

# Il percorso dell'energia dall'Earth Summit del 1992 ad oggi - La politica energetica cambierà in tempo per governare il cambiamento del clima?

di **Michael Nicklas**, ex presidente dell'International Solar Energy Society ed ex direttore dell'American Solar Energy Society.

L'International Solar Energy Society (ISES) è stata una delle 175 ONG accreditate presso l'ONU che s'impegnarono nei lavori della Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo (UNCED). Michael Nicklas diresse l'attività dell'ISES all'interno della Conferenza, il che comportò la sua presenza e la sua partecipazione al secondo, terzo e quarto dei Comitati di Preparazione (PrepComs) dell'Earth Summit, e infine al Summit stesso.



Nel giugno del 1992, per un periodo di dodici giorni, i delegati di 175 nazioni, 118 capi di stato, 2.400 rappresentanti di organizzazioni non governative (ONG) e più di 9.000 giornalisti si dettero convegno a Rio de Janeiro, in Brasile, per la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo (UNCED), allo scopo di trattare un problema col quale ci troviamo ancor oggi a fare i conti: come, cioè, il mondo possa svilupparsi in modo sostenibile. Questo evento, denominato correntemente *Earth Summit*, ha costituito la conferenza sull'ambiente con la più alta partecipazione di sempre. Essendo

perfettamente noto quali fossero le questioni in gioco, un evento parallelo, chiamato *Global Forum*, mise insieme più di 17.000 sostenitori dell'ambiente in rappresentanza di 7.650 organizzazioni e istituzioni di 165 paesi – tutti convenuti a questa riunione per far udire le loro voci.

I risultati dell'Earth Summit si sarebbero opposti numerosi fattori, il più influente dei quali fu l'industria dei combustibili fossili. Negli Anni Novanta, l'85% dell'energia primaria mondiale proveniva dai combustibili fossili, e le vendite di petrolio rappresentavano un quinto di tutte le transazioni finanziarie su scala mondiale.

Tra le questioni più controverse che vennero discusse sia durante gli incontri preparatori (PrepComs) che a Rio ci furono gli specifici riferimenti al contributo delle energie rinnovabili e del rendimento energetico, nonché la considerazione dei costi sociali collaterali, tutti argomenti in forte contrasto con gli interessi petroliferi. Il punto centrale dell'impegno per la sostenibilità era rappresentato dall'Agenda 21. Essa disegnava politiche, leggi, riforme istituzionali, richieste finanziarie e procedure intese ad acquisire un quadro ambientalmente sano nel quale il futuro sviluppo avrebbe potuto aver luogo. Tuttavia, per l'intera durata dei lavori dei PrepCom, i paesi dell'OPEC e gli Stati Uniti usarono il loro potere per annacquare il Trattato sul Cambiamento Climatico, così come la sezione dell'Agenda 21 dedicata alle condizioni dell'atmosfera.

Guidati dalle delegazioni dell'Arabia Saudita e del Kuwait, i paesi produttori di petrolio minacciarono di respingere tutto il Capitolo sulla Protezione dell'Atmosfera se non fosse stato rimosso ogni riferimento allo sviluppo e all'implementazione delle energie rinnovabili, al rendimento energetico e alla valutazione dei costi sociali. In uno degli incontri che trattava il Capitolo sull'Atmosfera, un delegato dei paesi OPEC chiarì molto bene la sua posizione dichiarando che essi riconoscevano che il riscaldamento globale era un problema serio, ma che si sarebbe manifestato cinquant'anni più tardi, mentre dei loro profitti avevano bisogno subito. Al termine di tale obiezione, i delegati USA e OPEC si alzarono in piedi e applaudirono sonoramente.

L'impatto dell'amministrazione Bush sui lavori dell'UNCED non va sottovalutato. Nel corso del quarto PrepCom, 192 nazioni votarono a favore dell'obbligo di contenere i valori del gas serra entro i livelli del 1990 fino al 2000. Gli Stati Uniti votarono contro questa risoluzione, cancellando così, di fatto, la componente più innovativa dei trattati dell'Earth Summit. Giustificando la sua presa di posizione, il presidente Bush dichiarò, mentendo, che l'opinione pubblica americana appoggiava il suo punto di vista. In quel periodo, l'84% degli americani era a favore delle energie rinnovabili e del rendimento energetico, mentre solo il 16% sosteneva l'energia non rinnovabile.

Oggi le conseguenze negative del cambiamento climatico, tanto paventate nel 1992, stanno diventando reali. Permane al momento attuale, come allora, la stessa mancanza di volontà politica necessaria per arrivare ad una sostenibile gestione dell'energia.

Nel 1992, l'UNSEGED calcolò che il potenziale economico dell'apporto delle energie rinnovabili nel loro insieme avrebbe potuto raggiungere il 34% nel 2000 ed il 36% nel 2030. Globalmente, il contributo di energia da parte delle rinnovabili si è limitato, principalmente per colpa dell'indirizzo politico, al 14,8% nell'anno 2020 e, restando fermi all'andamento attuale, esse forniranno soltanto il 19,2% del fabbisogno entro il 2030.

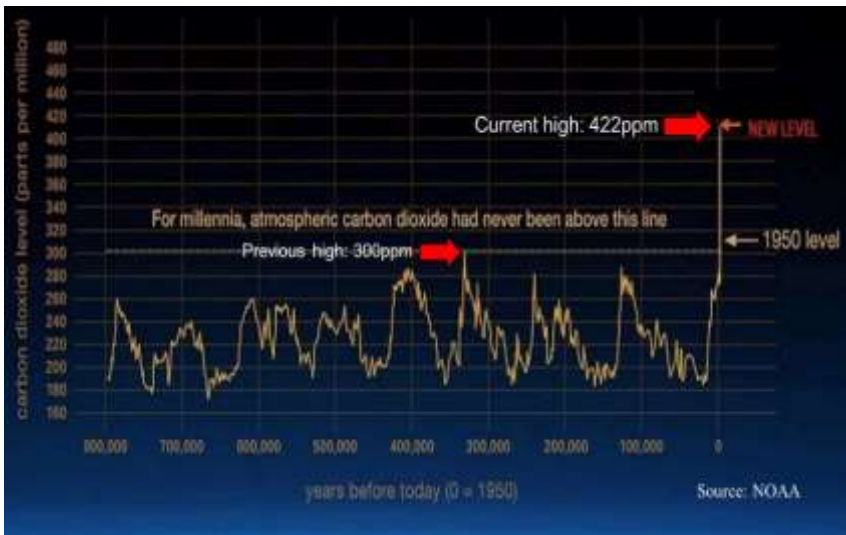
Nel 1991, uno studio condotto congiuntamente dall'Alleanza per il Risparmio dell'Energia, il Consiglio Americano per un'Economia ad alto Rendimento Energetico, il Consiglio per la Difesa delle Risorse Naturali e l'Unione degli Scienziati Preoccupati concluse che, per rendere stabile l'impatto degli USA sul cambiamento del clima, entro il 2030 gli Stati Uniti avrebbero dovuto necessariamente ridurre il consumo totale di energia da 85,3 quads a 61,9 quads, ed incrementare l'uso dell'energia rinnovabile fino a 32,8 quads, corrispondenti al 53% dell'energia primaria.

In questo stesso periodo, il Dipartimento americano per l'Energia elaborò una previsione secondo cui, grazie ad un incremento della ricerca, dello sviluppo e di iniziative dimostrative, l'apporto proveniente dalle energie rinnovabili avrebbe raggiunto, negli Stati Uniti, la percentuale del 20% nel 2010, del 30% nel 2020, ed avrebbe potuto superare il 40% entro il 2030.

Al giorno d'oggi, purtroppo, il consumo di energia negli Stati Uniti non è stato ridotto a 61,9 quads. E' anzi aumentato fino a 100 quads, e il contributo delle energie rinnovabili ha raggiunto, nel 2020, soltanto l'11,6% del totale. E malgrado il livellamento dei costi dell'elettricità prodotta dal fotovoltaico (4,0 cents/kwh) e dall'eolico (4,1 cents/kwh), entrambi inferiori a quelli del ciclo combinato gas (5,6 cents/kwh), carbone (10,9 cents/kwh), nucleare (15,5 cents/kwh) e centrali supplementari per l'alto consumo (17,5 cents/kwh), l'Amministrazione statunitense delle Informazioni sull'Energia ancora insiste nel prevedere che, nel 2050, soltanto il 42% dell'energia elettrica e il 16% di quella totale verrà fornito dalle rinnovabili.

Nel corso dell'Earth Summit il mondo scoprì molte cose circa le cause dei nostri problemi ambientali e di sviluppo, ed i modi in cui tali problemi si potevano risolvere. Imparammo che, in quegli anni, ritornare ad un percorso di sviluppo sostenibile avrebbe richiesto di reinvestire un trilione e mezzo di dollari – 150 US\$ all'anno per dieci anni – per far uscire il mondo dal percorso non sostenibile riguardo all'ambiente. E imparammo inoltre che i due terzi dei problemi che ci impedivano di conquistare una condizione di sostenibilità erano legati all'energia. Trent'anni dopo, la carenza di impegno che al tempo dell'Earth Summit mancò di indirizzare lo sviluppo, ed in particolare il cambiamento climatico, verso un modello sostenibile non ha fatto altro che ingigantire i problemi che ci troviamo oggi a fronteggiare. I costi necessari per poter gestire le stesse questioni cruciali sono oggi enormemente maggiori. E se si resterà inattivi, i tanti costi che gravano sulla società saranno ancora più alti.

Negli Stati Uniti, i costi sociali connessi con la sua spesa energetica annua di 400 dii US\$ furono stimati, nel 1990, in 218 di US\$. Per colpa dell'inazione, i danni che si ripercuotono sulla società americana oggi superano i 319 di US\$, ed entro il 2050, se non s'interviene immediatamente, si prevede che arriveranno fino a 350 di US\$.



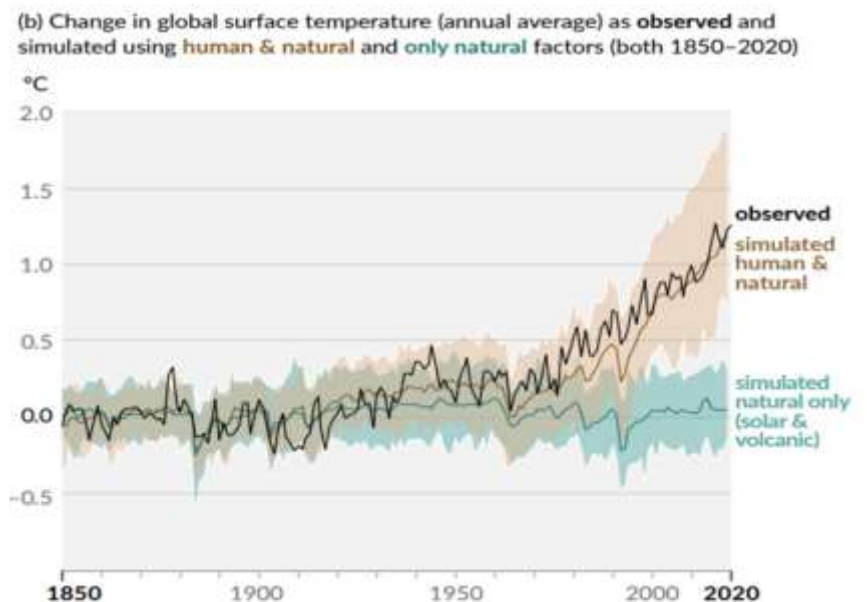
Oggi sappiamo che, anteriormente all'inizio della Rivoluzione Industriale, per almeno 800.000 anni la concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera non ha mai superato le 300 parti per milione. All'epoca dell'Earth Summit, nel 1992, era cresciuta fino a 355 parti per milione. Al momento attuale, nel maggio 2022, abbiamo raggiunto le 442 parti per milione e le conseguenze dannose del cambiamento climatico sono in rapida ascesa. Ed è oggi un dato certo che l'energia rinnovabile ha

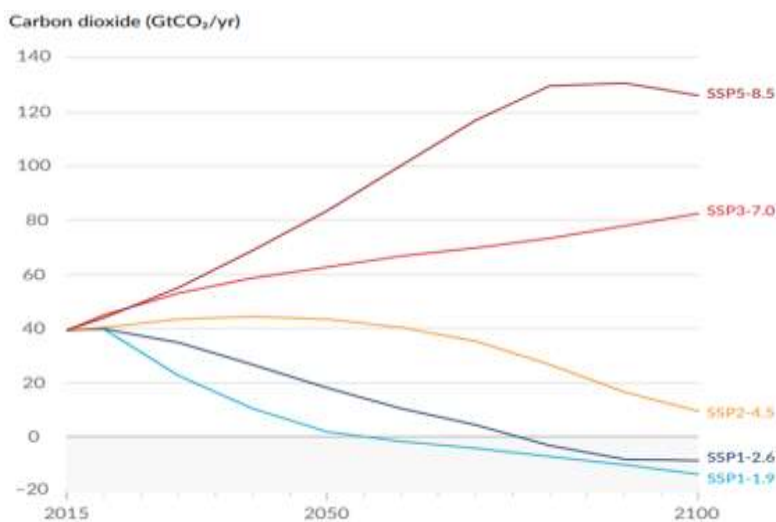
le caratteristiche adatte per rimediare a questa tendenza, che è il più critico dei problemi del nostro tempo.

Abbiamo soltanto bisogno di mobilitare la volontà politica perché faccia in modo che ciò avvenga.

La documentazione sulla necessità di mitigare il cambiamento del clima elaborata dal Comitato Intergovernativo per il Cambiamento Climatico (IPCC) in un rapporto dell'aprile 2022 registra l'accertamento che le emissioni medie annue globali di gas serra erano al massimo livello mai raggiunto nel corso della storia umana, e che è indispensabile intervenire immediatamente per ridurre tali emissioni del 43% entro il 2030. Il co-presidente dell'IPCC, riferendosi alla necessità di andare rapidamente verso una società a basso consumo di carbone, ha dichiarato: *"È adesso o mai più, se vogliamo limitare ad 1.5°C il riscaldamento globale"*.

Con la temperatura dell'intera superficie terrestre che è aumentata mediamente, per opera dell'uomo, di 1,07°C (da 0,8°C a 1,7°C) dall'epoca della Rivoluzione Industriale ad oggi, e con l'attuale, immutato andazzo della gestione dell'energia, l'IPCC prevede che *"nel corso del ventunesimo secolo verrà superato un livello di riscaldamento globale di 1,5°C e successivamente di 2°C, a meno che nei prossimi decenni non abbiano luogo drastiche riduzioni della CO<sub>2</sub> e delle altre emissioni di gas serra"*. Il chiaro monito che ci viene dall'IPCC è che risulta indispensabile ridurre a zero le emissioni totali di CO<sub>2</sub> per frenare l'incremento della temperatura della superficie terrestre.





Il rapporto dell'IPCC pubblicato nel 2022 ha valutato diversi assetti del clima, oscillanti da scenari che prevedono un alto (lo scenario SSP3-7.0 descrive un raddoppio delle emissioni entro il 2100) o un altissimo (l'SSP5-8.5 descrive un raddoppio delle emissioni entro il 2050) livello di incremento delle emissioni di gas serra rispetto ai valori attuali, a scenari che prospettano una quantità intermedia di emissioni di gas serra (SSP2-4.5), grosso modo stabile sulla misura attuale fino alla metà di

questo secolo, per giungere a scenari con basse e bassissime emissioni di gas serra declinanti verso il grado zero intorno o poco dopo il 2050, cui farebbe seguito un valore negativo delle emissioni di CO<sub>2</sub> (SSP1-1.9 e SSP1-2.6).

Il livello attuale degli impegni finanziari assunti dai paesi di ogni parte del mondo è semplicemente inadeguato a gestire la crisi che il mondo sta affrontando. Nonostante il potenziale dell'energia rinnovabile, la speranza di percorrere la via verso uno quadro energetico più sostenibile non si è ancora realizzata. Oggi noi stiamo osservando le conseguenze dell'inerzia riguardo al cambiamento del clima. Oggi ci stiamo accorgendo delle implicazioni finanziarie e stiamo prendendo coscienza della perdita di vite umane derivanti dalle ondate di calore estreme e dalla siccità, dall'aumento delle precipitazioni e dalle alluvioni, e dell'accresciuta violenza degli uragani. Le emissioni di gas serra dovranno essere ridotte di oltre il 40% entro i prossimi 10 anni, ed eliminate del tutto nei 20 anni successivi.

Se non vogliamo assistere all'estinzione in massa di specie viventi, alla morte dei nostri oceani, a carestie indotte dalla siccità, ad un aumento della povertà, a guerre per lo sfruttamento delle materie prime e ad ondate migratorie causate dal clima, noi dobbiamo agire subito. Il mondo si sta avvicinando a grandi passi a quel punto-limite in cui i danni interdipendenti del cambiamento climatico possono convergere per generare conseguenze ancora più gravi. Già oggi ne vediamo un esempio nel fenomeno in cui lo scioglimento dei ghiacci marini, dovuto al livello attuale del cambiamento climatico, ha influito negativamente sulla quantità di radiazioni solari riflesse all'interno dell'atmosfera, che a loro volta hanno provocato uno scioglimento più ingente, determinando un innalzamento del livello dei mari. Una volta che questi punti-limite avranno raggiunto un livello tale da potersi reciprocamente potenziare in modo significativo, noi ci troveremo dinanzi ad una catastrofe climatica.

L'unica via d'uscita da tutto questo è orientarsi nel minor tempo possibile verso l'energia rinnovabile e ridurre il consumo complessivo di energia mediante l'aumento del rendimento energetico. Nel compito di governare il cambiamento del clima, l'inerzia non è un'opzione accettabile.

| <b>World Energy Consumption and Carbon Dioxide Emissions, 1990-2050</b>         |                               |               |               |               |                |               |
|---|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
|   |                               | <b>Source</b> | <b>1990</b>   | <b>2020</b>   | <b>2030</b>    | <b>2050</b>   |
| <b>Total World Consumption ( Quads- quadrillion BTUs)</b>                       |                               | USEIA         | 348.4         | 601.5         | 705.2          | 886.3         |
| <b>Renewable Energy quads</b>   |                               |               | 22.65         | 88.73         | 135.64         | 235.16        |
| <b>% Renewable Energy</b>   |                               | USEIA, BP     | 6.5%          | 14.8%         | 19.2%          | 26.5%         |
| <b>Billion Metric Tons Emissions and Corresponding Temp Rise C</b>              | low IPCC 1.9 degree C rise    | IPCC, NOAA    | 22            | 35            | 21             | 0             |
|   | mid IPCC 4.5 degree C rise    |               |               |               | 1.5c(1.2-1.7)  | 1.6c(1.2-2.0) |
|   | high IPCC 7.0 degree C rise   |               |               |               | 43             | 45            |
|   | higher IPCC 8.5 degree C rise |               |               |               | 1.5c (1.2-1.8) | 2.0c(1.6-2.5) |
|   |                               |               |               |               | 55             | 62            |
|   |                               |               |               |               | 1.5c (1.2-1.8) | 2.1c(1.7-2.6) |
|   |                               |               |               |               | 56             | 82            |
|   |                               |               |               |               | 1.6c(1.3-1.9)  | 2.4c(1.9-3.0) |
| <b>Required Billion Metric Tons to result in less than 2c Degree Rise</b>       |                               | IPCC, NOAA    |               | 35            | 21             | 0             |
| <b>Parts per Million (PPM) CO2 <sup>355 in 1992</sup></b>                       |                               | IPCC,NOAA     | 355           | 417           | 440 (400-460)  | 520 (490-550) |
| <b>GH Gas Intensity in Million Tons CO2 per Quad</b>                            |                               |               |               | 58.2          | 29.8-79.4      | 0-92.5        |
| <b>Population billion</b>   |                               | UN            | 5.94          | 7.79          | 8.4-8.7        | 9.4-10.2      |
| <b>Energy Intensity in BTUs and KWHs per person</b>                             | BTUs/person                   |               | 58,653,199    | 77,174,750    | 81,057,471     | 86,892,157    |
|   | KWHs/person                   |               | 17,185        | 22,612        | 23,750         | 25,459        |
|   |                               |               |               |               |                |               |
|   |                               |               |               |               |                |               |
| <b>United States Energy Consumption and Carbon Dioxide Emissions, 1990-2050</b> |                               |               |               |               |                |               |
|   |                               | <b>Source</b> | <b>1990</b>   | <b>2020</b>   | <b>2030</b>    | <b>2050</b>   |
| <b>Total US Consumption ( Quads- quadrillion BTUs)</b>                          |                               | USEIA         | 84.43         | 99.59         | 99.96          | 108.68        |
| <b>Renewable Energy quads</b>   |                               | USEIA         | 6.16          | 11.52         | 14.11          | 17.00         |
| <b>% Renewable Energy</b>   |                               |               | 7.3%          | 11.6%         | 14.1%          | 15.6%         |
| <b>% Renewable Energ Electricity</b>  |                               | USEIA         | 12%           | 21%           |                | 42%           |
| <b>Billion Metric Tons Emissions (projections by EIA)</b>                       |                               | EPA,USEIA     | 6.437         | 5.222         | 4.622          | 4.738         |
| <b>Population million</b>   |                               |               | 249.5         | 330.0         | 347.3          | 375.8         |
| <b>Energy Intensity in BTUs and KWHs per person</b>                             | BTUs/person                   |               | 327,248,062   | 301,787,879   | 288,069,164    | 289,196,381   |
|   | KWHs/person                   |               | 95,883        | 88,423        | 84,404         | 84,734        |
| <b>Annual societal cost of energy</b>   |                               | ASES,4thNCA   | \$258 billion | \$319 billion |                | \$530 billion |