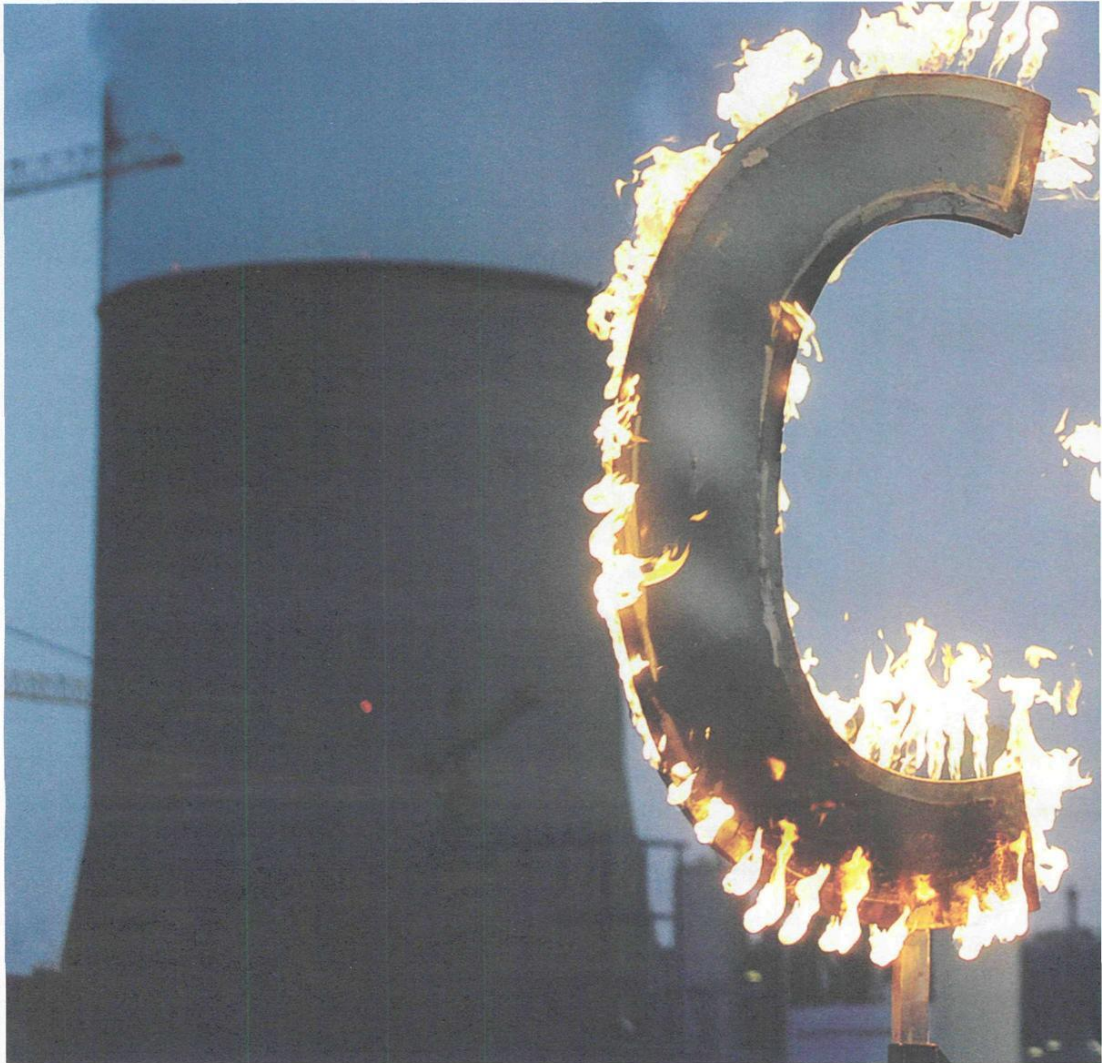


speciale energia



KAPFERBACH/REUTERS

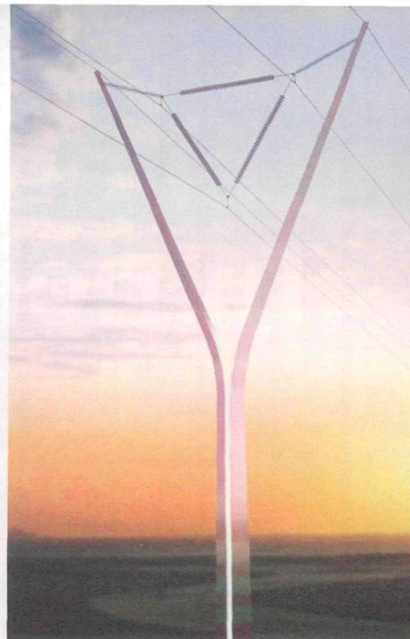
PER FAR GIRARE L'ITALIA CI VUOLE UN NUOVO MIX

Freno al nucleare, rinnovabili in forte crescita ma insufficienti, perciò l'Occidente e i paesi in rapido sviluppo devono riequilibrare le fonti di energia. Il vero vincitore sarà il gas, il petrolio continuerà a essere leader, poi il carbone...

DI RENZO ROSATI

Fino a qualche tempo fa si parlava di architettura sostenibile, capace di unire innovazione stilistica e costi ragionevoli all'ecocompatibilità. Dopo Fukushima nulla sarà più come prima nel panorama mondiale dell'energia? A prima vista sì, dopo gli stop al nucleare giunti da paesi leader del G8 e colossi industriali come la Germania, o assai attenti all'ambiente e alla sensibilità dell'opinione pubblica, come la piccola Svizzera. E se il cancelliere Angela Merkel, anche sotto la spinta dei successi dei verdi

nelle elezioni nei land a scapito della sua Cdu, ha disposto la chiusura anticipata, entro il 2022, delle 17 centrali atomiche tedesche, promettendo di sostituire la quota che forniscono al sistema produttivo (vedere la cartina a pagina 5) con un massiccio ricorso alle energie rinnovabili, il governo di Berna ha in realtà annunciato che i cinque reattori, che contribuiscono al 40 per cento del fabbisogno nazionale, non verranno sostituiti: ma tutto ciò solo a partire dal 2034, al termine naturale del ciclo operativo. Attirandosi le critiche degli



Il bello del traliccio

Chi ha stabilito che i tralicci dell'alta tensione, pilastri della civiltà elettrica, debbano imbruttire il paesaggio come giganteschi e tristi pupazzi? Eleganza, bellezza sono le parole che si possono associare al trasporto dell'energia elettrica, secondo un nuovo filone di design seguito per esempio dall'architetto Erik Bystrup, che ha ideato i tralicci per un elettrodotto di 166 chilometri nello Jutland danese. Un altro esempio sono le gigantesche ipsilon (foto) di Jyväskylä, in Finlandia. Tralicci più belli potranno almeno in parte sopire le proteste nelle zone europee che nei prossimi anni dovranno ospitare nuovi elettrodotti.

ambientalisti che speravano in soluzioni più drastiche.

«La realtà» come ha spiegato il 6 giugno Nobuo Tanaka, direttore esecutivo della International energy agency, «è che il mondo intero è alla ricerca di un nuovo mix energetico, ma più che una rivoluzione ci attendiamo una redistribuzione di pesi e percentuali. E noi stimiamo che in questo processo il vero vincitore sarà il gas, mentre il petrolio continuerà a essere ancora la fonte di energia leader».

Previsioni tutto sommato sorprendenti quelle della Iea (che intitola appunto il suo recentissimo Outlook 2011 *Stiamo entrando nell'età dell'oro del gas?*), visto che, oltre che con il disastro nucleare giapponese, il mondo sta facendo i conti con le rivolte nel mondo arabo: Libia in testa, con le sue riserve di greggio, le ottave al mondo. Eppure, le stime aggiornate della Iea indicano che nel 2035 il petrolio risulterà ancora la prima fonte energetica mondiale, e con una tendenza a crescere lenta ma costante. Ora, poiché il greggio, oltre che produrre CO_2 , inquina inevitabilmente l'aria, come si concilierà il maggior consumo con tanti ambiziosi progetti

di riduzione delle emissioni? Resta un dubbio: l'abbandono del nucleare, che non produce CO_2 , e inquinanti dell'aria, non rischia paradossalmente nei paesi che decidono lo stop (e in quelli che l'hanno rifiutato, come l'Italia), di peggiorare la situazione ambientale? L'atomo comunque non andrà in pensione, molti paesi continueranno a costruire centrali e sarà sempre la quinta fonte energetica.

Altre novità nelle previsioni: il gas naturale diverrà la seconda fonte, con un balzo nei prossimi due decenni che lo porteranno a superare, verso il 2030, il carbone. I consumi aumenteranno nel 2035 del 50 per cento e la sua quota nel mix mondiale salirà al 25 per cento.

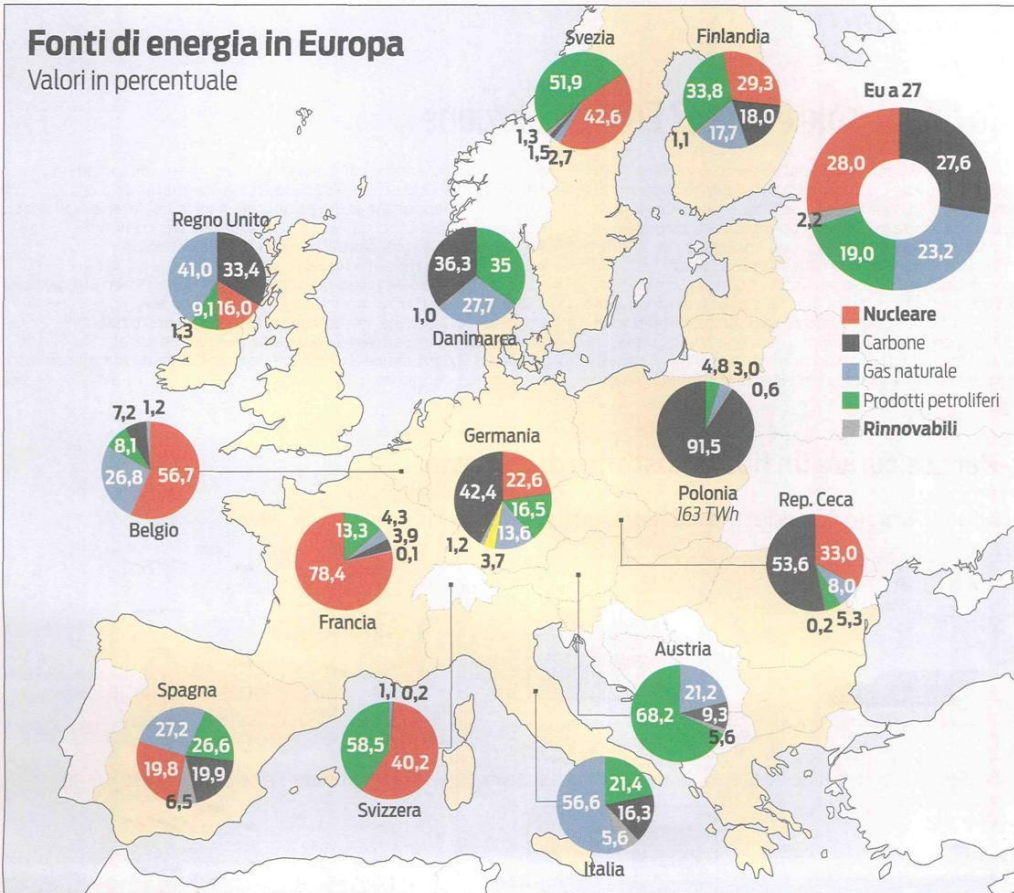
E le rinnovabili? La Iea fa una distinzione tra quelle ricavabili da biomasse, quarta fonte, con un bell'aumento, ed eolico e fotovoltaico, che nel 2020 supereranno l'energia idroelettrica nei consumi mondiali. Complessivamente le rinnovabili, tutte assieme, resteranno però al di sotto di petrolio, gas e carbone. Quindi: giusto promuoverle, nella consapevolezza che non basteranno. Rispetto alle stime di un anno fa, le rinnovabili figurano con

una maggiore incidenza (intorno al 30 per cento anziché il 25 stimato un anno fa) nelle economie occidentali, e una presenza pressoché stabile nelle nuove potenze economiche: Cina, Russia, India, Brasile in testa, ma anche in paesi come Turchia e Messico. Gli ecologisti ne trarranno qualche motivo di disappunto, ma il problema è sempre quello ed è destinato a durare ancora a lungo: i costi.

È significativo il confronto vivace che si è aperto proprio nel paese economicamente leader in Europa, la Germania, fra Norbert Roettgen, ministro dell'Ambiente,

Età dell'oro
Tecnici nella stazione di distribuzione della rete gas Enel a Piacenza.





Peter Ramsauer, ministro dei Trasporti e delle costruzioni, e il collega delle Politiche economiche Philip Rossler. I primi sostengono la possibilità di espandere l'utilizzo di energia verde, in particolare quella eolica, piantando pale a vento di nuova generazione ovunque sia possibile, a cominciare dal Mare del Nord, per arrivare a una produzione di 25 gigawatt, più degli attuali 17-20 forniti dalle centrali atomiche da dismettere. Rossler ha invece sponsorizzato l'apertura di 26 nuovi impianti a carbone, a gas e a ciclo combinato che dovranno fornire almeno 10 gigawatt.

Senza contare che le aziende leader nel settore, guidate dalla E.On, stimano in svariati miliardi di euro i danni per la chiusura anticipata delle centrali atomiche e si riservano di chiedere compensazioni al governo federale. E secondo alcuni analisti è forse questo il motivo che ha indotto Merkel ad autorizzare le nuove centrali a carbone e gas: «La Germania non può permettersi un buco energetico» sostengono le aziende ad alto consumo di elettricità, di cui si è fatta portabandiera la Mercedes. Né, aggiungono i produttori di energia, è accettabile un'uscita dal nucleare senza compensazioni per i mancati introiti dovuti al fermo anticipato delle centrali, tanto più che gruppi come la E.On sono sempre più presenti nelle energie alternative, oltre che in quelle tradizionali.

Le divergenze riguardano l'intera Europa, perché se è vero che la Germania e la Svizzera, per non parlare dell'Italia con i referendum del 12 e 13 giugno, hanno annunciato l'addio al nucleare, è altrettanto vero che resiste un fronte dell'atomo capeg-

giato dalla Francia, dove Nicolas Sarkozy definisce quelle attuali «paure irrazionali», e che si porta dietro una decina di paesi, tra i quali Svezia, Finlandia, Belgio e quasi tutto l'ex blocco dell'Est.

Un'altra decisione che sta aprendo infiniti dibattiti soprattutto nel mondo ambientalista, e nuovi potenziali scenari geostrategici, è quella presa da Barack Obama. Pressato dai repubblicani che hanno conquistato la maggioranza alla Camera, e dai consumatori che chiedono il ribasso del prezzo dei carburanti, il presidente Usa ha autorizzato il 14 maggio nuove trivellazioni di petrolio in Alaska e nel Golfo del Messico. Sì, proprio nel regno di Sarah Palin e nel luogo del disastro della piattaforma Deepwater Horizon. Ora l'onda emotiva pare passata e il presidente Usa dichiara: «Credo

che dobbiamo aumentare la produzione petrolifera dell'America, pur potenziando gli standard ambientali e di sicurezza».

Con questa svolta, rispetto all'accento sulla green economy che era stata un cavallo di battaglia elettorale del 2008, la Casa Bianca non solo cerca di tamponare le esigenze interne ma apre un altro fronte energetico del futuro: quello del greggio e del gas contenuto come in uno scrigno nei fondali marini più profondi, a cominciare dall'Artico.

Secondo la Iea, il Polo Nord nasconde 85 miliardi di barili di riserve di greggio e 44 mila miliardi di metri cubi di gas: il 23,5 per cento delle riserve totali mondiali. Altri giacimenti noti sono appunto il Golfo del Messico (50 miliardi di barili di solo greggio), Cuba (5 miliardi di barili secondo gli americani, 16 secondo i cubani), il Brasile (60 miliardi), l'Angola e l'intera piattaforma

Pannello sul tetto? Attenti alla scelta

Quando si decide di installare moduli fotovoltaici su un condominio, è fondamentale non sbagliare, scegliere soluzioni di primo livello, che durino nel tempo. Anche per evitare che i condomini contrari trovino un facile pretesto per lamentarsi. Sul mercato, al momento, si muovono più di 500 aziende e orientarsi non è semplice. Una scelta di qualità è affidarsi a pannelli come quelli della tedesca Schott Solar (foto sotto), che alle spalle ha più di 50 anni di esperienza, sottopone a test rigorosi i suoi prodotti e opera in tutto il mondo. La tradizione e la robusta presenza nel mercato sono indice di affidabilità.

Tra le proposte dell'azienda tedesca c'è il modulo Schott Poly 185, che è ottimizzato per sfruttare in modo efficiente anche piccole superfici di tetto; è costruito con materiali robusti e particolarmente duraturi, per prestazioni stabili nel tempo. In particolare, ha un doppio vetro, anteriore e posteriore. Ciò significa niente plastica sul retro, che tende inevitabilmente a rovinarsi. E garanzia di piena resistenza a condizioni climatiche pesanti, dalla neve agli accumuli di ghiaccio. (M.M.)



MARK STUDIOS/MEMPHIS

speciale energia

E quando calano sole e vento? Ecco la soluzione

Che succede all'energia verde quando cala il vento o il sole viene nascosto dalle nuvole? Lo Smart Energy Storage System della Sanyo immagazzina l'energia in grandi batterie al litio-ioni, per rilasciarla e stabilizzarla in qualsiasi condizione di tempo. Con lo stesso sistema l'azienda giapponese fronteggia i picchi di consumo allineandoli con i flussi di produzione.

Già leader di mercato nelle pile ricaricabili, la Sanyo si è ora impegnata con forti investimenti nel business delle fonti rinnovabili. Inserendosi in un particolare segmento del percorso dell'elettricità, quello fra la produzione (pannelli solari o pale eoliche) e la rete, e da qui ai consumatori finali. Si chiamano «Grid» (griglie), come quelli utilizzati per la rete mondiale di internet che immagazzinano,

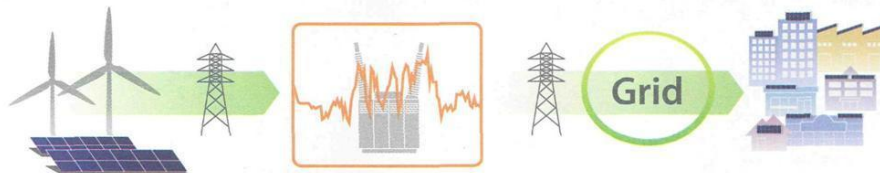
elaborano, allineano e infine rilasciano dati informatici. In questo caso i sistemi Grid accumulano elettricità stabilizzandola.

L'azienda giapponese ne ha progettati di varie taglie e per vari scopi: domestico e per uffici da 1,8 a 5,4 kilowattora; per comunità, in grado di affiancare centrali da 27 a 100 kilowattora; e per reti di alta tensione fino a 1 megawattora.

I Grid sono stati installati finora nel Sanyo Kasai Green Energy Park in Giappone con 800 moduli da 1,6 kwh, in svariate università americane, in centri commerciali. Entro l'estate verrà lanciato in Germania un piccolo modulo da parete per le abitazioni: simile a una batteria ricaricabile di una macchina fotografica, ma verde.

Per assicurare un flusso costante di corrente

► Oscillazioni di potenza dovute al ciclo giorno/notte per il sole e all'incostanza del vento



► Stabilizzazione del flusso di energia elettrica con il sistema Smart Energy Storage System della Sanyo



L'esperienza italiana garantisce i prodotti migliori

La sfida della sostenibilità passa sempre di più dalle aziende italiane che investono in tecnologie in grado di ridurre l'impatto sul pianeta. Come la toscana Astrid Energy, con base produttiva in provincia di Arezzo, che da produttrice di gruppi di continuità si è progressivamente spostata sul business degli inverter per le energie rinnovabili. Un settore in crescita, che però ha pagato lo scotto delle incertezze normative: «Stiamo ancora subendo la politica poco chiara sul conto energia» sottolinea Mariella Bertoneri, presidente e direttore commerciale della Astrid Energy, «soprattutto perché le banche non hanno ancora ricominciato ad avere fiducia nel settore e a finanziarlo. Ma il mercato si sta riprendendo e offre comunque grandi opportunità per le imprese italiane. Possiamo anche acquistare le componenti base all'estero, ma poi è l'expertise italiana che fa la differenza». Secondo Bertoneri, rimane un problema di fondo: «Le aziende europee hanno standard e regole rigide da rispettare riguardo ai prodotti che immettono sul mercato. Bisognerebbe essere sicuri che quello che arriva in Italia dall'estero sia altrettanto controllato».

dell'Africa occidentale (15-25 miliardi), e soprattutto l'Indonesia e il Mare Cinese con 100 miliardi di barili.

Anche l'Adriatico è considerato un'area ricca. Se nei prossimi anni le trivellazioni, che attualmente richiedono costi elevati e tecnologia d'avanguardia perché il petrolio marino è pesante, diventeranno competitive, potrebbero modificarsi di nuovo gli equilibri mondiali, con la Cina e il Brasile che diverrebbero produttori, oltre che grandi importatori, di petrolio.

Al momento è il gas la risorsa più immediatamente disponibile e che gode delle ricadute del dopo Fukushima nonché delle incognite politiche in Nord Africa. E in particolare il gas proveniente dalla Russia. L'Italia, che attraverso l'Eni sul gas ha sempre puntato (anche a costo di sfidare le critiche americane di eccessiva dipendenza da Mosca), può trovarsi avvantaggiata e minimizzare abbastanza rapidamente i costi del mancato nucleare.

I consumi italiani di gas sono arrivati nel 2010 a 81,8 miliardi di metri cubi, il 5 per cento in più di due anni fa, e di questi 75,2 miliardi vengono importati (con un aumento del 10 per cento). Se l'Eni preleva dai gasdotti algerino e transeuropeo oltre metà del metano necessario, cresce anche il contributo al fabbisogno italiano di Edison ed E.On-Egl. L'azienda di Foro Buonaparte, che la francese Edf intende conquistare proprio per fame «un hub mediterraneo



del gas» come spiega il direttore generale della Edison, Pierre Vergerio, ha inaugurato il terminale di Rovigo in grado di importare 8 miliardi di metri cubi dal Qatar.

Altri progetti sono quello di E.On e Iren a Livorno e di Enel ed Erg in Sicilia. Mentre l'Interconnector tra Italia e Grecia e il Trans Adriatic Pipeline di Statoil, Egl ed E.On porteranno all'Italia un'altra ventina di miliardi di metri cubi, che nei prossimi anni copriranno un quarto del fabbisogno nazionale. Più naturalmente il gasdotto South Stream voluto da Eni e Gazprom, e sponsorizzato da Silvio Berlusconi e Vladimir Putin. Che probabilmente, su questo progetto, hanno visto giusto. ■

Eppure l'atomo continua a galleggiare
Nonostante l'avversione in Italia e Germania, parecchi paesi in Europa e nel resto del mondo continuano a costruire centrali nucleari e a sviluppare progetti. L'immagine mostra l'impianto galleggiante e rimorchiabile Akademik Lomonosov, progettato dall'autorità atomica russa (Rosatom). Sette esemplari potrebbero essere pronti per il 2015, costruiti nei pressi di San Pietroburgo.