



VACLAV SMIL

È UNO DEI PIÙ ATTENTI OSSERVATORI DEL MERCATO ENERGETICO MONDIALE. IN ATTESA DI ASCOLTARLO TRA POCCHI GIORNI AL FESTIVAL DI FIRENZE (INFO A PAG 96), NEWTON LO HA INCONTRATO PER PARLARE DI FUKUSHIMA («LO SVILUPPO DELLA FISSIONE NUCLEARE CONTINUERÀ»), SMART GRID («CHI SA DAVVERO COSA SONO?»), FONTI RINNOVABILI («SOPRAVALUTATE») E FUSIONE FREDDA («ROBA PER FISICI IN CERCA DI GLORIA»)

MILANO
FEDERICO PEDROCCHI

// COME PENSA SI EVOLVERÀ LO SCENARIO DEI PROSSIMI ANNI? DOPO FUKUSHIMA, IL MIX DELLE FONTI SI SPOSTERÀ VERSO LE RINNOVABILI, GRAZIE ANCHE AL CONTRIBUTO DELLE AGROENERGIE, O PETROLIO, GAS E CARBONE CONTINUERANNO A RECITARE LA PARTE DEL LEONE?

La nostra è una società dominata dalle fonti fossili e così siamo destinati a restare anche per le prossime generazioni. Le previsioni che pronosticano una produzione maggioritaria da fonti rinnovabili entro il 2025 o il 2030 altro non sono che storielle. La realtà ingegneristica è ben diversa, quelli sono solo pensieri volenterosi e politicamente correct espressi dai legislatori. Per fortuna, possiamo contare su risorse enormi di gas naturale! E in molti paesi l'energia nucleare è ancora troppo importante, non se ne potrà fare a meno nemmeno dopo Fukushima. Per questo lo sviluppo della fissione nucleare a uso civile continuerà, anche se a ritmi più blandi.

// UNO DEI PROBLEMI LEGATI ALLE FONTI FOSSILI, OLTRE LA NON RINNOVABILITÀ, È L'IMPATTO AMBIENTALE, ANCHE A SEGUITO DELLE NUOVE TECNICHE ESTRATTIVE NON CONVENZIONALI. ESISTE UNA VIA PER CONCILIARE I BISOGNI DELL'UOMO CON LA TUTELA DEL MONDO CHE LO CIRCONDA?

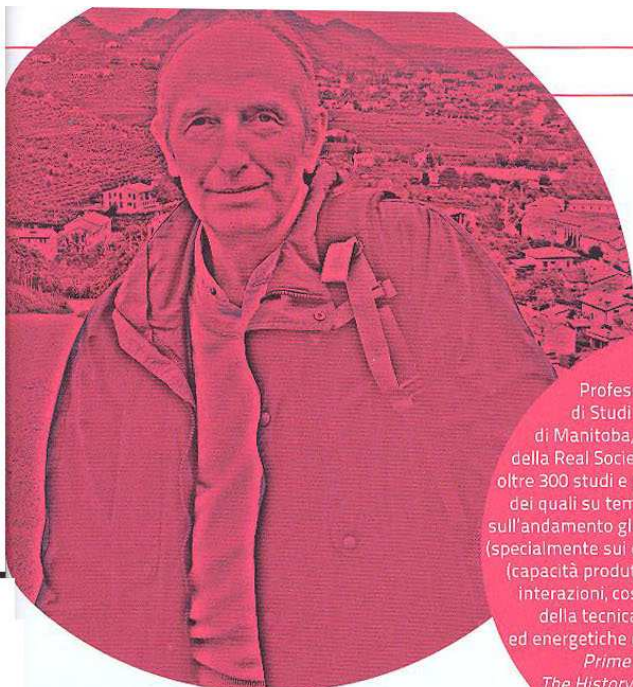
Già oggi le tecniche di estrazione di petrolio e gas sono molto più pulite rispetto a 50 anni fa. Ma i progressi riguardano anche la maggiore efficienza d'uso, che ci permette di generare più energia a parità di emissioni di CO₂. Anche le tecniche di *fracking* per l'estrazione dello *shale gas* possono essere rese ambientalmente accettabili, non dimentichiamoci che siamo solo alle prime fasi di un processo rivoluzionario dai benefici enormi.

// IN MOLTE APPLICAZIONI STANNO ENTRANDO CAMBIAMENTI TECNOLOGICI DI RILIEVO. NELL'ICT, LE NANOTECNOLOGIE RIDURRANNO I CONSUMI, NEL SETTORE DELLE MACCHINE LA MECCATRONICA INTRODUCE GRANDI EFFICIENZE. NEGLI ANNI 50 LE AUTOMOBILI FACEVANO TRE KM CON UN LITRO DI BENZINA, OGGI SI STANNO SPERIMENTANDO MOTORI CHE NE FANNO 100. IL RISPARMIO ENERGETICO NON POTREBBE ESSERE LA VERA, GRANDE RISORSA DEL FUTURO?

La domanda è troppo semplicistica. È vero che il parco macchine oggi è molto più efficiente, ma siamo passati in 50 anni da 100 a 800 milioni di veicoli circolanti. L'energia totale assorbita dalla mobilità è quindi aumentata di diversi ordini di grandezza. Lo stesso vale per gli impianti di riscaldamento o condizionamento, più efficienti ma installati in un numero maggiore di case, o per l'illuminazione. L'efficienza energetica non porta quindi automaticamente a una riduzione dei consumi, e non mancano casi dove questi addirittura crescono. Il risparmio energetico è una via da perseguire, ma a patto di porre dei limiti totali di consumo.

// NEGLI ULTIMI TEMPI SI ATTRIBUISCE ALLE NUOVE RETI INTELLIGENTI POSSIBILITÀ INFINITE IN TERMINI DI RISPARMIO E DISTRIBUZIONE DELLA DOMANDA ENERGETICA NELL'INTERO ARCO DELLA GIORNATA. È UNA VISIONE PLAUSIBILE, O STIAMO RIPONENDO TROPPE ASPETTATIVE IN QUESTI NUOVI SISTEMI DI DISTRIBUZIONE?

Si fa un gran parlare di smart grid, ma molti paesi, gli Stati Uniti su tutti, dovranno prima di tutto aggiornare e migliorare le proprie reti di distribuzione, oggi datate e insufficienti. Nel breve termine, l'impatto degli sviluppi delle reti intelligenti - tra le altre cose, la maggior parte della gente usa questo termine senza capirne nemmeno il significato! - è stato ampiamente amplificato rispetto alle reali potenzialità.



INTERVISTA

Professore emerito alla Facoltà di Studi ambientali dell'Università di Manitoba, Winnipeg (Canada) e membro della Real Società del Canada, Smil ha pubblicato oltre 300 studi e più di 30 libri interdisciplinari, molti dei quali su tematiche energetiche (in particolare sull'andamento globale e sull'innovazione), ambientali (specialmente sui cicli biogeochimici globali), alimentari (capacità produttiva, impatto ambientale) e le loro interazioni, così come sulla storia dei progressi della tecnica e sulle tematiche ambientali ed energetiche della Cina. Nel 2010 ha pubblicato *Prime Movers of Globalization: The History and Impact of Diesel Engines and Gas Turbines* (The MIT Press, 22,90 euro su Amazon.it).

// NEGLI ULTIMI MESI SI STA RIPRESENTANDO LA PROSPETTIVA DELLA FUSIONE FREDDA. UN TEAM ITALIANO HA RIPRESO IN MANO IL PROGETTO, CHE HA UNA LUNGA E CONTROVERSA STORIA. PERÒ ADESSO SEMBRA CHE SIA CAMBIATO QUALCOSA. POCHÉ SETTIMANE FA ANCHE LA NASA HA COMUNICATO CHE STA LAVORANDO SERIAMENTE IN QUESTA DIREZIONE.

Sono uno scienziato naturale di vecchia data, e quindi uno scettico incorreggibile sulla fusione nucleare. Pertanto, continuerò a ignorare questo tipo di notizie e lasciare le luci della ribalta a fisici in cerca di gloria e ai media sensazionalisti. Anche perchè non mi pare ci sia questo grande impegno della NASA sulla fusione fredda, ma solo qualche considerazione incoraggiante da parte del loro responsabile scientifico.

// SI STANNO PRESENTANDO SUL MERCATO I BIOCARBURANTI DI SECONDA GENERAZIONE, UNA VIA PRATICABILE PER LA RIDUZIONE DELL'USO DEL PETROLIO PER LA MOBILITÀ CHE NON SOTTRAE UTILI AL CICLO FOOD & FEED E CON UN BILANCIO POSITIVO IN TERMINI DI EMISSIONI DI CO2. È UNA TECNOLOGIA DESTINATA A UN'APPLICAZIONE MASSICCIA, O RISCHIA DI RIMANERE IN UNA NICCHIA DI MERCATO?

Se ne parla dal 2007, ma a oggi continuiamo a non avere alcun impianto al mondo che produca biocarburanti dalla cellulosa a prezzi competitivi. Ancora una volta, sarebbe stato più prudente aspettare l'avvio di produzioni concrete prima di generare aspettative eccessive.

// ANALIZZANDO IL CAMMINO DELLA CIVILTÀ MODERNA DALLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE A OGGI, LA NOSTRA PUÒ ESSERE DEFINITA UNA SOCIETÀ SEMPRE PIÙ ENERGIVORA. SVILUPPO ED ENERGIA VANNO DI PARI PASSO?

Sì, ma la loro correlazione non è del tutto lineare. Oltre certi livelli, infatti, l'uso di maggiori quantità di energia non produce un miglioramento della qualità della vita né a livello fisico né a livello intellettuale. I bisogni di base dell'uomo sono soddisfatti con consumi pro-capite di circa 60 GJ all'anno, pari a circa 1500 chili di greggio, mentre per una buona qualità della vita, in termini di durata, accesso all'educazione superiore e qualità delle abitazioni, abbiamo bisogno di non più di 100 GJ (2000 kg di greggio). Oltre questo valore, l'energia viene consumata per attività non necessarie, come viaggi esotici, la costruzione di case eccessivamente grandi o l'acquisto di automobili particolarmente potenti. E si noti che c'è una forte disparità di utilizzo tra i vari paesi, dai 60 GJ della Cina ai 170 di Europa e Giappone, fino ai 360 degli Stati Uniti.

// UN APPROCCIO INTERDISCIPLINARE PUÒ ESSERE LA SOLUZIONE ALLE CRITICITÀ TRA ENERGIA, AMBIENTE E ALIMENTAZIONE?

L'adozione di un approccio del genere, data la complessità della società contemporanea, è di fatto un obbligo. Ma le soluzioni finali a questi problemi non verranno da studi o da innovazioni tecnologiche: solo l'accettazione delle responsabilità individuali e collettive potrà davvero cambiare le cose. ■



Festival dell'Energia

Vaclav Smil (intervista a pagina 84) sarà ospite al Festival dell'Energia, manifestazione che è arrivata alla quarta edizione e che quest'anno, dal 23 al 25 settembre, si terrà a Firenze. Come sempre l'appuntamento ha l'obiettivo di tracciare uno stato dell'arte di tutti i principali problemi che riguardano l'energia, unendo riflessioni sui temi attuali – significativo il meeting fra i sindaci delle più importanti città italiane dedicato ai loro specifici progetti sull'energia, come una sessione nella quale si avrà un quadro definitivo della situazione a Fukushima – e analisi sugli scenari a medio e anche lungo periodo, ed è il caso dei progetti di Smart City. Per un quadro complessivo: www.festivaldellenergia.it