



A CURA DI CESARE SILVI, GRUPPO PER LA STORIA DELL'ENERGIA SOLARE E PRESIDENTE DI "ISES HISTORY STANDING COMMITTEE"
csilvi@gses.it - www.gses.it

IL LINGUAGGIO DELL'ENERGIA

È INEVITABILE CHE IL "VOCABOLARIO" DI UN SETTORE MUTI NEL TEMPO E QUESTO È AVVENUTO NEL CORSO DEL '900 ANCHE PER INDICARE L'ENERGIA DEL SOLE E LE FONTI RINNOVABILI: ALCUNI TERMINI SONO ENTRATI NELL'USO COMUNE MENTRE ALTRI, COME "ENERGIA RENDITA", SONO STATI COMPLETAMENTE DIMENTICATI.

Il Consiglio Economico e Sociale delle Nazioni Unite raccomandò che le NU mostrassero per le nuove forme di energia lo stesso interesse avuto per per quella atomica.

Un importante aspetto della storia dell'energia solare è rappresentato dalla continua trasformazione del linguaggio utilizzato nelle varie epoche per descrivere le forme di energia che hanno origine dal sole. Il chimico Giacomo Ciamician (1857-1922), fondatore dell'Istituto di Chimica di Bologna che tutt'oggi porta il suo nome, nella sua celebre relazione "La fotochimica dell'avvenire" presentata nel 1912 all'ottavo Congresso Internazionale di Chimica Applicata a New York chiama "energia solare attuale" quella che oggi noi comunemente indichiamo con "energia solare", contrapponendola a "energia solare fossile", accumulata dalla natura nel corso di una lunga serie di secoli. Ciamician osserva: "La civiltà moderna è figlia del carbon fossile; questo offre all'umanità civile l'energia solare nella forma più

concentrata; accumulata nel tempo d'una lunga serie di secoli, l'uomo moderno se n'è servito e se ne serve con crescente avidità e spensierata prodigalità per la conquista del mondo. Come il mitico oro del Reno, il carbon fossile è per ora la sorgente precipua di forza e ricchezza. La terra ne possiede ancora enormi giacimenti: ma essi non sono inesauribili. L'energia solare fossile è la sola che possa giovare alla vita e alla civiltà moderna?" Quindi conclude: "non sarà conveniente utilizzare meglio anche quella attuale?"

ENERGIA CAPITALE E RENDITA

Meno di cinquant'anni dopo, Palmer Putnam, in uno studio condotto nel 1951 per conto della Atomic Energy Commission statunitense sul futuro dell'energia, raggruppa le possibili fonti di energia per il periodo 1950-2050 in tre grandi categorie: a) fonti di energia capitale (carbone, petrolio, gas, etc.); b) fonti di energia rendita (energie solari dirette e indirette e altre forme di energia rendita); c) combustibili nucleari. Il linguaggio utilizzato da Putnam connota una diversa qualità economica delle fonti di tipo a) e b). Le fonti fossili sono un "capitale" di cui disponiamo sul "libretto di risparmio" creato per noi dalla natura in milioni di anni mentre l'uso delle fonti di "energia rendita" non ne intacca la consistenza e quindi queste costituiscono una

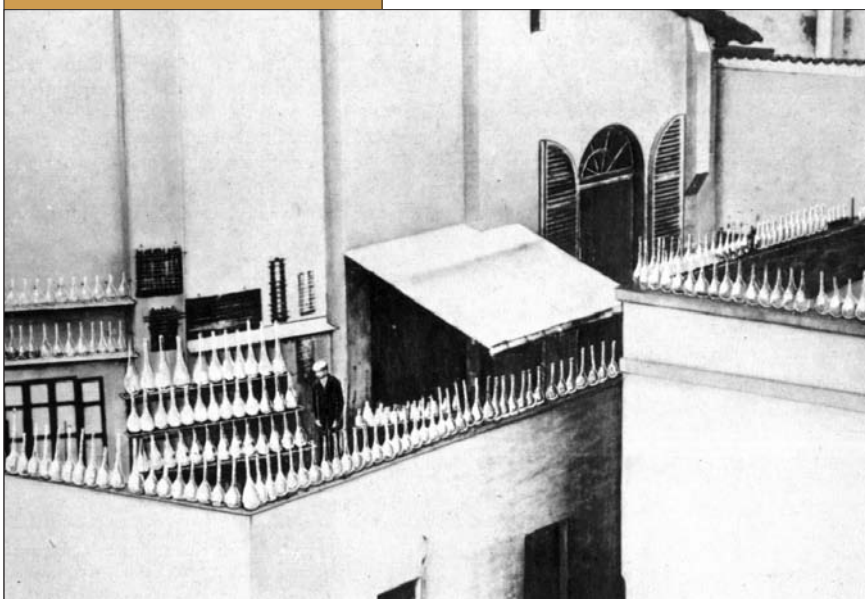


Figura 1. Il Prof. Ciamician, per studiare l'effetto della luce sulle sostanze, trasformò il balcone del suo istituto in un vero e proprio laboratorio di chimica (foto del Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" - Università di Bologna).

rendita a disposizione nostra e delle future generazioni. I termini utilizzati da Putnam sono oggi del tutto dimenticati. Nell'agosto del 1961 le Nazioni Unite organizzarono a Roma presso la FAO una grande conferenza internazionale dal titolo "New Sources of Energy and Energy Development", dove con la parola "nuove fonti di energia" venivano indicate l'energia solare, eolica e geotermica. La conferenza fu decisa il 4 maggio 1956 quando il Consiglio Economico e Sociale delle Nazioni Unite raccomandò "che le Nazioni Unite mostrassero per tutte le nuove forme di energia lo stesso interesse avuto per quelle convenzionali e per quella atomica". Il termine "nuove", che è più adatto a connotare le fonti di energia derivanti dai combustibili nucleari in quanto ne era stata scoperta la possibilità di utilizzarla solo poco prima, appare meno coerente parlando di fonti di energia come la solare, l'eolica e la geotermica (nel 1961 già da oltre mezzo secolo l'energia geotermica veniva utilizzata per produrre energia elettrica). Probabilmente il termine nuove più che riferito alle fonti era mirato a descrivere il carattere innovativo delle tecnologie tramite cui esse venivano sfruttate (figura 2).

1981: NASCE IL TERMINE "ENERGIE RINNOVABILI"

Agostino Capocaccia dell'Università di Genova, sede dai primi anni sessanta del novecento con la stazione solare di S. Ilario delle straordinarie invenzioni di prototipi e impianti solari di Giovanni Francia, in un suo articolo su "Il Sole e l'Uomo" del 1972 suddivide le fonti di energia in due grandi categorie: a) fonti a riserva finita; b) fonti a riserva infinita, termini che passarono in secondo piano con il primo shock petrolifero del 1973 attraverso l'introduzione del termine "energie alternative", oggi spesso utilizzato per indicare le energie di origine solare, ma che all'epoca si riferiva a tutte le forme di energia alternative al petrolio, nucleare incluso. Nell'agosto del 1981 si tenne a Nairobi "The United Nations Conference on New and Renewable Sources of Energy". Si trattò, dopo la conferenza sulle nuove fonti di energia del 1961 di Roma, il cui impatto fu

limitato anche per i bassi prezzi del petrolio, del primo grande evento internazionale sulle energie pulite sotto l'egida delle Nazioni Unite, che al tempo mosse grandi aspettative di trasformazione del sistema energetico mondiale, anche sotto la spinta degli alti prezzi del petrolio. Vi parteciparono 125 paesi, con l'intervento di capi di stato e di governo, e un vasto numero di agenzie delle Nazioni Unite e di organizzazioni internazionali. Con la conferenza di Nairobi viene introdotto il termine "energie rinnovabili", un termine a tutt'oggi, forse, il più utilizzato.

KYOTO: NASCONO NUOVE FORME DI LINGUAGGIO

Oggi è il momento del Protocollo di Kyoto. La sua entrata in vigore lo scorso febbraio ha moltiplicato il numero di articoli sulla riduzione delle emissioni di anidride carbonica e degli altri gas serra. Negli articoli sull'energia sono ricorrenti le parole effetto serra, riduzione e commercio delle emissioni, sequestro della CO₂, in aggiunta ai consueti termini sulle fonti energetiche. Già collegare la terminologia delle emissioni di gas serra alle parole combustibili fossili e fonti rinnovabili comporta la conoscenza di vari fenomeni legati alle caratteristiche delle fonti e alle loro possibili conversioni energetiche, un'esigenza che nella storia dell'energia ha cominciato a manifestarsi quando la stessa ha cominciato a diventare un fattore fondamentale per lo sviluppo (vedi esempio nel riquadro). Questa breve rassegna mostra come la continua trasformazione del linguaggio nel campo dell'energia e dell'energia solare in particolare sia legata a fattori spesso contingenti, come la scoperta di una nuova tecnologia o la pressione di crisi energetiche e ambientali. Ora già si parla del post-Kyoto e forse il linguaggio continuerà a cambiare ancora, ma la sostanza delle energie disponibili sulla Terra non resterà che quella di sempre, essendo il modo di funzionamento del pianeta indipendente dalle politiche di sviluppo, energetiche e ambientali messe in campo da governi e istituzioni internazionali.

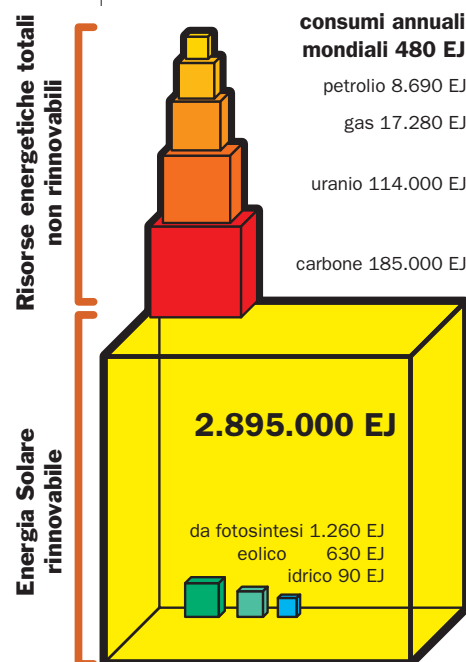


Figura 2. Fonti energetiche disponibili suddivise (non in scala) tra rinnovabili e non rinnovabili. Alla sommità della piramide i consumi energetici mondiali (EJ=Exa Joule=10¹⁸ J; 1 Tep= 4,8x10¹⁰ J).

ENERGIA IDRICA O CARBONE BIANCO?

Il 29 giugno 1854 Camillo Cavour, portando alla Camera Piemontese il progetto del traforo del Moncenisio, affermò: "Poter trasformare l'acqua che cade in forza portatile, farebbe per il nostro paese quello che hanno fatto le macchine a vapore per l'Inghilterra. Noi abbiamo in cadute d'acque più forza motrice che ne abbia l'Inghilterra con tutte le macchine a vapore che ha in attività". Successivamente l'energia idroelettrica fu definita il "carbone bianco" (Da: W. Fiorentino "Italia Patria di Scienziati" Edizioni Catinaccio 2004).