

# Il sole sulla terra

di MARIO ZAMBRINI\*

«Sono particolarmente soddisfatto per l'approvazione ... del decreto legislativo sulle fonti rinnovabili .... Ho fortemente voluto e ottenuto che nel provvedimento venisse inserita la norma che non

consente di costruire su terreni agricoli impianti fotovoltaici a terra superiori a 1 MW. In questo modo intendiamo proteggere il terreno agricolo dalle speculazioni industriali, stabilendo che esso deve essere utilizzato in primo luogo per l'agricoltura». Così dichiarava, lo scorso 30 novembre, il Ministro per le Politiche Agricole Giancarlo Galan, all'uscita dal Consiglio dei Ministri, con ciò aderendo, di fatto e di diritto, a quella strana alleanza che, nelle ultime settimane, è andata coalizzandosi nell'opposizione alla realizzazione di impianti a fonti rinnovabili. Alleanza trasversale e per certi versi improbabile, dove si trovano, insieme ad associazioni ambientaliste di lungo corso e nobile tradizione, soggetti della cui coerente opposizione a consumo di territorio e cementificazione appare quanto meno lecito dubitare.

I segnali e le prese di posizione di questa vandeia contro le rinnovabili si moltiplicano. A partire dal pronunciamento del Ministro Galan, che ha inserito la norma blocca fotovoltaico nel provvedimento che recepisce la direttiva per la promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, alla conferenza stampa del 14 gennaio 2011, in occasione

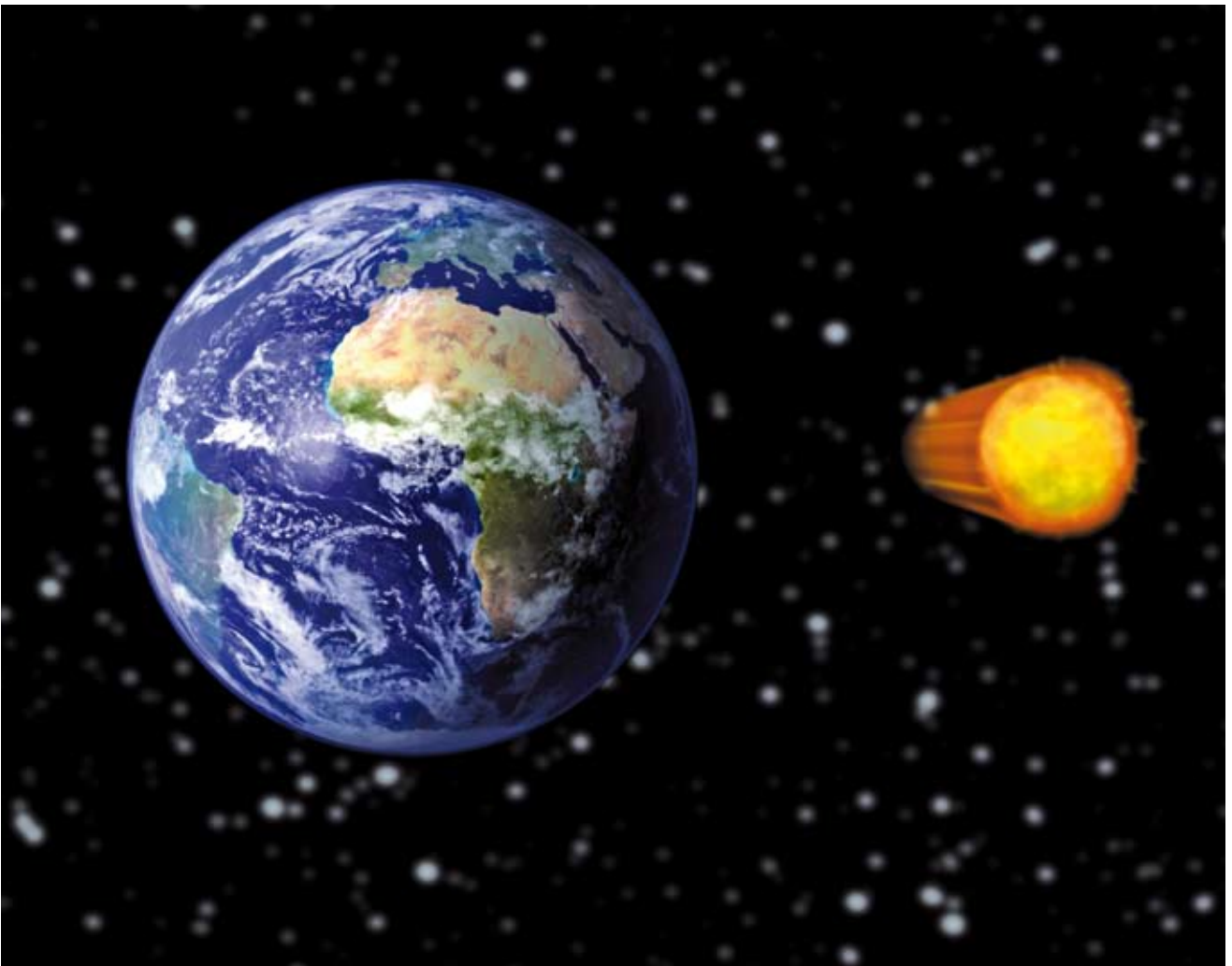
della quale un eterogeneo cartello di associazioni e di personalità si sono pronunciate, in evidente omaggio alla tradizione surrealista, «a favore delle fonti rinnovabili e contro l'eolico e il fotovoltaico a terra», fino alle prese di posizione pubblicate con ampia eco su quotidiani di rilevanza nazionale. Come per esempio quella a firma di Carlo Petrini su la Repubblica del 18 gennaio che, muovendo dal vero e proprio disastro generato nel nostro Paese da decenni di politiche territoriali incapaci di contrastare la speculazione e da ripetuti condoni edilizi, finisce poi – senza soluzione di continuità - per concentrare i suoi strali sugli impianti a fonti rinnovabili, che assurgono così al ruolo di principali responsabili del disastro; eppure dovrebbe essere evidente a tutti il fatto che, delle devastanti tendenze denunciate nell'articolo, quegli impianti non portano alcuna colpa o responsabilità.

## Motivazioni confuse

Intanto, l'opposizione alle fonti rinnovabili sta montando (trovando pronta e tempestiva *audience* nel Governo), all'insegna di motivazioni eterogenee, spesso confuse, generalmente pretestuose. Accade così che il Ministro per le Politiche Agricole, nonché ex Governatore del Veneto, e in quanto tale entusiasta promotore di *Motorcity* (autodromi, centri commerciali e altre edificazioni su una superficie di circa 460 ettari nella pianura agricola veronese) passi ora per eroe della tutela dei suoli contro il fotovoltaico, trovandosi a fare un pezzo di strada insieme a Italia Nostra e Amici della

Terra, i quali a loro volta annoverano fra gli aderenti alle loro iniziative contro eolico e fotovoltaico (ma a favore delle rinnovabili, sia chiaro) anche uno fra i più noti e

➔ **IL CONSUMO DEL SUOLO DEL FOTOVOLTAICO È UN MITO INESISTENTE. CREATO AD ARTE**



accaniti sostenitori del MOSE, la “madre di tutte le cementificazioni”. Che quella del consumo di suolo in Italia sia una questione fondamentale e strategica è peraltro fuori discussione. Secondo Paolo Berdini dal 1990 al 2006 in Italia sono stati “consumati” complessivamente 750.000 ettari di territorio (il 52% dal settore residenziale, il 28% dal comparto produttivo, il 20% dal settore infrastrutturale): «... se si tolgono le aree già urbanizzate, in undici anni è stata coperta dal cemento e dall’asfalto una regione grande quanto l’Umbria e (...) ogni anno sparisce per lo stesso motivo l’intero comune di Ravenna»; in media sono stati consumati 11,6 m<sup>2</sup> di territorio procapite / anno. Quello che si intende qui discutere non è dunque la rilevanza del problema, quanto piuttosto la sua sempre più frequente assimilazione allo sviluppo delle fonti rinnovabili. Perché un consistente sviluppo dell’impiego di fonti energetiche rinnovabili e una più incisiva politica di difesa dei suoli dalla cementificazione selvaggia sono due profili di una medesima strategia di sostenibilità ambientale. Metterli uno contro l’altro non ha senso.

Eppure, come abbiamo visto, si moltiplicano le prese di

posizione e gli interventi normativi finalizzati a difendere i suoli dall’invadenza degli impianti fotovoltaici, addirittura definiti da Petrini “mangia-agricoltura”.

## Sole esteso

Fra le fonti rinnovabili il solare fotovoltaico è certamente quella caratterizzata, allo stato attuale, dalle maggiori estensioni superficiali. Per esempio, un impianto a terra progettato nel sud Italia per una potenza di picco pari a 10 MW si estende su circa 240 mila m<sup>2</sup> (24 ettari); la superficie può essere compattata riducendo la distanza fra le file di moduli, riducendo però l’efficienza dell’impianto a causa del maggiore ombreggiamento. Si può cioè arrivare fino a rapporti dell’ordine di 1 MW/ettaro; nondimeno 2,5 ettari/MW sono una dimensione sufficientemente rappresentativa e cautelativa. Ciò che è importante notare è che non sono 2,5 ettari “consumati”, e nemmeno “impermeabilizzati”. Innanzitutto, solamente il 35% circa della superficie viene effettivamente “coperto” da moduli, la restante parte essendo dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità

di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. La realizzazione di un impianto da 10 MW prevede inoltre l'installazione di dieci cabine contenenti inverter e trasformatore, di una cabina elettrica di ricezione, di un locale ufficio. Si tratta di locali prefabbricati, che poggiano su basi di calcestruzzo armato; le 12 strutture occupano complessivamente una superficie pari a circa 550 m<sup>2</sup> (0,23% dell'intera superficie del sito) per un volume totale di 240 m<sup>3</sup> circa di c.a. (240 metri cubi su 240 mila metri quadrati!), e possono comunque facilmente essere rimosse al termine della vita utile dell'impianto. Ulteriori interventi di "cementificazione" riguardano la posa in opera di canalette e tombini prefabbricati per i cavi, e le fondazioni necessarie a sostenere il cancello di ingresso al sito. I moduli fotovoltaici sono inclinati di circa 25° rispetto al terreno nel quale sono infissi con pali in acciaio; l'altezza libera fra piano campagna e moduli varia fra circa 1 e 2,5 metri. Fra due file parallele resta una fascia di terreno ampia circa 3,5 metri, mentre la larghezza della fascia "coperta" da ogni stringa è pari a circa 3 metri.

Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte, almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli. Le superfici "coperte" dai moduli risultano, infatti, del tutto "permeabili", e l'altezza libera al di sotto degli "spioventi" consente una normale circolazione idrica e la totale aerazione. Anche sotto il profilo agronomico, la realizzazione dell'impianto si traduce nel "ritiro" temporaneo della superficie di terreno dal ciclo produttivo, il che significa che - per il periodo di vita utile dell'impianto fotovoltaico - non verranno distribuiti concimi e fitofarmaci; non v'è motivo di ritenere che questa sospensione delle attività colturali (e delle lavorazioni) si traduca in una menomazione delle caratteristiche agronomiche e della capacità produttiva dei suoli agrari, che anzi potrebbero addirittura trarre giovamento da un sia pure prolungato periodo di riposo. Tanto più che, garantendo adeguata distanza tra le file dei moduli, è possibile prevedere saltuarie lavorazioni superficiali, per esempio finalizzate a reinterrare, previo sfalcio, le essenze erbacee eventualmente cresciute.

## Dubbi impermeabili

Parlare, come fanno alcuni fra i più accaniti (e meno informati) censori del fotovoltaico di "soil sealing" è dunque del tutto fuori luogo, visto che la proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio per la protezione del suolo (2006/0086 COD) del 22 settembre 2006 definisce "impermeabilizzazione" «la copertura permanente della superficie del suolo con materiale impermeabile», ma Carlo Petrini afferma perentoriamente che: «... i pannelli fotovoltaici a terra inaridiscono completamente i suoli in poco tempo, provocano il *soil sealing*, cioè l'impermeabilizzazione dei terreni...» (*La Repubblica*, 18 gennaio 2011), così come spropositato appare parlare, sempre a riguardo di impianti fotovoltaici ed eolici, di "consumo di suolo", quasi si trattasse di interventi edilizi o infrastrutturali.

Come noto, infatti, gli impianti a fonti energetiche rinnovabili possono essere realizzati su terreni agricoli senza che questi cambino destinazione d'uso. E stupisce sinceramente che molti fra coloro che lamentano speculazioni selvagge, compresi alcuni autorevoli urbanisti, non colgano la profonda differenza che intercorre fra strutture facilmente smontabili e asportabili (e dunque completamente reversibili) realizzate su terreni agricoli che non cambiano destinazione d'uso e che, dunque, tali rimangono a tutti gli effetti (spesso nemmeno essendo acquistati dagli operatori del settore ma solamente "affittati" per la vita utile dell'impianto), e i reali *driver* della cementificazione selvaggia: quegli interventi edilizi che, una volta realizzati su una superficie, ne determinano la irreversibile trasformazione, rendendo definitivamente indisponibili i suoli occupati ad altri possibili impieghi. Certo, per il periodo di funzionamento dell'impianto il suolo non viene destinato a produzioni agricole: ma siamo sicuri che - sotto il profilo ambientale - questo sia uno svantaggio? Quei suoli agricoli che sia Emilia Romagna che Veneto difendono a spada tratta dal fotovoltaico sono spesso utilizzati come recapito delle deiezioni degli allevamenti zootecnici che in quelle Regioni sono, come noto, assai numerosi. Forse, considerando il tenore in nitrati delle acque delle falde padane, un po' più fotovoltaico (e di depurazione "vera" dei liquami) non guasterebbe. Perché non considerare il fotovoltaico alla stregua di una sorta di *set aside*?

Si consideri a questo proposito che le dimensioni complessive del fotovoltaico a terra, anche negli scenari più estremi, non sono tali da mettere seriamente in crisi le produzioni agroalimentari, men che meno quelle di qualità, che possono e devono essere difese e promosse con gli strumenti in tal senso previsti dalle norme e dalle linee guida.

## Le superfici in gioco

Secondo le statistiche del Gestore dei Servizi Energetici, gli impianti fotovoltaici a terra rappresentano, attualmente, una quota pari a circa il 44% di tutta la potenza fotovoltaica installata in Italia, potenza che, secondo le stime provvisorie del GSE al 31/12/2010, sarebbe pari a circa 2.900 MW. Ne consegue che, a oggi, ipotizzando che tutti gli impianti "non integrati" siano stati realizzati su suolo agricolo, la superficie complessivamente ritirata dalla produzione agricola sarebbe pari a circa 3.200 ettari (come a dire circa 5,5 volte la superficie destinata a ospitare Motorcity); ipotizzando la medesima percentuale di impianti non integrati, l'obiettivo che si è dato il Piano d'Azione Nazionale presentato lo scorso giugno dal Governo italiano alla Commissione Europea (8.000 MW fotovoltaici entro il 2020) comporterebbe la copertura, ancorché reversibile, di circa 8.800 ettari di superficie.

La superficie territoriale complessiva italiana è pari, com'è noto, a 301.308 km<sup>2</sup> (30,1 milioni di ettari) mentre la superficie agricola totale al 2007 è, secondo Istat, pari a 17,85 milioni di ettari (59,2% circa del territorio nazionale) e la superficie agricola utilizzata (SAU), sempre al 2007, è pari a 12,75 milioni di ettari circa (42,3% del territorio nazionale).

Fra il 1990 e il 2000 l'ISTAT ha misurato una riduzione della superficie agricola totale pari a 3,1 milioni di ettari, di cui 1,8 milioni di SAU. Fra il 2000 e il 2007, ISTAT stima un'ulteriore riduzione della SAU in complessivi 500.000 ettari circa. Nel complesso, dunque, in 17 anni la SAU italiana si è ridotta di 2,3 milioni di ettari, a un tasso medio pari a circa 135.000 ettari/anno. Gli 8.800 ettari circa necessari all'installazione di impianti PV a terra per conseguire l'obiettivo 2020 del PAN rappresentano dunque lo 0,38% della SAU ritirata dalla produzione tra 1990 e 2007. È appena il caso di notare che la riduzione della superficie agricola utilizzata non necessariamente corrisponde a un incremento di suoli urbanizzati, trattandosi piuttosto di "ritiro" di terreni dalla produzione. Gli 8.000 MW installati previsti dal PAN possono dunque essere raggiunti e, volendo, superati. Si possono anzi ipotizzare, in via esclusivamente teorica e al solo scopo di offrire alcuni termini di confronto e ordini di grandezza, obiettivi ben più impegnativi. Secondo il Bilancio Energetico Nazionale 2009, nel 2008 i consumi finali di energia nel nostro Paese sono stati pari a 145 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep), ovvero 1.685 TWh circa, di cui 340 TWh di consumi elettrici. La produzione elettrica 2009 (GSE) è stata pari a 320,3 TWh, di cui 68 TWh circa prodotti da fonti energetiche rinnovabili (71,5% idroelettrico, 10,6% biomasse, 7,4% geotermico, 9,6% eolico, 1,0% solare).

Ovvio, si tratta di un'ipotesi estrema e non attuale. Ma resta il fatto che produrre con fotovoltaico energia elettrica in quantità pari a quella attualmente consumata in Italia richiederebbe una superficie pari al 2,9% della superficie agricola totale o del 4,1% della SAU 2007, ovvero l'1,7% della intera superficie nazionale. A puro scopo comparativo, la medesima quantità di energia elettrica potrebbe essere prodotta da 27 reattori nucleari MPR da 1.600 MW ciascuno, nell'ottimistica ipotesi di un funzionamento a regime medio di 8.000 ore/anno. La riduzione della SAU intervenuta fra il 1990 e il 2007 è dunque dell'ordine di 4,4 volte la superficie teoricamente necessaria a produrre l'intera domanda 2008 di energia elettrica, mentre i consumi di suolo stimati da Berdini relativamente al periodo 1995-2006 corrispondono a 1,4 volte la medesima superficie.

Altrettanto ovvio, il fatto di aver sperperato negli anni passati il suolo non è certamente un buon motivo per sperperarne ancora, anzi. Ma occorre saper distinguere usi reversibili da usi irreversibili; usi che comportano definitive modifiche urbanistiche da usi compatibili con lo stato attuale dei suoli; usi forieri di ulteriori impatti sull'ambiente da usi coerenti con obiettivi di sostenibilità. Prima di lanciare anatemi e invocare crociate, sarebbe opportuno analizzare i dati e valutare le tendenze in ragione delle loro reali dimensioni, sia relative che assolute. ■

\* Ambiente Italia. Comitato scientifico Legambiente

**Nasce il pony - express che fa bene alla salute.**

**Eco!**  
Ecological Courier

**Il primo e unico corriere - trasporto merci cittadino completamente ecologico.**

Ora è possibile spedire senza inquinare l'aria che respiriamo.

**Niente gas serra, niente smog, niente inquinamento acustico!**

Tutto con il massimo dell'efficienza e il minimo dei costi.

- veicoli con motorizzazioni elettriche
- emissioni di CO<sub>2</sub> compensate con la partecipazione a progetti di riforestazione
- uso di energie rinnovabili
- utilizzo di buste, packaging, tagliandi, materiali rigorosamente ecologici
- standard massimi di sicurezza e tutela dei dipendenti
- consegne veloci e garantite

**Apri un franchising nella tua città!**

Tel. 06.322.23.82

[www.ilcorriereecologico.it](http://www.ilcorriereecologico.it)

**l'aurora**  
Compagnia della Sostenibilità