

## Memoriale sul grave ritardo italiano nelle tecnologie fotovoltaiche

-----oOo-----

Di Leonardo Libero – Marzo 2005-12-09

Leonardo Libero (direttore di Energia dal Sole e collaboratore de La Stampa-Tuttoscienze)

On line su [www.aspoitalia.net](http://www.aspoitalia.net)

### PREMESSA

Il 15-16 giugno prossimi si terrà il primo di cinque convegni biennali degli “Stati Generali” sulle fonti rinnovabili. L’iniziativa, il cui scopo dichiarato è quello di “proporre i percorsi *possibili* allo sviluppo *futuro*” di quelle fonti in Italia, è promossa e organizzata dall’Enel ed è appoggiata da Legambiente, da Kyoto Club, dai Giovani Imprenditori di Confindustria e dal Comune di Pisa.

Per la serie “Facce di bronzo”, riepilogo le omissioni e gli atti, chiaramente intenzionali, con cui l’Enel ha ostacolato per vent’anni in Italia l’utilizzo di quelle fonti, e in particolare della fotovoltaica, la più importante in questo paese.

-----oOo-----

### INFORMAZIONI PER I PROFANI DELLA MATERIA

- In un’ora, il Sole irradia sulla Terra tanta energia quanta l’umanità ne consuma in un anno. Sulle sole terre emerse, in un anno, esso ne irradia per 3.500 volte i consumi energetici annui dell’umanità.

- Sull’Italia, ne irradia ogni anno una quantità tale da poter coprire almeno 5 volte il fabbisogno elettrico nazionale, occupando con generatori fotovoltaici anche solo i tetti degli edifici già esistenti. Senza contare il forte contributo in termini di energia che potrebbe venire anche dagli impianti eliotermici (collettori solari per acqua calda).

- In Europa, l’Italia è la grande potenza economica meno autosufficiente per l’energia. Essa importa oltre i quattro quinti del suo fabbisogno, sotto forma di petrolio, metano, carbone, elettricità. Un handicap per la competitività del paese e una remora alla sua autonomia in politica estera.

- Malgrado questo, l’Italia è uno dei paesi progrediti che meno utilizzano l’energia solare per produrre calore o elettricità. Nell’eliotermico è battuta perfino da due paesi piccoli, ma diversissimi fra loro, la Grecia e l’Austria, per 200 a 5 (mq di collettori solari ogni 1000 abitanti). Nel fotovoltaico (in seguito, FV) è surclassata anche da paesi molto meno soleggiati, come la Germania, la Svizzera, l’Olanda, il Giappone, ed è perfino superata da paesi nordici come la Finlandia e la Norvegia. Se si riflette su tale

assurda situazione in base al criterio del “cui prodest”, già di primo acchito sorgono sospetti inquietanti, e tanto più alla luce di quanto esporrò in seguito.

- Secondo proiezioni di fonte qualificata, il costo dei materiali FV è destinato a dimezzarsi entro i prossimi dieci anni (in passato, del resto, si è sempre dimezzato ogni circa dieci anni). Previsione che tuttavia è probabilmente troppo prudente, tenuto conto che la “conversione fotovoltaica” è un fenomeno elettronico e che nel settore elettronico il crescere dei volumi di produzione ha sempre determinato riduzioni di costi tanto veloci – e perfino esponenziali - da mettere in crisi le stesse aziende produttrici (si pensi ai calcolatori e ai telefoni cellulari).

- Gli operatori stranieri del settore considerano il mercato FV italiano potenzialmente ottimo, ma oggi quasi inesistente; perciò in sostanza non ancora interessante per le loro vendite e meno che mai per i loro acquisti di materiali o tecnologie.

- Secondo l'IEA – International Energy Agency - la potenza fotovoltaica installata a fine 2003 nei 20 paesi più progrediti (esclusi quindi quelli meno progrediti o del Terzo Mondo, dove pure il Fv è presente e contribuisce a migliorarvi le condizioni di vita) ammontava a 1.809 MWp. Nella stessa statistica l'Italia - quinta o sesta potenza industriale del mondo - compariva con ... 26 MWp. Questo anche perché essa è in ritardo di almeno 15 anni nella ricerca sulle tecnologie solari e nella loro diffusione.

- Di tale pesante gap italiano ha precise responsabilità l'Enel, ma ne hanno anche, e chiaramente non solo colpose, i governi che si sono succeduti dalla metà degli anni '80 in poi; poiché l'Enel è stato a lungo di totale proprietà del ministero del Tesoro ed è tutt'ora di prevalente proprietà di quel ministero. Tali responsabilità sono state più volte pubblicamente denunciate e documentate negli ultimi anni anche su “Tuttoscienze”, supplemento settimanale di uno dei tre quotidiani nazionali più diffusi, La Stampa di Torino, senza suscitare la minima reazione né dall'Enel né dal governo in carica.

### **Celle solari C'è un trucco nella legge**

DOPO 15 anni difficili, il fotovoltaico italiano aveva intravisto il fondo del tunnel il 28 luglio scorso con il decreto ministeriale (Attività Produttive) che istituisce il sistema di sovvenzione degli impianti fotovoltaici "in conto energia" versata in rete: sistema che negli stessi tre lustri ha reso la Germania prima al mondo nell'eolico e seconda solo al Giappone nel fotovoltaico. La prolungata attesa di quel decreto ha fatto arrivare migliaia di richieste di allacciamento; che in pochi giorni hanno saturato il limite dei 100 MW di potenza totale installata che il decreto poneva per la prima fase di attuazione. Un successo per l'iniziativa del ministro Scajola, ma purtroppo in gran parte destinato a rimanere a lungo solo sulla carta. Perché quei 15 anni di traversie hanno ridotto a 7,9 MWp la capacità produttiva annua di celle FV nel Paese del Sole: ben poca cosa rispetto ai 604 MWp del Giappone, ai 198 della Germania, agli 81 della Spagna, ai 30 della nuclearizzata Francia e per-fino ai 10,7 della piccola e nordica Norvegia. E perché l'incremento della richiesta FV mondiale, che era sempre stato del 30-35 per cento annuo, nel 2004 è balzato al 43 per cento, sovrasaturando la capacità produttiva, mondiale. Di qui la scarsità planetaria di silicio, grezzo, semilavorato e lavorato, per il 2005 e almeno il 2006. Sovente la scarsità di un certo bene stimola la ricerca di alternative che poi si rivelano più vantaggiose del bene sostituito. Ma in questo caso, in Italia, quella possibilità è preclusa. La blocca una delle molte "FAQ"

(domande e risposte) che si trovano nel sito web del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (www.grtn.it), ente "attuatore" del decreto sul conto energia FV. Alla domanda "I pannelli fotovoltaici possono essere in film sottile (silicio amorfo)?" la risposta è infatti: "I pannelli possono essere solo in silicio cristallino. Nell'allegato al DM è riportata solo la Norma CEI EN 65215 per i moduli in silicio cristallino e non anche la Norma CEI EN 61646 per i moduli in film sottile". Una limitazione non necessaria e una motivazione equivoca. Esse farebbero pensare che al GRTN non abbiano capito il principio base del finanziamento in "conto energia": quello per cui viene pagata solo l'elettricità "pulita" versata in rete, qualunque tecnologia sia stata usata per produrla. Oppure non sappiano che la ricerca si attende proprio dal non-cristallino e dal non-silicio forti incrementi nell'efficienza di conversione FV e/o forti diminuzioni nei costi. Oppure ancora ignorino che moduli a film sottile, di silicio e non, sono da anni in commercio, prodotti da aziende di serietà indiscussa. Tutte ipotesi assurde. Tanto più con il precedente del Programma Tetti Fotovoltaici, redatto nel 2000. Esso erogava forti finanziamenti in conto capitale a fondo perduto; e rendeva quindi doveroso assicurarsi che gli impianti da sovvenzionare con fondi pubblici fossero realizzati con materiali sperimentati. Ebbene, esso prevedeva impianti "in conformità alla norma CEI EN 61215 per moduli al silicio cristallino e alla Norma CEI EN 62646 per moduli a film sottile". E allora? C'è da chiedersi come mai nell'allegato al decreto del 28 luglio ci sia quel riferimento alla Norma CEI sul silicio cristallino. Un "di più" non necessario e buono solo a creare problemi, che infatti ha creato. Si può ipotizzare che chi ha scritto materialmente il decreto abbia copiato le specifiche tecniche del Programma 10.000 Tetti, senza capire che non si adattavano al "conto energia". Ma allora perché ha citato solo una norma e non anche l'altra? Il ministro Scajola ha promesso "entro Natale" una nuova iniziativa in favore del fotovoltaico. Speriamo che il compito di redigere le norme questa volta venga affidata a un esperto, vero e scrupoloso. Copyright!!  
"LA STAMPA"

## **I PRIMI IMPIEGHI PRATICI DELLA "CONVERSIONE FOTOVOLTAICA"**

Alcuni materiali convertono in energia elettrica una parte dell'energia luminosa che li colpisce. Il fenomeno fu scoperto da Edmondo Becquerel nel 1839, fu spiegato solo settant'anni dopo (1909) da Albert Einstein ed ebbe le sue prime utilizzazioni pratiche "di potenza" solo nel 1956, come fonte di energia per il satellite artificiale americano Vanguard.

Col diminuire dei costi dei materiali FV, questi trovarono impiego nei casi in cui sia necessario avere elettricità in un luogo isolato, e soleggiato, ma sia troppo costosa la stesura di una linea elettrica. In quei casi si usano i cosiddetti "impianti ad accumulo". Nei quali un generatore FV alimenta l'utenza "in parallelo" con un accumulatore, che funge da volano del sistema.

Gli impianti FV di quel tipo sono oggi detti anche "a isola", per distinguerli da quelli "connessi a rete", che sono entrati in scena in anni più recenti e che sono il principale oggetto di questo memoriale.

## **IL FOTOVOLTAICO COLLEGATO ALLA RETE ELETTRICA**

I motivi di un successo mondiale – La "decentralizzazione"

Da tempo molti esperti – anche in seguito alla constatazione di quanto possano essere estesi e prolungati i "black out" causati da casuali avarie di centrale o di rete – sostengono che occorre "decentralizzare" la produzione di elettricità. A quelle ragioni organizzative e tecniche se ne sono aggiunte altre, strategiche,

dopo che i fatti tragici dell'11 settembre 2001 hanno messo in evidenza la vulnerabilità dei grandi complessi.

Un contributo sostanziale alla decentralizzazione può venire dalla disseminazione sul territorio di piccoli (o meno piccoli) generatori FV, in prevalenza privati, collocati sugli edifici esistenti e connessi alla rete di distribuzione elettrica pubblica. L'energia da essi prodotta e non consumata subito dai rispettivi utenti viene versata nella rete, che funge da "accumulatore" e dalla quale gli utenti la preleveranno in seguito, secondo le necessità contingenti di ciascuno di essi. Il sistema presenta i seguenti vantaggi:

Produce elettricità *nuova*, e "*pulita*", senza sottrarre *nuovo spazio* al verde e all'agricoltura, in quanto utilizza aree già occupate

La produce durante le "punte" della richiesta; che avvengono di giorno, non di notte come si potrebbe credere

La produce vicino a dove viene consumata; cosicchè limita le sensibili dispersioni che avvengono durante il suo trasporto sulle lunghe distanze

In conseguenza dei due punti precedenti, contribuisce a ottimizzarne la distribuzione (*n.b. sono stati in prevalenza problemi di distribuzione a determinare i black out avvenuti nel 2003 in USA, Italia, Regno Unito, Francia, Svezia e Danimarca*)

Quanto più esso si diffonde tanto più si dirada nel tempo la costosa esigenza periodica di adeguare la portata delle reti all'aumento della richiesta

Stabilisce un rapporto di dare-avere fra i proprietari degli impianti e le società distributrici; cosa che se equamente regolata sotto l'aspetto economico può essere di reciproco vantaggio e che contribuisce comunque a diffondere fra l'utenza elettrica quella "consapevolezza energetica" che oggi è sempre più necessaria.

### **Cenni storici sul fotovoltaico collegato a rete**

Che si sappia, il primo generatore FV privato, integrato in un edificio e collegato alla rete elettrica pubblica, fu realizzato negli Stati Uniti nel 1980.

In Svizzera, nel 1984 erano certamente già in funzione almeno una quarantina di quegli impianti; e nel 1991, in occasione del 700.mo anniversario dell'indipendenza elvetica, fu varato un programma di promozione del solare. Gli svizzeri avevano infatti scoperto che se avessero "solarizzato" con quel sistema i tetti delle loro abitazioni, ne avrebbero ricavato tanta elettricità da coprire venti volte il fabbisogno delle loro famiglie (pari a un terzo di quello federale).

La Germania Federale aveva calcolato che se avesse fatto lo stesso con le sole superfici occupate dalle sue industrie, ne avrebbe ricavato oltre il doppio del suo fabbisogno elettrico nazionale (che era di 330 miliardi di kWh l'anno). Perciò nel 1991 - poco prima della riunificazione - aveva varato il programma "1000 tetti al fotovoltaico"; che anche grazie alla riunificazione ne aveva poi fatto realizzare 2.500. A quel programma ne seguì uno per 100.000 tetti fotovoltaici, ora concluso, al quale seguirà un terzo programma, per 1.000.000 di tetti fotovoltaici collegati a rete (*n.b.*, la Germania ha proprie riserve di carbone sufficienti ad essa per alcuni secoli e 20 centrali nucleari).

Alla fine del 2000 gli impianti FV collegati a rete coprivano già il 44 per cento del mercato FV mondiale. Oggi ne coprono oltre il 90 per cento.

In Italia, fino a tutto il 2000, non risultavano in funzione generatori solari locali *privati* collegati a rete. E quelli “sperimentali” realizzati dall’Enel erano meno di 10.

### **L’Enel e il fotovoltaico collegato a rete**

Quando, alla metà degli anni ’80, i primi generatori solari privati collegati a rete comparvero sulla scena energetica mondiale l’Enel era monopolista elettrico in Italia. E la sua reazione a quella novità, che gli esperti esteri percepirono subito come storica, fu quella di ignorarla e di farla ignorare per anni alle sue Sedi periferiche. Le quali, alle richieste degli utenti interessati alla cosa, continuarono a rispondere di non averne mai sentito parlare, anche dopo che sulle riviste specializzate estere il “grid connected PV” era diventato uno degli argomenti più trattati.

Nel 1992-93 ignorare la fonte fotovoltaica non fu più decentemente possibile nemmeno per l’Enel. Così esso fece finta che per essere all’avanguardia in quel campo si dovesse avere una grande centrale FV e investì (buttò) 60 miliardi di lire per realizzarne a Serre (Salerno) una da 70.000 metri quadri. La quale è tuttora una delle maggiori al mondo perchè inaugurata quando ormai i mega-impianti solari erano obsoleti dato che il problema di trovare superfici da coprire di materiali FV era stato risolto con i “tetti fotovoltaici”. Particolare pietoso (o scandaloso?): di aver buttato i suoi - anzi, i nostri - soldi nell’inutile centrale di Serre l’Enel si vanta ancora adesso.

Mentre l’Enel si baloccava a Serre, gli italiani più animati da spirito innovativo avrebbero voluto farsi installare un “tetto fotovoltaico” collegato a rete, solo per l’ambizione di essere fra i primi ad averne uno. La cosa però non era in pratica possibile perchè mancava una norma tecnica nazionale sulle interfacce di collegamento fra i generatori e la rete, i cosiddetti “inverter”; una normativa cioè simile a quelle adottate dai molti paesi nei quali il nuovo sistema si andava diffondendo.

Il problema è fondamentale perchè quelle interfacce devono: a)- convertire la corrente continua erogata dal generatore FV in corrente alternata, di tensione, frequenza e fase esattamente uguali a quelle della corrente di rete; b)- disconnettere immediatamente il generatore dalla rete quando in essa venisse a mancare la corrente.

Alla metà degli anni ’90 gli impianti FV connessi a rete si erano già diffusi a migliaia nel mondo (oltre 2.000 nella sola Germania) ed erano in regolare produzione decine di modelli di “inverter”, testati e approvati dagli organi competenti di paesi avanzatissimi, come gli USA, la Germania, la Svizzera, il Regno Unito, l’Olanda, il Giappone. Ciò malgrado l’Enel, per consentire l’allacciamento alla rete di un generatore FV dotato di uno di quegli sperimentati e garantiti inverter esteri (non ne esistevano di italiani, non esistendo ancora la norma nazionale), pretendeva che vi fosse interposto un ulteriore apparato di sicurezza, di sua esclusiva fiducia e di costo non trascurabile (n.b., lo pretende tutt’ora).

In Italia il potere normativo sugli impianti elettrici, per la legge 186/1968, è del CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano. Il quale, per redigere la nuova norma sugli inverter, aveva costituito una commissione, che comprendeva anche tecnici Enel e – temo proprio per questo - trascinava da tempo i suoi lavori senza concluderli. Nel 1995, una “sveglia” le era però venuta dalla Norma europea EN

61727, che riguardava appunto gli inverter e doveva essere recepita nelle legislazioni nazionali UE entro aprile 1996. Si trattava in sostanza di apportare pochi adattamenti locali a un testo già scritto e riguardante apparati già funzionanti a migliaia in Europa. Eppure solo nel novembre 1997, con 19 mesi di ritardo sulla scadenza fissata dalla UE, veniva emanata la nuova Norma CEI, la 11/20, terza edizione. Gli operatori italiani del settore FV attendevano da almeno dieci anni di poter lavorare in condizioni di parità normativa con i loro colleghi europei, ai quali erano sconosciute le astrusità tecniche e burocratiche che in forza delle vecchie norme italiane erano loro imposte dall'Enel. Ma dovettero subito scoprire che la nuova Norma non era completa e che i particolari mancanti avrebbe dovuto aggiungervi ..... l'Enel.

A quel punto era inevitabile chiedersi:

- a)- come mai quella commissione CEI avesse protratto per anni i suoi lavori, per poi emanare una Norma incompleta;
- b)- perchè mai avessero fatto parte di quella commissione dei rappresentanti dell'Enel, se poi ne era uscita una Norma che doveva essere ancora perfezionata dallo stesso Enel;
- c)- con quale autorità, da chi e per quali ragioni fosse stato concesso all'Enel un potere normativo in materia di impianti elettrici ed elettronici, quando la legge n. 186 del 1968, mai abrogata, assegnava e assegna quel potere esclusivamente al CEI e non prevede che esso possa delegarlo ad altri;
- d)- se dietro al suo evidente ostruzionismo l'Enel covasse l'intenzione di impedire lo sviluppo di aziende italiane nel settore FV per riservarsi in futuro, se non un monopolio nazionale, almeno una posizione dominante in Italia (ipotesi oggi confermata dai fatti).

Il 10 novembre 1998 l'on.le Filippo Berselli (attuale Sottosegretario alla Difesa) presentava una interrogazione a risposta scritta (n. 4/20617) ai ministri dell'ambiente, della sanità, dell'industria, del lavoro e del tesoro. Interrogazione con la quale, dopo aver accennato in premessa alle sospettate intenzioni egemoniche dell'Enel, chiedeva:

- *“se sia vero che l'Enel non consente di allacciare alla propria rete i generatori fotovoltaici privati, ancorchè muniti di interfacce di raccordo conformi alla norma CEI 11/20 terza edizione, ignorando quindi sia una norma nazionale sia una norma comunitaria”* (la EN 61727, da cui la CEI 11/20 deriva, n.d.r.);

- *“se sia vero che l'Enel, unico in Europa, condiziona tali allacciamenti all'interposizione, fra quelle interfacce e la propria rete, di particolari e costosi apparati di sicurezza, prodotti da una sola ditta, di sua esclusiva fiducia”*;

- *“se sia vero che è stata o sarà emanata una norma per cui un generatore fotovoltaico collegato alla rete non dovrà produrre più elettricità di quanta il suo proprietario ne consumi, cosicchè il saldo fra quella versata in rete e quella prelevata sia sempre positivo solo per la società erogatrice (che nella stragrande maggioranza dei casi era ed è l'Enel - n.d.r.); ciò che comporterebbe di limitare la potenza di tali generatori, cioè esattamente l'opposto di quanto richiederebbe l'interesse economico e ambientale dell'Italia”*.

Il 10 giugno 1999 (mesi e anni intanto continuavano a passare ....) rispondeva all'on. Berselli il ministro dell'Industria (all'epoca, Bersani) “per delega della Presidenza del Consiglio”, quindi a nome di tutto il

governo, con una lunga lettera (n. 24457 di prot.) nella quale, in mezzo a tanta aria fritta, si trovavano ammissioni sorprendenti; come queste :

- *“Spesso, le norme emesse dal CEI attinenti la rete pubblica definiscono solo i criteri e riportano schemi di principio che hanno, quindi, puro carattere indicativo, lasciando alle società elettriche il compito di stabilire i dettagli ..... In questi casi, è in generale l’Enel che rende effettivamente praticabili le norme CEI, mediante la predisposizione dei cosiddetti documenti di unificazione. Questi documenti recepiscono, esemplificano, dettagliano e integrano le norme CEI e sono normalmente fatti propri dalle altre società elettriche operanti in Italia (tipicamente le ex municipalizzate)”* (palesamente, il governo non trovava nulla da eccepire né sul fatto che l’Enel esercitasse, perfino “erga omnes”, un potere normativo che nessuna legge gli aveva mai assegnato; né sul fatto che “spesso” il CEI emanasse norme solamente indicative, anziché sempre esaustive come gli avrebbe imposto la legge 186/1968 ; una illegalità e una negligenza (?) che duravano da anni - n.d.r.).

- *“Circa il collegamento alle rete degli impianti di autoproduzione (inclusi quindi anche quelli da fonti rinnovabili), si applica la norma CEI 11/20 (III ed. del novembre 1997), che ne definisce i criteri di installazione. Questa norma, come peraltro la precedente (del gennaio 1991), non precisa compiutamente tutto quanto necessita ad attuare il collegamento fisico di un impianto di autoproduzione alla rete ..... Nel caso specifico, l’Enel non ha ancora emesso la documentazione di unificazione che recepisce la III edizione della norma CEI 11/20 (a 19 mesi dall’emanazione della norma, già emanata con 19 mesi di ritardo sul termine fissato dalla norma europea !! n.d.r); pertanto si applicano ancora le prescrizioni emanate nel 1995 (a valle della entrata in vigore della precedente edizione della norma CEI (quella del 1991, n.d.r.), le quali richiedono, ai fini dell’allacciamento, l’impiego di protezioni di interfaccia contenute in un pannello dedicato, che deve essere omologato dall’Enel e che deve essere rispondente ai requisiti e conforme alle caratteristiche indicate in ulteriori documenti di unificazione Enel”* (l’Enel cioè, non solo aveva impiegato quattro anni per emanare le prescrizioni relative alla norma CEI del 1991, ma di quelle prescrizioni pretendeva ancora l’osservanza nel 1999, quando la norma CEI del 1991 era decaduta da due anni; e lasciava invece che rimanesse inapplicabile la norma CEI 11/20 terza edizione, in vigore da due anni; un costante comportamento dilatorio che rivelava una precisa intenzione ostruzionistica - n.d.r.).

- *“I particolari e costosi apparati di sicurezza citati, molto probabilmente, non sono che le medesime protezioni d’interfaccia in questione. In questo caso è vero che quelle richieste dall’Enel sono più costose ..... ma non è vero che queste protezioni siano fabbricate da una sola ditta (sono tre o quattro)”* (Sai che differenza? In Europa, i produttori di apparati di quel tipo erano già allora molte decine - n.d.r.).

Quanto alle possibili intenzioni egemoniche dell’Enel, l’accento ad esse dell’on.le Berselli non aveva provocato, in quella lettera di risposta, neanche una timida smentita (chi tace ....).

## **Il Programma italiano “Tetti fotovoltaici”**

Al quesito dell’on.le Borselli circa la norma per cui un generatore solare non avrebbe dovuto produrre più energia di quanta il proprietario ne consumi, il ministro aveva risposto che *“al momento non risulta che sia allo studio una norma con siffatti contenuti”*. Invece, nel 2000, quella norma è stata puntualmente compresa nel regolamento del programma “Tetti fotovoltaici”, preparato in collaborazione da ENEA ed Enel, rendendolo così dissuasivo anziché incentivante. Un programma oltretutto di

concezione arcaica, vagamente ispirato – ma non nel meglio – a quello tedesco del 1991; e infarcito di formalità precauzionali, come se riguardasse arditi esperimenti mai tentati prima e come se non esistesse già invece una vasta letteratura tecnica ed economica derivata da esperienze fatte sulle centinaia di migliaia di impianti entrati in servizio nel mondo durante i precedenti 10-15 anni. Un programma di entità risibile, poiché farà realizzare non più di 2000-2200 impianti. Un programma che aveva cominciato a far danni prima ancora di partire poiché era stato annunciato imminente, e foriero di laute sovvenzioni, il 13 novembre 1997, col nome di “10.000 tetti fotovoltaici”. Annuncio che ebbe il risultato di bloccare il sia pur minimo mercato potenziale, in attesa appunto delle sovvenzioni. Le quali furono certe solo tre anni dopo, all’inizio del 2001, e in misura complessiva molto minore di quella inizialmente ipotizzata, per il fatto che lo stato stanziò a quel fine solo 60 miliardi, anziché i circa 300 in un primo tempo ventilati; nonostante i circa 5.000 miliardi l’anno che esso aveva incassato per nove anni attraverso i sovrapprezzi elettrici “Cip6” istituiti nel 1992 (v. dettagli in seguito). Non per caso il nome del programma perse il “10.000” per la strada.

Esso basa (formalmente è ancora in vigore) la sua azione promozionale su forti sovvenzioni unitarie a fondo perduto a favore di chi, nel rispetto delle complicatissime norme di cui sopra, si faccia installare un “tetto fotovoltaico”; ma prevede che l’energia eccedente versata in rete venga non *pagata* al proprietario del “tetto”, bensì solo *accreditata* in conto futuri consumi. Esso inoltre esclude dalle sovvenzioni i generatori di potenza superiore allo stretto necessario dei rispettivi proprietari; cioè il meno potenti possibile. Proprio il contrario di quello che richiederebbe l’interesse del paese, come già l’on. Berselli aveva notato nella sua interrogazione.

### **Il migliore sistema di incentivazione**

Altri paesi, non afflitti da un Enel dominante, hanno optato per sistemi in cui l’acquisto dell’impianto è facilitato, se mai, con prestiti a tasso agevolato e il suo ammortamento avviene attraverso il pagamento dell’energia versata in rete a tariffe anche triple o quadruple rispetto al prezzo corrente. Ad esempio il programma tedesco “100.000 tetti fotovoltaici” pagava ogni kilowattora ben 99 pfennig (circa 1.000 lire) e ha portato la Germania ad avere, a fine 2003, 410 MW FV installati (alla stessa data, l’Italia ne aveva 26). L’incentivazione “in conto energia”, anziché “in conto capitale”, esclude inoltre il rischio di favoritismi, rischio che le erogazioni a fondo perduto comportano sempre. Ma soprattutto *incentiva* davvero l’acquirente di un generatore FV a farselo installare il più potente possibile e a mantenerlo in perfetta efficienza. Il che col finanziamento a fondo perduto spesso non avviene e tanto meno avviene quando il generatore sia proprietà di un ente pubblico.

Sono i programmi statali di quel tipo a sostenere la crescita del mercato mondiale FV e della capacità produttiva mondiale FV. I fondi con i quali superpagare l’elettricità di fonte rinnovabile versata in rete vengono ricavati attraverso un lieve sovrapprezzo sulle tariffe dell’elettricità “normale”. Quella crescita è quindi “drogata” da sovvenzioni di danaro pubblico. Che però sono in sostanza investimenti in ricerca e sviluppo, non solo per la tutela dell’ambiente, ma anche per liberare gradualmente i paesi progrediti, e quelli che aspirano a diventarlo, dalla dipendenza dalle fonti fossili, attraverso un sistema esente dai rischi connessi al grande idroelettrico e al nucleare.

### **Altri due meschini stratagemmi dissuasivi dell’Enel**

Pur di ostacolare la diffusione dei generatori privati collegati a rete, l’Enel si è perfino abbassato a fare “la cresta” sulle spese di allacciamento. Al punto che il 6 agosto 2001 l’Autorità per l’Energia gli ha

*“ordinato” di “porre fine a comportamenti lesivi del diritto di allacciamento alla rete elettrica dei nuovi impianti di produzione”. Era infatti risultato che esso imponeva spese per “opere pregresse” che l’Autorità riteneva non dovute; spese talvolta anche quattro volte superiori al costo effettivo del nuovo allacciamento e, lamentava l’Autorità, “tali da scoraggiare l’avvio di nuove produzioni, in particolare di piccola taglia, alimentate prevalentemente con fonti rinnovabili di energia”.*

Un'altra piccineria furbastra sono i 36 € annuali che l’Enel pretende da ogni proprietario di un generatore FV connesso a rete, a titolo di nolo del secondo contatore, quello che misura i kWh versati. Importo che si aggiunge, e non si sostituisce, al nolo del primo contatore e che per i piccoli impianti (il programma *li vuole piccoli*) riduce ulteriormente la già risicata convenienza ad installarli.

Perché ho scritto “Facce di bronzo” (v. in premessa)

L’Enel ha ostacolato la diffusione del FV in Italia anche – e soprattutto – quando suo presidente era Enrico “Chicco” Testa, prima di allora presidente di Legambiente e oggi presidente di Kyoto Club. Quanto ai Giovani Imprenditori di Confindustria, voglio presumere invece che, ignari degli antefatti di cui sopra, siano stati spinti dai vertici confindustriali ad appoggiare l’Enel a titolo di cortesia verso una “recluta”, solo da poco entrata a far parte dell’associazione padronale.

### **Lo “scandalo Cip6”**

Nello stesso anno 1991 nel quale la Germania avviava il suo programma promozionale, “I 1000 tetti al fotovoltaico”, in Italia veniva approvata la legge n. 9 sul Piano Energetico Nazionale. Legge il cui articolo 22 dettava norme in materia di elettricità prodotta da “fonti rinnovabili”, ma che a quelle due parole ne aggiungeva sciaguratamente altre due: “e assimilate”. E la dizione “fonti rinnovabili e assimilate” era poi recepita dalla delibera n. 6/1992 del Comitato Interministeriale Prezzi – delibera oggi nota come “Cip6” – che fissava i prezzi, maggiorati, ai quali lo stato era tenuto da allora in poi a pagare l’elettricità prodotta da quelle fonti e i sovrapprezzi da imporre agli utenti elettrici a copertura di quelle maggiorazioni.

Purtroppo, fra le fonti “assimilate” è poi stato fatto passare di tutto; e soprattutto scarti di raffineria petrolifera e rifiuti non biodegradabili (gomma, plastica etc.). Al punto che le sovvenzioni a quelle fonti “sporche” sono presto diventate largamente prevalenti su quelle alle fonti “pulite”, cioè alle rinnovabili “vere”. Lo scandalo è (sarebbe) di dominio pubblico e ha una dimensione ufficiale dal 6 novembre 2003, giorno in cui lo ha denunciato, all’unanimità, la Decima Commissione della Camera; il cui presidente, Bruno Tabacci, lo ha quantificato in 60.000 miliardi di Lire e lo ha definito *“Una tassa occulta in favore dei petrolieri”*.

Dalla relazione annuale 2004 del presidente dell’Autorità per l’Energia (II<sup>a</sup> sezione, pag. 113-117) risulta che nel solo 2003 il Gestore Nazionale della Rete ha pagato elettricità da fonti “assimilate”, cioè ripeto “sporche”, per la bellezza di 3.281,4 milioni di euro; importo pari ad oltre 10 volte i 350 milioni di dollari che il paese più ricco del mondo, gli USA, ha stanziato per i sopravvissuti all’immane disastro avvenuto nel Sud Est Asiatico.

Da quella relazione risulta anche che fra i dieci maggiori beneficiari di quella cuccagna nel 2003 c’è un’azienda partecipata dallo stato e indagata per tangenti, Enipower.

E risulta altresì che Enel Green Power ed Enel Produzione sono state nel 2003 fra le 10 aziende che più hanno goduto dei finanziamenti alle fonti rinnovabili “vere”, come più avanti dettaglierò.

### **La “campagna acquisti” dell’Enel**

L’avarizia dello stato nel sostenere lo sviluppo del fotovoltaico in Italia è in stridente contrasto con la prodigalità dell’Enel. Il quale non badò invece a spese per acquisire all’estero i meriti ambientalistici che si era accorto di non possedere qui. Fatto sta che oggi esso possiede la Chi Energy e la Energia Global International, produttrici di elettricità da fonti rinnovabili, operanti rispettivamente in USA e in America Latina, oltre a una novantina di impianti minori in 14 stati USA, in Canada e in Guatemala. In proposito, si deve intanto rilevare la stranezza di acquisizioni fatte non solo all’estero, ma addirittura oltreoceano. Come se le si fossero volute il più possibile lontane dagli occhi dei contribuenti italiani (occhio non vede ....) e dagli organi di informazione e di controllo italiani.

Quanto all’oculatezza di quelle operazioni (eseguite con fondi Cip6 ?), per l’acquisto della Chi Energy, avvenuto nel 2000, stando a mai smentite notizie di stampa l’Enel pagò 730 miliardi di Lire, di cui ben 330 a copertura dell’esposizione debitoria di quell’azienda. Che non doveva essere molto florida, avendo accumulato debiti per un ammontare prossimo al suo valore (sempre che essa valesse i 400 miliardi che l’Enel l’ha pagata). Energia Global International è stata acquistata nel 2001 sborsando 500 miliardi (da fondi Cip6 ?), dei quali addirittura oltre 400 a copertura dell’esposizione debitoria. In sostanza quindi l’Enel, società di prevalente proprietà dello stato, per acquistare all’estero quelle sole due aziende ha speso danaro in prevalenza pubblico per un ammontare venti volte superiore ai 60 miliardi stanziati dallo stato, nel 2001, per finanziare in patria il “Programma Tetti Fotovoltaici”.

Che le intenzioni dell’Enel fossero egemoniche *anche* per il fotovoltaico è stato confermato dai fatti. Perché oggi, attraverso tre società-satellite, esso vende, a chiunque interessino, impianti FV collegati a rete. E da una posizione di sfacciato privilegio contende il già magro mercato italiano ai pochi operatori privati sopravvissuti a tanti anni di incertezza e di ostruzionismo. Operatori i quali, prima di vendere un impianto, devono avviare la relativa pratica proprio presso l’Enel; e perciò comunicare nome e indirizzo del possibile compratore al loro più pericoloso concorrente (il massimo dell’assurdo, in un paese ad economia che si pretende “libera”!). E nessuno di loro osa protestare, nel timore che, se lo facesse, potrebbe aver finito di lavorare in quel settore. Controprova, dalla relazione 2004 dell’Autorità per l’Energia risulta che nel 2003 il maggiore percettore dei finanziamenti Cip6 per fonti rinnovabili “vere” è stato appunto il Gruppo Enel; con un 40,1% che valeva 538,142 milioni di euro.

E’ notizia di questi giorni, infine, che l’Enel pretende siano collaudati uno ad uno – e non soltanto “conformi a un tipo omologato”, come è usuale all’estero – gli inverter degli impianti FV presentati per la sua approvazione; con l’aggravio di lavoro, di tempo e di spesa che ne deriverà.

La lunga vicenda Enel-rinnovabili, e in particolare la parte che riguarda il fotovoltaico è insomma un caso lampante di conflitto d’interessi, inconcepibile in un paese ad economia di mercato. Il fatto che sia avvenuta e perduri induce quindi a domandarsi se quel tipo di economia abbia cittadinanza in Italia.

Indagare sui motivi veri di tutto questo credo che porterebbe a risultati interessanti, non solo sul piano giornalistico. E fra le ipotesi che si possono fare, le più plausibili sono anche le più inquietanti.

E' certo comunque che ne è derivato e ne deriverà al paese un danno non solo energetico, economico, tecnologico e ambientale, ma anche occupazionale. Due conferme autorevoli del fatto che il fotovoltaico sia un potente "creatore di lavoro" vengono: a)- dalla Banca Sarasin di Basilea, secondo la quale ogni milione di dollari investito nel fotovoltaico crea 17 posti di lavoro permanenti, contro i soli 1,5 che crea se investito nel petrolio o nel gas; b)- dall'Associazione Tedesca degli Ingegneri, secondo la quale nel 2010 il FV darà lavoro, nella sola Germania, a 300.000 persone (già oggi sono oltre 50.000).

#### Il Decreto Legislativo 387

La direttiva europea 2001/77/CE sulla promozione dell'elettricità prodotta da fonti rinnovabili imponeva agli stati membri di essere recepita nelle normative nazionali entro il 27 ottobre 2003. L'Italia l'ha recepita col Dgls 387 del 29 dicembre 2003, cioè quasi puntualmente. Peccato solo che dei 14 decreti attuativi che dovrebbero renderlo esecutivo nemmeno uno sia ancora stato emanato ad oltre 15 mesi dall'approvazione del 387. Conseguenza, il blocco quasi totale del settore fonti rinnovabili. Blocco che, in base al criterio del "cui prodest", va ancora una volta a (miope) vantaggio dell'Enel.

Ma non basta. Perché il decreto 387 comprende fra le fonti incentivabili il rifiuti non biodegradabili, mentre la direttiva 2001/77, che esso dovrebbe recepire, li esclude; e perché il decreto 387 pone un lite massimo di 20 kWp alla potenza degli impianti; come se chi l'ha scritto avesse il timore che di elettricità "pulita" se ne produca troppa.

*Leonardo Libero, 24 marzo 2005*