

Ecco la mia dissertazione sulla transizione energetica



Questo mese tocca a Piero Begali, I2RTF con questo suo articolo, tratto da RR 5/21, il compito di regalarci un prezioso approfondimento storico per arricchire la nostra conoscenza non solo radiantistica.

Siamo sicuri di andare incontro, così, anche per questo mese di Giugno alla richiesta di gran parte dei Soci di progetti, soluzioni di autocostruzione e idee che il lettore di RadioRivista e i seguaci internetiani del sito ARI.it ci sollecitano, giustamente. Naturalmente rinnoviamo il nostro invito a collaborare con i Vostri contributi tecnici sia a RadioRivista sia al sito Ari.it

Buona lettura dunque!

73 de Gabriele, I2VGW

Piero Begali • I2RTF

E-mail: piero@i2rtf.com



Se tutto va bene... il melting pot di idrogeno, greggio e fusione

SE TUTTO va bene, entro i prossimi trent'anni i giacimenti petroliferi sulla Terra saranno esauriti. "Se tutto va bene" nel senso che, a prescindere dall'incremento del costo di un barile di greggio, potrebbero anche finire prima. E' giusto ora o, meglio, già tardi per pensare ad una alternativa. Scartata la produzione di energia elettrica per mezzo delle centrali atomiche che, si dice, siano inquinanti e pericolose (senza trascurare la considerazione che, come il petrolio, anche l'uranio non è inesauribile. E' prevista un'autonomia di 50 anni). Se non si pensasse che lo fossero se ne allestirebbero molte di più con il risultato che anche i giacimenti di uranio verrebbero in breve tempo sfruttati ed esauriti.

Smontabile la favola dell'idrogeno inesauribile e a costo zero: è sì largamente disponibile sulla Terra e nell'universo, ma per ricavarlo per via elettrolitica occorre energia elettrica, quella energia che qualcuno vorrebbe produrre bruciando idrogeno, inventando così (finalmente!) il moto perpetuo..

La fusione nucleare, quella calda, perché quella "fredda" di Pons e Fleischmann dei primi Anni '90 si è rivelata una grossa bufala, la fusione nucleare è ben lungi dall'essere praticamente realizzabile.

Lo stato dell'arte, non consente, per il momento, che approcci teorici.

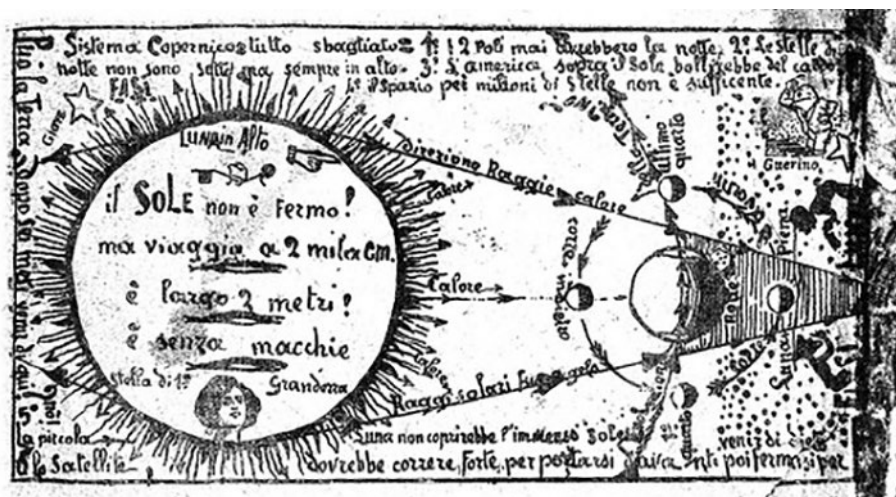
Rimangono le cosiddette fonti rinnovabili. Le centrali eoliche pur se efficienti, hanno i loro limiti: ci vuole vento, forte e costante, non tutte le plaghe quindi, possono permetterne l'utilizzo. Nemmeno alcune organizzazioni ecologiste ne permetterebbero l'impiego, si sostiene infatti che i vortici

generati dalla rotazione delle pale disturbino l'avifauna anche se qualcuno vuole dimostrare si siano inventati dei rotori silenziosi! Rimane un'ultima possibilità.

Quella dell'energia solare. Con un buon rendimento energetico quella ricavata dalle fornaci solari, cioè riflettori parabolici o piani che concentrino l'energia su di un collettore per la produzione di acqua calda in grandi volumi ed a relativamente bassa temperatura (50 - 80 gradi C) oppure a temperature tali da generare vapore che faccia funzionare una turbina per la produzione di elettricità con rendimento superiore a quello dei pannelli fotovoltaici.

Si tratta comunque di impianti di alta tecnologia, piuttosto costosi.

L'ultima spiaggia, alternativa molto raccomandata dagli ecologisti, è quella appunto, dei pannelli fotovoltaici che, secondo alcuni pareri,



La Newsletter di R.R.

potrebbero fornire l'elettricità necessaria all'elettrolisi dell'acqua per ottenere idrogeno. Il Sole è il futuro, non c'è dubbio. Jeremy Rifkin nel suo libro "Economia dell'idrogeno" delinea appunto un futuro

Se tutto va bene basato su questo gas (riprendo qui un mio scritto di alcuni anni fa dove, riportando un discorso che mi era capitato di ascoltare in merito all'idrogeno, scrivevo: "L'idrogeno, che è un gas velenoso ed esplosivo, è il combustibile più ecologico che ci sia"). Ora, senza volervi fare un'analisi storica dell'utilizzo dell'energia solare, ricorderò che il suo primo utilizzatore è stato Archimede con i famosi specchi, poi Archita da Taranto, Erone ed altri ne hanno trattato. In tempi più recenti (1767) Benedict de Saussure, primo salitore del Monte Bianco, costruiva una scatola di legno foderata di sughero dipinto di nero chiusa con tre strati di lastra di vetro posti ad opportuna distanza per costituire valido isolamento alla dissipazione del calore. Un termometro posto all'interno del contenitore permetteva di rilevare una temperatura di 109 gradi C.

Trasportato poi sulla vetta del Monte Bianco, lo strumento dimostrava come la temperatura raggiungibile fosse indipendente dall'altitudine, a parità del tempo di esposizione. L'astronomo John

Herschel (1876) costruiva un forno solare la cui esperienza consentiva al francese Auguste Mouchot di realizzare il primo motore, ad energia solare. Qualche anno prima, il chimico inglese Joseph Priestley, più celebre per la scoperta dell'ossigeno, riusciva a fondere una barra di platino, alla temperatura di 1700 °C per mezzo di un concentratore di energia solare. (Però questo chimico! Non si limitava a fondere un comune pezzo di ferro! Ne aveva di soldini a disposizione!). Ora, sull'argomento energia solare, ancora una volta salta fuori la macchina inutile. Alcuni sperimentatori, posta la camera di espansione di questa macchina nel fuoco di un riflettore parabolico, sono riusciti a farla funzionare. Con il basso rendimento che le è proprio, è vero, ma l'energia solare è a costo zero, salvo l'investimento iniziale per poterla sfruttare.

E' stato calcolato che per mezzo dei pannelli fotovoltaici applicati su ampia scala si potrebbe supplire al 30% del fabbisogno mondiale di energia. Bisognerebbe però avere a disposizione ampie superfici.

Qualcosa come 500.000 - 1.000.000 di chilometri quadrati, si pensa quindi alle aree desertiche.

Avrei qualche obiezione da fare riguardo al trasporto dell'energia su percorsi di migliaia di chilometri per poter poi raggiungere le civilizzate aree di utilizzo: le perdite di trasformazione da corrente continua a basso voltaggio in corrente alternata ad alta tensione, le perdite per effetto Joule nei conduttori lunghi migliaia di chilometri sono solo le più evidenti! Altra, e ben più pesante critica al sistema ci giunge

da uno studio del prof. Peshing dell'università di Fisherhavn, che considera come un pannello fotovoltaico si comporti per le frequenze elettromagnetiche corrispondenti alla luce solare, esattamente come funziona un'antenna radio.

Ogni antenna, (noi radioamatori lo sappiamo bene perché questo è il principio dell'antenna ad elementi parassiti, cioè la Yagi) reirradia il 50% dell'energia ricevuta.

Cioè il 50% viene sfruttata dal nostro ricevitore e l'altra metà reirradiata, se ne andrebbe persa nello spazio se non venisse ricevuta dagli elementi parassiti della Yagi i quali, reirradiandone la metà, la rimandano sul dipolo ricevente aumentandone il guadagno. Ogni antenna semplice quindi rimanda indietro metà dell'energia ricevuta, questo è inconfutabile!

L'antenna per le frequenze della luce, pannello fotovoltaico, riflette perciò verso lo spazio il 50% dell'energia assorbita. Rilevamenti fatti quindi dal prof. Peshing mediante l'apposito strumento, il Pirelometro (o quel tasimetro inventato da Thomas Edison allo scopo di misurare la temperatura della corona solare durante l'eclisse del 28 luglio 1878).

L'irraggiamento verso lo spazio di un'energia corrispondente alle migliaia di gigawatt ricevute dalla radiazione solare condurrebbe, pur considerando che questa cifra deve essere divisa per metà, ad un innalzamento della temperatura della troposfera di molti gradi centigradi, causando pernicioso ricaduta sull'effetto serra, sul buco dell'ozono, con riscaldamento della temperatura terrestre e conseguenti uragani, inondazioni.

Nero si preannuncia il futuro per il genere umano sulla Terra, dovremo forse emigrare su Marte (chissà ci sia del petrolio). A mio parere, visto che neanche il solare fotovoltaico è un sistema praticabile per ottenere quell'energia che ci permetta di sostenere l'attuale livello di consumi, dovremo per forza comprarci una bicicletta e fare scorta di coperte per i prossimi inverni.

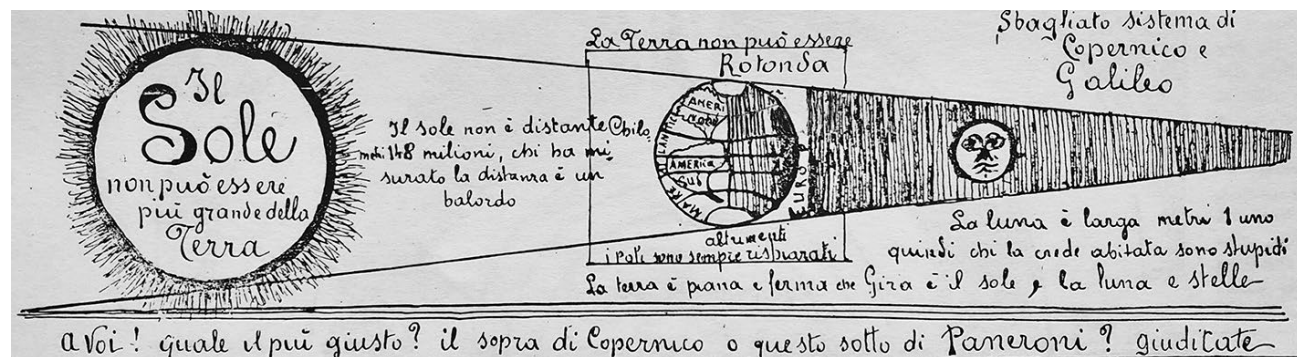
P.S.1: Lo studio del prof. Peshing è stato recentemente confermato anche dai ricercatori del laboratorio cinese di Boh Kha Chu.

P.S.2: Gli studi sono poi stati confermati mediante esperimenti con ripetibilità Paneronica assoluta!

P.S.3: Mi fanno notare come lo strumento Pirelometro, veramente si chiama Piroeliometro.

P.S.4: Paneronico, quanto si riferisce agli studi e ai metodi di Giovanni Paneroni, famoso astronomo bresciano del quale qui pubblichiamo alcune mappe.

Altrimenti sarebbe un planisfero!



Collaborate con **Radio Rivista**

Inviare i vostri articoli, le vostre autoconstruzioni,
le vostre esperienze, i vostri racconti di DX a:
ari.radiorivista@gmail.com

