

## Crocifissi su una croce di biomassa?

di Michael C. Lynch

*Dovremmo rispondere alle richieste di un regime aureo, dicendo loro che non si può premere sulla fronte di dei lavoratori questa corona di spine. Non crocifiggete l'umanità su una croce d'oro.*

William Jennings Brian, 7 settembre 1896

Negli ultimi cinque anni, la combinazione di alti prezzi dell'energia e preoccupazioni in merito al riscaldamento globale ha generato richieste e appelli a favore di un'intera gamma di nuove fonti energetiche da parte di tutto lo spettro politico, da Ralph Nader a John McCain; anche T. Boone Pickens, il petroliere texano, e Al Gore, l'ambientalista, hanno annunciato dei progetti che mettono una forte enfasi sulle fonti rinnovabili come il solare e l'eolico. Inoltre, l'amministrazione Bush ha chiesto di porre fine alla nostra "dipendenza" dal petrolio straniero, e così oggi l'amministrazione Obama.

È una vera e propria stranezza per l'attuale mania per le energie rinnovabili il fatto che originariamente il petrolio fosse un carburante verde, e che abbia ridotto l'inquinamento dovuto al carbone del Regno Unito. Infatti, il petrolio prese piede come alternativa ai biocarburanti, soprattutto l'olio di balena usato nelle lampade. Presumibilmente, nessuno arriverebbe oggi a suggerire la sostituzione dell'attuale fonte d'illuminazione con olio di balena, ma abbondano altri esempi simili, anche se non così lampantemente assurdi. Oppure, per fare un esempio più moderno, possiamo dire che gli haitiani che assistono alla deforestazione invidiano senza dubbio i loro vicini della Repubblica Dominicana, che per cucinare hanno accesso al propano.

Benché le energie rinnovabili abbiano un ruolo importante nell'approvvigionamento energetico, la realtà è che troppo spesso ottengono una specie di *pas-partout* dal punto di vista analitico. Molte delle proposte non supererebbero il test della risata se portate avanti da grandi imprese private, ma vengono accolte da attivisti e politici senza una seria riflessione in merito ai loro costi o ai benefici. Questo articolo vuole porre l'enfasi proprio sull'efficienza economica.

### *Risorse limitate: l'eco di Malthus*

La natura rinnovabile dell'energia eolica, solare o da biomassa viene spesso citata come uno dei fattori principali che la rende auspicabile, ma si tratta di un argomento mediocre. Dopo tutto anche l'olio di balena era una risorsa rinnovabile e, in effetti, esistono molti più esempi di risorse "rinnovabili" scarse rispetto alle non rinnovabili, che si tratti di tonno o di orsi polari.

*Michael C. Lynch è Presidente di Strategic Energy and Economic Research ed è ricercatore presso il Center for International Studies del Massachusetts Institute of Technology.*

Il migliore esempio è, probabilmente, il rame: l'Età del Bronzo iniziò circa 5000 anni fa, e durante la guerra di Troia, se si ritiene che Omero sia attendibile, gli uomini combattevano e morivano per recuperare un'armatura di prezioso bronzo. Oggi, la maggior parte degli americani non si chinerebbe nemmeno a raccogliere una monetina di rame. (Certo, nei millenni intercorsi fra le due epoche è cambiata anche la relativa forma fisica.)

Molti si sono appropriati delle cosiddette teorie sul picco del petrolio per giustificare la disperata necessità di abbandonare i combustibili fossili, limitati nel loro ammontare. Tuttavia, queste argomentazioni si basano su analisi semplicistiche patentemente false (Lynch 2003). La base della riserva di petrolio è di circa 8-10 mila miliardi di barili di petrolio convenzionale, dei quali in 150 anni ne sono stati utilizzati circa mille miliardi, e altri 2,5 mila miliardi di barili sono recuperabili con le tecnologie attuali. È assai probabile che questa misura aumenti, forse con l'aggiunta di altri 3 mila miliardi, anche senza considerare i 10 o 15 mila miliardi di barili di scisti petroliferi, recuperabili tecnicamente, ma non economicamente, almeno all'apparenza.

Gli attuali problemi nel settore finanziario sono solo un promemoria ulteriore del fatto che la risorsa più limitata e vincolante al mondo è la mancanza di denaro sufficiente a fare ciò che abbiamo bisogno di fare, figuriamoci ciò che vorremmo. Il mondo deve affrontare enormi problemi sociali, economici e ambientali, ben al di là di quello che può essere risolto con le attuali finanze pubbliche. Pertanto, faremmo meglio a non sprecare denaro per politiche energetiche inefficienti.

### *Vantaggi: una torta verde in cielo?*

Gli argomenti generali avanzati dalla grande maggioranza dei sostenitori delle energie alternative sono i seguenti:

- gli elevati prezzi dell'energia dureranno a lungo, quindi le energie rinnovabili diventeranno economicamente più attraenti in futuro;
- dal momento che vengono generalmente prodotte internamente, aumentano la sicurezza energetica degli Stati Uniti;
- la maggioranza delle fonti sono ecologicamente vantaggiose poiché sono molto prossime alla neutralità dal punto di vista del carbonio e quindi contribuiscono in misura molto minore al surriscaldamento globale;
- le fonti rinnovabili aumentano la competitività economica americana e creano nuovi posti di lavoro.

Sebbene sia vero che le fonti rinnovabili e i nuovi tipi di combustibile abbiano un loro ruolo da svolgere, bisogna esaminare con attenzione queste affermazioni.

### *La riduzione dell'inquinamento*

Non vi è dubbio che molte delle nuove fonti di energia riducano l'inquinamento, ma le questioni da porsi sono, in primo luogo, se i specifici inquinanti rappresentino i migliori obiettivi e, in secondo luogo, se i benefici sono il meglio che si possa ottenere a parità di spesa. Non tutto l'inquinamento presenta lo stesso livello di danno ambientale, e differenti carburanti e tecnologie, ovviamente, forniscono diverse quantità di benefici. Limitarsi a dire che si dovrebbe perseguire qualsiasi tipo di approccio di riduzione dell'inquinamento è del tutto inefficiente; i confronti fra i relativi costi e benefici consentono un uso molto più efficiente delle nostre scarse risorse finanziarie.

Il "Copenhagen Consensus" di Bjørn Lomborg è uno di questi tentativi di elaborare delle priorità sociali generali, e dovrebbe esserne riconosciuto lo sforzo. Dato il nostro

bilancio limitato, e i progressi nella nostra comprensione delle sfide ambientali – e sociali – a partire dalla prima Giornata della Terra, questo tipo di valutazione dovrebbe essere applicato al processo decisionale sulle politiche energetiche.

Purtroppo, è improbabile che coloro che sviluppano nuove fonti energetiche siano favorevoli allo spostamento di risorse a favore dell'assistenza sanitaria, della fornitura di acqua pulita, e così via; ed è ugualmente vero il contrario. È la natura umana. Ma ciò non significa che le loro proposte debbano essere accettate a occhi chiusi.

### *Prezzi alti: continui déjà-vu*

*Le crisi energetiche non ci hanno ancora sopraffatto, ma lo faranno se non agiremo rapidamente. [...] La cosa più importante, in queste proposte, è che l'alternativa potrebbe essere una catastrofe nazionale. Ogni rinvio può influire sulla nostra forza e potenza come nazione.*

Presidente Jimmy Carter, 18 aprile 1977

È un déjà-vu. Siamo già stati qui in passato. Il 18 aprile 1977, il presidente Jimmy Carter pronunciò il suo famoso discorso in cui definiva le crisi energetiche come l'equivalente morale della guerra e proponeva varie misure come risposta, fra le quali l'istituzione della Synthetic Fuels Corporation per promuovere le energie alternative, principalmente scisti oleosi e gassificazione del carbone, oltre all'erogazione di sussidi per l'energia solare e quella eolica. (Su un piano più banale, egli incoraggiò anche il risparmio energetico e un maggiore utilizzo del carbone.) In tutta la nazione spuntarono pannelli solari termici, perfino sul tetto della Casa Bianca, le società petrolifere svilupparono (o acquistarono) divisioni di energia solare, vennero eretti impianti per l'energia eolica in molti luoghi e fu finanziata la ricerca in una varietà di fonti di energia esotiche. Si disse che l'auto elettrica era proprio dietro l'angolo, e la Chrysler, per citarne solo una, abbandonò la propria linea di vetture più grandi.

La maggior parte di tutto ciò si rivelò una scelta poco saggia, per usare un eufemismo. Si scoprì che tutti i modelli computerizzati, tutti gli economisti e i consulenti, le organizzazioni governative e le compagnie petrolifere, si erano sbagliati in merito a una continua crescita dei prezzi e alla scarsità delle risorse disponibili. La convinzione che i mercati fossero miopi nel non aumentare i prezzi in maniera sufficiente a rendere assolutamente necessari i carburanti sintetici si dimostrò solo arroganza da parte di molti esperti.

La Synthetic Fuels Corporation fu un totale fallimento, i pannelli per il solare termico e le turbine eoliche ebbero numerosi problemi tecnici e gli americani tornarono al loro amore per i veicoli grandi, premiando Ford e General Motors per la loro "preveggenza" (e punendo così la Chrysler). E le auto elettriche restano ancora oggi "proprio dietro l'angolo". Gli sforzi per promuovere la cogenerazione ebbero come risultato dei successivi attacchi da parte di avvocati dei consumatori, che contestavano il pagamento di prezzi al di sopra di quelli del mercato.

È cambiato qualcosa? Basta riandare alle parole di Christopher Flavin del 1979, in *The Future of the Automobile in an Oil Short World* ("Il futuro dell'industria automobilistica in un mondo con poco petrolio") per accorgersi che le sue argomentazioni sono quasi identiche a quelle che sentiamo oggi. A quel tempo tutti, compresa l'industria petrolifera, credevano all'idea di prezzi in continuo aumento, e i progetti come quelli sugli scisti oleosi erano considerati non solo saggi, ma addirittura essenziali.

### Posti di lavoro

*Si racconta che un secolo fa un caposquadra edile venne avvicinato da un rappresentante del sindacato che gli chiese di non usare una pala meccanica a vapore, ma, al suo posto, un centinaio di uomini con delle normali pale. Al che il caposquadra rispose: “E perché non un migliaio di uomini con cucchiaini da tè?”*

Allo stato attuale, tenuto conto dell’insediamento della nuova amministrazione e dei problemi economici (la ricetta perfetta per le catastrofi politiche) viene fortemente reclamizzata la capacità di creazione di posti di lavoro delle energie rinnovabili come quella eolica e quella solare. Ma se questo tipo di energie non sono economicamente autosufficienti senza significative sovvenzioni, la loro capacità di creazione di posti di lavoro non dovrebbe essere una caratteristica sufficiente a far riversare miliardi di dollari di nuovi sussidi.

In realtà, sin dai tempi della Grande Depressione e della Public Works Administration, è stato un gesto tipico e comune quello di denigrare il “ditch-digging” (“lo scavare fossi”) – vale a dire l’assunzione di disoccupati con compiti insignificanti solo per dare loro una busta paga – additandolo come un grande esempio di spreco governativo. Eppure, l’idea che si debba fornire del denaro per le fonti di energia rinnovabile è altrettanto deprecabile. Perché non scavare un fossato enorme e riversarvi acqua all’interno per generare energia idroelettrica? (E potrebbe addirittura essere scavato con cucchiaini da tè, così da generare ancora più posti di lavoro.) Perché sarebbe uno spreco. E allora come si può ritenere che la creazione di posti di lavoro con sussidi federali per fonti d’energia antieconomiche sia migliore dello scavare fossati? Le perdite possono anche essere minori, ma non sono comunque irrilevanti.

### Sicurezza energetica

I discorsi sull’indipendenza energetica rappresentano il trionfo della retorica sulla realtà. La probabilità che gli Stati Uniti possano ridurre le importazioni di petrolio di 12 milioni di barili al giorno senza grandi danni è fantasia, come l’aspettativa che il principale strumento della riduzione possano essere le energie rinnovabili. Il rapporto Project Independence del presidente Nixon osservava in modo ragionevole che diventare indipendenti dal punto di vista energetico non sarebbe solo stato economicamente proibitivo, ma non avrebbe nemmeno eliminato la necessità di tutelare le forniture energetiche a livello mondiale, data l’interdipendenza dell’economia e gli impegni presi con le varie alleanze. Solo paesi come l’Albania comunista e la Corea del Nord hanno sviluppato l’autarchia a livello tale, e rimangono difficili da emulare.

Più sarcasticamente, basta ricordare che il presidente Bush, petroliere texano e amico della famiglia reale saudita, ha abbracciato Ariel Sharon come un grande amico, per riconoscere che è del tutto impossibile capire dove la dipendenza energetica americana abbia limitato e condizionato in modo significativo la politica estera. I timori in merito alle guerre per le risorse sono altrettanto gonfiati: i mercati internazionali sono così ben sviluppati che l’“accesso” richiede semplicemente il pagamento. La convinzione della scarsità delle risorse minerali, compresa l’energia, è basata su un’analisi semplicistica. Infatti, le preoccupazioni in merito all’agricoltura, che risalgono a Malthus e anche prima, si sono ripetutamente dimostrate sbagliate.

### Tornando alla Terra

*Negli anni '60 si riteneva inaccettabile criticare la classe operaia, ma la situazione cambiò negli anni '80. Può accadere la stessa cosa con l'ambientalismo?*

Denny Ellerman, MIT.

Il fanatismo è il lato negativo delle politiche pubbliche, allo stesso modo in cui il razzismo è il lato negativo del nazionalismo. Dati gli ovvi benefici apportati dalla riduzione dell'inquinamento, non può sorprendere che molti ambientalisti si calino nelle vesti di crociati. Tuttavia, ciò ha fatto sì non solo che adottassero un tono moralistico, ma anche che si arrendessero alla tentazione di esagerare.

Probabilmente il caso più estremo è l'idea di Jeremy Rifkin di un'economia dell'idrogeno e la sua argomentazione secondo la quale, dal momento che abbiamo creato Internet, siamo anche in grado di costruire un'economia dell'idrogeno. Il paragone fra le due cose non ha alcun senso e implica che la costruzione di una economia dell'idrogeno, che richiede degli enormi sforzi, sia un fatto banale.

Dimenticare in modo consapevole e sistematico i difetti delle nuove fonti di energia è una strategia che ha una lunga storia. Le prestazioni estremamente scarse dei veicoli elettrici sono state a lungo trascurate dai loro fautori. Eppure, è difficile pensare ad altri prodotti considerati desiderabili che presentino delle simili limitazioni: forse un televisore che funzioni solo 16 ore al giorno? O che stia acceso solo 3 ore ogni 8?

*Solo due anni fa, i veicoli elettrici sembravano la risposta alle preoccupazioni per il rumore, l'inquinamento e la distruzione ambientale, che sono conseguenze del motore a combustione interna. La California aveva in programma di richiedere all'industria automobilistica di costruire e vendere decine di migliaia di auto elettriche all'anno nel Golden State. Poi, le autorità di regolamentazione hanno accettato a malincuore il fatto che gli automobilisti si sarebbero ribellati se fossero stati costretti a guidare automobili alimentate da costose batterie che avevano un'autonomia di meno di 100 miglia e avevano bisogno di quasi otto ore per ricaricarsi.*

*Ora, i veicoli elettrici sono tornati di moda. Il cambiamento più grande nelle loro prospettive è venuto dall'emergere improvviso della tecnologia delle celle a combustibile a prezzi accessibili [...] il nuovo consorzio spera di produrre inizialmente dalle 10.000 alle 50.000 autovetture all'anno alimentate con pile a combustibile, partendo commercialmente nel 2004.*

*The Economist*, 18 dicembre 1997.

È sorprendente che una tecnologia così incredibilmente complessa e costosa come quella delle automobili a celle a combustibile a idrogeno nel 1997 fosse considerata quasi pronta per il mercato, nonostante il fatto che la produzione d'idrogeno non fosse ancora economica, che non ci fosse un sistema di distribuzione per il carburante a idrogeno, che la tecnologia delle celle a combustibile fosse ancora eccessivamente onerosa, e che i sistemi di immagazzinamento fossero ingombranti e inefficienti.

Una tipica risposta a queste osservazioni è che le tecnologie che al momento non risultano attraenti dovrebbero essere imposte per via normativa oppure sovvenzionate per consentire loro di realizzare economie di scala, e quindi costi inferiori. Ma ciò sarebbe un altro esempio di *overselling*. Quasi tutti i prodotti di consumo incontrano il consenso dei consumatori senza la necessità di obbligarli, e il fatto che si dica che alcune tecnologie abbiano bisogno dell'imposizione implica che il settore non ritiene che le economie di scala abbasseranno i costi abbastanza da renderli attraenti. In caso contrario, se ne assumerebbero il compito.

***Economia: non è l'unica cosa, ma almeno è qualcosa***

Mentre i conservatori sono inclini a concentrarsi interamente sui costi relativi delle varie fonti di energia, i sostenitori delle energie alternative adottano una tattica diversa. Di solito affermano che: a. l'economia non è molto importante; b. le energie alternative sono grossomodo economicamente sostenibili già ora (o possono essere rese tali attraverso delle politiche governative); oppure c. i benefici intangibili sono superiori a un'economia scadente.

Gli ingegneri tendono ad adottare il primo approccio, soprattutto gli esponenti del mondo accademico. Amory Lovins sostiene spesso delle tecnologie che sono tecnicamente valide, ma troppo costose, motivo per cui le sue previsioni sugli enormi aumenti della loro efficienza nel corso degli ultimi dieci anni si sono dimostrati erronee.

Tuttavia non si tratta di una questione di costi e benefici puri, quanto piuttosto di costi e benefici relativi. Gli Stati Uniti hanno molte opportunità per ridurre il consumo energetico, le emissioni di carbonio e/o le importazioni di petrolio, e il loro bilancio è comunque limitato. Pertanto, spendere il denaro in modo saggio significa generare il massimo beneficio, presupponendo che per realizzare questi obiettivi sia necessario ricorrere al denaro dei contribuenti o dei consumatori.

Come illustrato nella seguente tabella, il costo dell'eolico è prossimo alla concorrenza con altre fonti, mentre il fotovoltaico è ancora troppo costoso per poter essere competitivo al di fuori degli usi di nicchia. Le sovvenzioni sono enormi per entrambi, benché l'eolico non ne abbia bisogno e il fotovoltaico semplicemente non sia pronto a dare un contributo significativo al nostro fabbisogno energetico.

**TABELLA 1**

**Costi e sussidi per la generazione d'elettricità. Cent/kwh**

	Costo di generazione	Sussidi federali
Carbone polverizzato	4.3	0.044
Geotermico	4.4	0.092
Ciclo combinato a gas naturale	4.7	0.025
Eolico	4.8	2.337
Biomassa a circuito aperto	5.1	
Nucleare	6	0.159
Solare termico	12.6	
Fotovoltaico	21	2.434
Prezzo dell'elettricità negli Usa nel 2006 sul mercato all'ingrosso	5.9	

*Greunsprecht, 2005.*

*Per il nucleare, costi per una centrale che entrerà in servizio nel 2013; per tutte le altre tecnologie, nel 2010.*

Eppure, molti sostengono che le energie rinnovabili siano la risposta al problema degli alti costi dell'energia, il che è un po' come Maria Antonietta che suggerisce ai contadini senza pane di mangiare brioches.

***Altre carenze***

È raro sentire qualcuno ammettere che le fonti di energia rinnovabile abbiano delle carenze, a meno che non si tratti di loro oppositori. Purtroppo, con le fonti rinnovabili esiste una varietà di problemi che solitamente viene ignorata, incluso il requisito di

ampi terreni, la concorrenza con i prodotti alimentari, l'intermittenza della fornitura, e gli inquinanti.

Benché l'etanolo possa avere dei chiari benefici ambientali, esso ha anche una serie di conseguenze negative, fra le quali l'elevato fabbisogno energetico per i fertilizzanti, la sua trasformazione e il trasporto, anche se spesso tutto ciò viene esagerato. L'impatto sui prezzi dei prodotti alimentari a livello mondiale è stato piuttosto evidente, anche se dovrebbe mitigarsi nel lungo termine. E il carburante a etanolo porta con sé una varietà di sostanze inquinanti, compresi più elevati livelli di acetaldeide e formaldeide rispetto alla benzina normale, ma anche maggiori composti organici volatili.

A loro volta, le celle fotovoltaiche possono contenere dei materiali pericolosi che possono essere rilasciati in caso di incidenti, mentre gli impianti per la concentrazione del solare di solito usano petrolio o sali fusi, e quasi tutti gli impianti richiedono sostanze come lubrificanti e fluidi idraulici.

### Conclusioni

Promuovere tecnologie non ancora pronte per il mercato significa soltanto sprecare denaro e danneggiare la loro immagine agli occhi dei consumatori. Le limitate risorse del nostro bilancio dovrebbero essere reindirizzate, dando sovvenzioni nettamente inferiori al solare (che non ne ha bisogno) e al fotovoltaico (non ancora ampiamente perseguibile). Il denaro risparmiato dovrebbe essere speso in ricerca per ridurre i costi del fotovoltaico e migliorare le tecnologie delle batterie, che renderebbero più attraente una varietà di fonti di energia e il loro uso. Ma soprattutto va riconosciuto che la capacità economica di una determinata tecnologia energetica ha come risultato l'adozione diffusa della tecnologia stessa da parte dei consumatori, il che è molto più utile degli obblighi governativi. Questo è il motivo per cui il risparmio energetico ha dato un forte contributo negli ultimi tre decenni.

*Questo paper è stato pubblicato per la prima volta come Michael C. Lynch, "The Future of Energy. Should governments encourage the development of alternative energy source to help reduce dependence on fossil fuels?", in Peter M. Haas et al. (a cura di), Controversies in Globalization: Contending Approaches to International Relations, Washington DC, CQ Press, 2008*

### Fonti

Greuenspecht Howard, discorso al Subcommittee On Select Revenue Measures. Committee On Ways And Means, U.S. House Of Representatives, 24 maggio 2005.

Lynch Michael C., "The New Pessimism about Petroleum Resources: Debunking the Hubbert Model (and Hubbert Modelers)", *Minerals and Energy*, vol. 18, n.1, 2003.

Rifkin Jeremy, *The Hydrogen Economy*, 2003.



### *CHI SIAMO*

L'Istituto Bruno Leoni (IBL), intitolato al grande giurista e filosofo torinese, nasce con l'ambizione di stimolare il dibattito pubblico, in Italia, promuovendo in modo puntuale e rigoroso un punto di vista autenticamente liberale. L'IBL intende studiare, promuovere e diffondere gli ideali del mercato, della proprietà privata, e della libertà di scambio. Attraverso la pubblicazione di libri (sia di taglio accademico, sia divulgativi), l'organizzazione di convegni, la diffusione di articoli sulla stampa nazionale e internazionale, l'elaborazione di brevi studi e briefing papers, l'IBL mira ad orientare il processo decisionale, ad informare al meglio la pubblica opinione, a crescere una nuova generazione di intellettuali e studiosi sensibili alle ragioni della libertà.

### *COSA VOGLIAMO*

La nostra filosofia è conosciuta sotto molte etichette: "liberale", "liberista", "individualista", "libertaria". I nomi non contano. Ciò che importa è che a orientare la nostra azione è la fedeltà a quello che Lord Acton ha definito "il fine politico supremo": la libertà individuale. In un'epoca nella quale i nemici della libertà sembrano acquistare nuovo vigore, l'IBL vuole promuovere le ragioni della libertà attraverso studi e ricerche puntuali e rigorosi, ma al contempo scevri da ogni tecnicismo.