

**FONTI PER IL FUTURO***I pro e i contro di nucleare, eolica e solare***Cercare l'energia giusta**

DI SYLVIE COYAUD

**D**ue settimane fa, il lettore Antonio Ziosi, ventiseienne dottorando in filologia classica, scriveva al *Domenicale* consigliandogli *Energia oggi e domani*, un «libro che meriterebbe di essere letto da un pubblico vastissimo perché mette in luce quanto bene (ancora) ci può venire dalle scienze dure».

Gli autori sono Vincenzo Balzani dell'università di Bologna, un chimico famoso, e il suo ex studente Nicola Armaroli, oggi ricercatore al Cnr. Entrambi sono specializzati in fotochimica, Balzani se ne occupa ora nelle "macchine molecolari", un ramo delle nanotecnologie e Armaroli per la conversione dell'energia luminosa in complessi metallici, fullereni e altri materiali studiati per il risparmio energetico. Fanno una rassegna critica e un confronto dei pregi e difetti di carbone, gas, petrolio, nucleare, dell'idrogeno e delle fonti rinnovabili. Nessuna energia è esclusa a priori, nessuna è la panacea. Il pianeta non va a rotoli, solo che è finito mentre bisogni ed esi-

genze continuano a crescere insieme al numero dei suoi abitanti. Le riserve di carburanti fossili costituite in miliardi di anni non si riformeranno nel giro di un secolo, meglio pensare subito a come sostituirle, anche perché la sostituzione richiederà tempo.

Fin qui, nulla di nuovo rispetto ai tanti saggi sullo stesso tema usciti lo scorso anno, se non la scrittura chiara e gentile che guida il lettore fra le statistiche e i termini tecnici quali efficienza, densità, "energia netta" o "payback time". La novità sta nel punto di vista. Invece di valutare le diverse opzioni in base alla convenienza — economica, politica, ambientale — come gli altri autori, Armaroli e Balzani usano il metro della giustizia. Lo sviluppo attuale è insostenibile, scrivono all'inizio del libro, perché un'esigua minoranza sfrutta a proprio vantaggio le risorse del pianeta: è un'ingiustizia "moralmente inaccettabile", perpetuata con la violenza, che genera altra violenza.

Dopodiché la giustizia non viene più invocata fino alle conclusioni. Resta fra le righe, nell'invito a investire anche in ricerca e sviluppo di

energie a bassa densità, pulite, gratuite, distribuite su tutto il pianeta, un po' di più dove i poveri sono numerosi: il vento, il Sole. Non ne fa parte

l'idrogeno che non esiste in natura (ma un celebre lavoro di Balzani sulla fotosintesi artificiale potrebbe facilitarne un giorno l'estrazione dall'acqua) ed è pericoloso. Il capitolo che gli è dedicato irriterà i fan di Jeremy Rifkin. Si consolino, saranno in buona compagnia: i verdi fautori delle biomasse si irriteranno per i dati

sulle emissioni di gas e particelle dovute alla loro combustione, gli scettici à la Lomborg per quelli sugli effetti climatici dei gas aggiunti all'atmosfera, per non parlare di politici miopi, di industriali avidi, di tutti noi irresponsabili che buttiamo via ogni giorno — in lampade lasciate accese o in prodotti usa e getta — l'energia consumata in un anno da un etiope.

Sempre gentili, gli autori si scusano di dire cose sgradevoli, purtroppo rientra nelle loro mansioni. I manager rischiano il licenziamento e i politici di perdere le elezioni, quindi tocca a scienziati e accademici

con il posto garantito esprimere le proprie opinioni con onestà. L'onestà è l'altro valore, ideale e necessario come la giustizia, per controbilanciare i diritti e doveri stabiliti dalla legge del più forte.

Nella prima pagina, gli autori citano il Dio che disse «Sia la luce» e sembra un espediente narrativo perché introduce l'energia solare di cui entrambi sono esperti, «usata direttamente o indirettamente nella produzione di beni e servizi di cui tutta l'umanità gode». Il loro non è un incipit di comodo, tuttavia: nell'ultima pagina chiedono «un'etica della solidarietà fra i popoli e le persone, perché tutti gli uomini sono figli di Dio». Credenti e scienziati "duri", Armaroli e Balzani intendono la morale come Michael Dummett a pagina 41 e la praticano insieme a un metodico materialismo per identificare soluzioni meno inique, in sintonia con Rahnier La Valle e Amartya Sen. Ne risulta un libro breve, teso, che sfida i laici per primi a riflettere sulle conseguenze dei loro gesti quotidiani. Antonio Ziosi aveva ragione.

**Nicola Armaroli, Vincenzo Balzani, «Energia oggi e domani», Bononia University Press, pagg. 188, € 22,00.**

