-cogeneratori, ma rimangono gocce nell'oceano, fino a quando non si deciderà di "fare sistema" come sta accadendo in Germania, dove si collegheranno migliaia di questi apparecchi alla rete elettrica nazionale e, soprattutto, si è iniziato ad effettuare una produzione di massa con Volkswagen. Ma nonostante le competenze nostrane e l'urgenza di valorizzare innovazioni come la micro-cogenerazione diffusa di energia, senza l'approvazione di chi può veramente decidere, gli enti elettrici e lo Stato, il dubbio è che si dovrà presto proporre, a quelli che saranno gli ex-operai della Fiat, l'acquisto e l'installazione in casa loro di una "mini-centrale" Honda o Volkswagen.

COME RICONVERTIRE

L'AUTOMOBILE [ANDREA BERTAGLIO]

VALENCIA, MOTORI CHE CAMBIANO

Nella sua fabbrica spagnola di Valencia, nata nel 1976, la Ford ha deciso di puntare su una nuova produzione di motori più eco-compatibili. Entro il 2013, da qui usciranno i primi veicoli elettrici ibridi e plug in destinati al mercato europeo: si tratta della nuova generazione del monovolume di taglia media C-Max, con un investimento complessivo di oltre 300 milioni di euro più altri 27 specifici per le due versioni ibride elettriche. Il progetto di espansione della fabbrica spagnola prevede anche che da qui venga esportata negli Stati Uniti la versione a sette posti della C-Max, chiamata in Europa Grand C-Max, a partire dall'anno prossimo. L'ammiraglia Mondeo prende sempre da Valencia un nuovo motore a benzina due litri della famiglia EcoBoost, su cui gli ingegneri hanno tagliato del 20 per cento consumi ed emissioni rispetto al propulsore precedente. La fabbrica, dove attualmente si producono anche Fiesta 4 e 5 porte e Focus, ha una capacità produttiva annuale di 450.000 unità.

ELETTRICHE

[FRANCESCO PATERNÒ]

A TUTTI I COSTI

Proprio nei giorni della movida interista della finale di Champions, a Madrid è passata inosservata l'inaugurazione in città delle prime due colonnine di ricarica per auto elettriche. Lo scetticismo sul futuro dell'auto a volt è ancora forte, tanto che l'amministratore delegato del gruppo Renault-Nissan, Carlos Ghosn – il manager che oggi più crede invece nella svolta – ha perso la pazienza parlando recentemente a Detroit, cuore malmeso delle quattro ruote americane: «Qualsiasi cosa i concorrenti e gli analisti dicano, non cambierà il corso degli eventi per noi».

A Ghosn, concorrenti e analisti rimproverano di avere indicato obiettivi considerati irrealistici. Renault-Nissan, secondo il suo timoniere non nuovo a miracoli manageriali, venderà 500.000 auto elettriche all'anno nel mondo a partire dal 2012. «Sono soltanto lo 0,8 o lo 0,9% del mercato», dice ancora Ghosn, alla faccia dei competitor statunitensi come la General Motors, che prevede di costruire sempre dal 2012 45.000 Chevrolet Volt (elettrica più un piccolo motore a benzina che serve a ricaricare l'altro), o la Tesla, piccola azienda californiana che si è appena alleata con la Toyota, che ha promesso di vendere 20.000 berline elettriche Model S dal 2011. La differenza di obiettivi non è solo nei numeri: Ghosn ha già messo sull'auto elettrica 4 miliardi di euro di investimenti, mentre ci sono costruttori che a forza di non crederci sono rimasti indietro, come per esempio la Fiat, la cui prima elettrica è attesa per il 2012, sarà una 500 e sarà costruita negli Stati Uniti dal partner Chrysler.

Lo scetticismo è duro a morire. La crisi finanziaria dell'Europa fa anche pensare che gli investimenti necessari dei governi possano subire ritardi. Sono investimenti cruciali perché il nuovo sistema di mobilità prenda piede: le auto elettriche arriveranno entro la fine del 2010, ma le colonnine di ricarica, cioè la rete distributiva, è ancora fatta quasi ovunque di carta, mentre gli incentivi all'acquisto sotto forma anche di defiscalizzazione hanno il braccino corto. I ministri dell'industria dell'Unione europea per fortuna tirano dritto. Dopo avere approvato lo standard per le prese di ricarica, hanno trovato l'accordo per la costruzione di un'adeguata rete di distribuzione entro la metà del 2011. Nel frattempo, i costruttori provano a dare una scossa. Entro l'anno saranno in vendita in Europa la Nissan Leaf (a meno di 30.000 euro, incentivi esclusi), la Citroen C-zero e la sua sorella Peugeot iOn. E mentre a Roma, Milano e Pisa la Smart (gruppo Daimler) ha messo in giro 100 veicoli elettrici in via sperimentale in accordo con l'Enel, nel 2011 saranno in vendita la Mitsubishi i-Miev, la Renault Fluence ZE, la Renault Kangoo Express ZE, la Renault Twizy ZE e la Bmw serie 1 elettrica. Nel 2012 toccherà alla Fiat 500, alla Renault Zoe ZE, alla Smart ED, alla Mercedes Classe A, alla Ford Focus, mentre nel 2013 alle Volkswagen Golf e E-up.

LA PROSSIMA GENERAZIONE DI AUTOMOBILI A VOLT

È QUASI PRONTA. I MODELLI CHE ARRIVERANNO PER PRIMI

E LA BATTAGLIA CONTRO LO SCETTICISMO

CHE ANCORA LE CIRCONDA



Un giorno sarà solo l'acqua ad asciugare i tuoi capelli.

L'acqua bagna, ma l'energia che sprigiona produce tanta elettricità, anche quella per asciugare i tuoi capelli.

L'impegno di E.ON, tra i leader mondiali nel mercato energetico, è cercare proprio nelle fonti rinnovabili l'energia che ci serve. La nostra expertise e la presenza internazionale ci danno la possibilità di selezionare i migliori siti di produzione e ottenere così il massimo risultato per ciascuna fonte. Nei prossimi due anni, solo in Italia, investiremo 200 milioni di euro per migliorare l'efficienza delle nostre centrali idroelettriche, e in Europa triplicheremo la produzione di energia pulita entro il 2030.

Già oggi il 13% della nostra energia proviene da acqua, vento e sole, che si affiancano alla produzione a gas, carbone e nucleare. Per darti un'energia sempre disponibile, a prezzi accessibili e nel rispetto dell'ambiente.

Scopri le fonti di energia del 2030 su www.eon.it
800 999 777

e-on



CI IMPEGNIAMO SEMPRE DI PIÙ AD UNIRE L'ALBERO AL MOTORE.

Sabato 5 giugno si celebra la Giornata Mondiale dell'Ambiente e noi di Citroën ci impegniamo costantemente a trovare soluzioni tecnologiche eco-sostenibili. Come le motorizzazioni HDi FAP e quelle che utilizzano i biocarburanti, il cambio manuale pilotato che aiuta a ridurre i consumi, il sistema Stop&Start di seconda generazione e i nuovi modelli totalmente elettrici o ibridi. Perché, per noi, la tecnologia di domani serve a rendere migliore l'oggi.

CRÉATIVE TECHNOLOGIE



SE IL MONDO

FOSSE UNA BANCA

[GERALDINA COLOTTI]

Quali alternative al petrolio? **Come risanare il pianeta**, degli agronomi Maximilien Rouer e Anne Gouyon (La lepre edizioni, prefazione di Massimo Serafini), mostra il blocco di interessi organizzato intorno al petrolio e ai combustibili fossili, che trucca i conti sulla diminuzione delle riserve, e tiene un piede anche sul pedale delle energie alternative per gestirlo secondo gli imperativi geopolitici e di mercato. Così, la Bp – quella del disastro nella Louisiana – ha coniato lo slogan «Beyond petroleum» (Oltre il petrolio), investendo in energia solare ed eolica e nel biocarburante ricavato dalla pianta jatropha. La Total, attraverso la filiale Teneosol, ha rilanciato i suoi investimenti nell'energia solare, «rallentati negli anni '90». Intanto, però, sul piano delle esalazioni di anidride carbonica, il ricorso a energie fossili sostitutive è un rimedio peggiore del male: per esempio nei pozzi *off-shore* a grande profondità, in cui per estrarre si deve innanzitutto consumare energia e quindi emettere gas a effetto serra. Andrebbe meglio con il gas naturale, che produce il 20% in meno di anidride carbonica rispetto al petrolio, però è contenuto in riserve limitate e inegualmente distribuite, e si trasporta con difficoltà. Inoltre, come ha dimostrato tempo fa il braccio di ferro tra Russia e Ucraina, una potenza fornitrice può chiudere i gasdotti agli altri. Per evitare dipendenze energetiche, i cinesi hanno scelto il carbone, le cui riserve sono ancora abbondanti e meglio distribuite. Nonostante i sistemi tecnologici di assorbimento delle emissioni posti agli sbocchi delle ciminiere delle fabbriche, il carbone resta però la più «sporca» delle energie fossili: immette nell'atmosfera il 40% in più di gas a effetto serra. E non esiste alcuna tecnica di assorbimento per le emissioni provenienti dal carburante per veicoli ottenuto dal carbone liquefatto.

Ma dire che il surriscaldamento climatico si fermerà per mancanza di petrolio, è solo un luogo comune: vi sono ancora sufficienti riserve di petrolio, gas e carbone per provocare «tutte le catastrofi legate ai mutamenti climatici». La ricetta? Bisogna ridurre il consumo energetico e sostituire il petrolio «con un fascio di risorse energetiche più equamente distribuite»... il corredo di una «economia positiva» che, se articolata con intelligenza e senza prevenzioni, consentirebbe al Vecchio continente di offrire alla parte povera del pianeta tecnologie che non inquinano, invece di guerre per le risorse o disastri ambientali.

«Siamo convinti che un'impresa possa avere successo solo se persegue tre obiettivi: competitività, responsabilità sociale e orientamento allo sviluppo sostenibile», recita una brochure pubblicitaria della Shell. Il grande gruppo petrolifero è anche uno dei più gran-

di promotori dell'energia solare in Europa e in Giappone, dove costruisce impianti solari; ed è uno dei più grandi donatori per i progetti sociali nella zona del delta del Niger, in Africa occidentale: un doppio discorso – scrivono i giornalisti Klaus Werner e Hans Weiss nel volume **I crimini delle multinazionali** (Newton Compton) – che serve a salvare l'immagine dell'azienda. Trascurare troppo apertamente gli interessi ecologici e umanitari, nuoce agli affari. L'immagine è tutto. Per questo, i gruppi industriali investono somme esorbitanti, risparmiando però sulle condizioni di produzione e imponendo «condizioni di lavoro catastrofiche, povertà e violazione dei diritti umani». Fornendo dati e schede sul profilo delle grandi aziende, gli autori confezionano un libro-denuncia che invita a diffidare delle operazioni di facciata compiute per ingannare l'opinione pubblica e impedirle di scorgere i problemi di fondo di «un capitalismo globale basato sull'avidità e sullo sfruttamento»: libertà illimitata per i flussi di capitale, per lo sfruttamento di materie prime e della forza lavoro, limiti sempre più insormontabili per le persone che provengono dai paesi poveri. La salute del pianeta? Se il mondo fosse una banca lo avrebbero salvato da tempo, dicono gli autori, citando un adesivo di Greenpeace.

Nel volume **La sfida dell'Africa** (Nuovi Mondi, trad. di Roberto Natali), il premio Nobel per la pace Wangari Maathai, dedica ampio spazio al modo in cui l'Africa potrebbe sviluppare industrie basate sulle energie rinnovabili. Nel 2007 – ricorda l'autrice kenyota – gli investitori globali hanno destinato 148 miliardi di dollari a iniziative riguardanti le energie alternative come quella eolica o solare, ma questi fondi erano concentrati quasi totalmente nei paesi industrializzati, oltre che in Cina, India e Brasile. E così, solo qualche briciola è arrivata all'Africa, nonostante l'enorme povertà energetica del continente e la sua abbondanza di sole e vento. La sfida consiste allora anche «nel diventare uno dei principali beneficiari di queste risorse», afferma Wangari, e cita una «felice eccezione»: l'Algeria, che ha in progetto una super rete di energia solare da 70 miliardi di dollari nel deserto del Sahara in grado di produrre energia per il consumo locale, ma anche di fornire all'Europa fino a 100 GW di elettricità pulita entro il 2050. Maathai – fondatrice di un'associazione no profit composta da donne africane provenienti da aree rurali dell'Africa, che si chiama Green Belt Movement – in trent'anni ha piantato circa 40 milioni di alberi nel solo Kenya per combattere il disboscamento. Spiega che il suo movimento ha negoziato con il BioCarbon Fund della Banca mondiale un cosiddetto *Emission Reductions Purchase Agreement* (Erpa), cioè un contratto per l'acquisto

dei crediti di riduzione delle emissioni, che consente progetti di riforestazione del Monte Kenya e degli Aberdare. Entro il 2017, gli alberi piantati dovrebbero catturare 375.000 tonnellate di anidride carbonica e contribuire così alla ricostituzione di un suolo fertile, e al reddito delle popolazioni rurali povere.

Come risanare il pianeta? L'obiettivo «di una buona vita si declina in modi diversi a seconda dei contesti», dice Serge Latouche (sostenitore della «de crescita») nella nuova edizione del saggio **La fine del sogno occidentale** (Elèuthera).

Al concetto indigeno di «buen vivir» – inteso come ricerca di nuovo equilibrio fra umani, comunità e natura – si ispira anche il volume collettaneo **Gaia e l'ape**, edito da Natura Avventura (www.naturaavventuraedizioni.it). La zoologa Cristiana Cortesi, l'ecologo Roberto Travaglini, il naturalista Domenico Vasapollo e l'economista Luciano Vasapollo costruiscono «percorsi pratici di educazione ambientale» dedicati a energie rinnovabili e salvaguardia dei beni comuni. Percorsi strettamente legati allo sviluppo sostenibile, dunque al modello di organizzazione politica ed economica della società. Allora – scrivono gli autori – il problema non è «crescere» o «decretere», oppure individuare una economia e una società del profitto e del consumo più «verdi». Non basta la «green economy» a risolvere il problema, quando al suo interno i rapporti di produzione, il fine della produzione, i rapporti sociali, sono gli stessi di prima. E ricordano la vicenda di 625 operai inglesi degli stabilimenti Vestas dell'isola di Wight, il più grande produttore di turbine eoliche in Europa, «che fa profitti enormi non rischiando certo il fallimento». Eppure, nel luglio 2009, quegli operai hanno visto chiudere la loro fabbrica perché i vertici aziendali hanno deciso di «delocalizzare» gli stabilimenti, spostando la produzione in qualche zona povera del mondo dove il «costo del lavoro» è bassissimo, oppure negli Usa, per ricevere forti finanziamenti pubblici. Compito dell'educazione ambientale, è quindi di costruire coscienza critica, dare indicazioni diverse per «cambiare le regole del gioco».

LIBRI DI CARTA CHE RACCONTANO

COME SI POTREBBE ANDARE OLTRE IL PETROLIO.

MA PER DAVVERO, NON CON UNO SLOGAN

PUBBLICITARIO CHE CURA L'IMMAGINE

SOLARE, ENERGIA PIÙ SICURA

Tra il solare e il nucleare, gli italiani – se potessero – sceglierebbero il primo. Perché è un'energia più sicura. Questo e altri dati sono emersi al Solarexpo di Verona, svoltosi in maggio, nel rapporto «Gli italiani e il solare», curato dall'Osservatorio sul fotovoltaico in Italia lanciato dalla Fondazione Univerde con il supporto di Fotowatio Renewable Ventures (FRV) Italia – leader internazionale nella progettazione e nella gestione di impianti fotovoltaici – Yingli Green Energy Italia – Gruppo specializzato nella produzione di pannelli solari – e dello Studio Legale Gianni, Origoni, Grippo & Partners. La ricerca dice diverse cose: 1) la maggior parte degli intervistati ritiene l'energia solare meno costosa (54%), più sicura (91%) e più compatibile con l'ambiente (94%) rispetto alle altre fonti; 2) molti hanno pensato di utilizzare il solare, ma la maggioranza (59%) non è informata sulle tematiche relative agli incentivi e al «conto energia»; 3) molti (23%) temono il furto dei pannelli solari già installati; 4) la grande maggioranza degli intervistati (73%) è a favore dell'utilizzo di terreni agricoli per l'installazione dei pannelli.

Un sistema agroalimentare senza OGM: per noi è questa la formula della qualità.



Non ci sono ancora sufficienti studi a medio-lungo termine circa l'impatto degli OGM sulla salute dell'uomo e sull'ambiente. Per questo Coop, che desidera un sistema agroalimentare improntato alla qualità, sicuro, rispettoso dell'ecosistema e del clima, preferisce la prudenza e continua a dire no agli organismi geneticamente modificati. Ecco perché, da oltre 10 anni, Coop ha escluso gli OGM da tutti i suoi prodotti a marchio, e lo garantisce controllando le filiere, le materie prime e i mangimi degli animali.

coop
LA COOP SEI TU.