

# L'anacronistico carbone

A tutto carbone verso il disastro climatico?  
di Matteo Buzzi



Il carbone è un combustibile fossile formatosi nel corso di milioni di anni da materiale organico (legno e foglie) sotto l'effetto della pressione e del calore. Dal primo documento scritto che ne certifica l'utilizzo da parte dell'uomo, già nel decimo secolo, passando dalla rivoluzione industriale, di cui è stato il vero e proprio motore energetico, il carbone è diventato nel tempo una delle fonti energetiche più importanti per l'umanità. Partendo dalla prima centrale a carbone per produrre elettricità, la **Pearl Street Station** aperta negli Stati Uniti nel 1882, fino ad oggi l'umanità ha vieppiù aumentato la sua dipendenza da questo combustibile fossile per produrre corrente elettrica. Il carbone infatti permette oggi di produrre circa il 40% del fabbisogno di elettricità nel Mondo. Dal 1999 al 2006, l'utilizzo del carbone su scala globale è aumentato del 30% e una simile crescita è prevista per il prossimo futuro.

Questo utilizzo indiscriminato, dovuto ad una civiltà occidentale che è sempre più assetata di elettricità, assieme alle sue tipiche caratteristiche chimiche ne hanno fatto il vettore energetico più inquinante a livello mondiale. Considerando le enormi riserve geologiche ancora disponibili, il carbone è una vera e propria bomba climatica ad orologeria.

Oltre a questo, altri irreparabili danni ambientali e sociali sono causati durante tutte le fasi del ciclo di produzione del combustibile e durante la sua combustione finale per produrre elettricità.

## I veri costi del carbone

Nel perverso sistema economico attuale, che considera volutamente solo certi tipi di costi, il carbone è ancora il combustibile più economico, tuttavia il suo prezzo di mercato rispecchia solamente in parte i veri costi sostenuti globalmente per il suo utilizzo. Il prezzo attuale non riflette assolutamente i "costi esterni", connessi ai gravi impatti per l'ambiente e per la salute di persone e intere comunità.



Questi impatti non si devono solamente alle emissioni di gas serra prodotte dalla combustione del carbone, ma riguardano la deforestazione e la distruzione di interi ecosistemi, la contaminazione di suoli e di acque superficiali e profonde, la violazione di **Diritti Umani** sia dei lavoratori che delle comunità che vivono nei pressi delle miniere di estrazione del carbone, delle centrali e dei siti di stoccaggio dei prodotti di scarto delle lavorazioni.

Se tutti questi "costi esterni" fossero conteggiati nel prezzo di mercato del carbone, la convenienza economica di realizzare nuove centrali verrebbe drasticamente ridotta.

L'analisi condotta da **Greenpeace**, con il supporto del **Dutch Research Institute CE Delft**, stima che i costi esterni del carbone sono ammontati a livello mondiale a circa 356 miliardi di euro nel 2007 (vedi riquadro1), valore che è sicuramente una sottostima.

## Un incubo per il clima

Il carbone è il combustibile fossile con le più alte emissioni specifiche di gas ad effetto serra (ad esempio circa il triplo del gas naturale) e il suo utilizzo in centrali termoelettriche è una delle attività umane più influenti sul clima terrestre. Con oltre 11 miliardi di tonnellate di CO2 provenienti dalla sua combustione per la produzione di elettricità, il carbone è la prima causa umana del surriscaldamento globale del pianeta e contribuisce a circa il 41% delle emissioni mondiali di gas serra (ben il 72% delle emissioni provenienti dalla produzione di elettricità sono dovute al carbone). Se gli attuali piani di espansione dell'industria del carbone venissero rispettati, le emissioni del carbone aumenterebbero del 60% entro il 2030, precludendo ogni possibilità di fronteggiare i più devastanti effetti dei cambiamenti climatici.

Il surriscaldamento globale è infatti la più seria minaccia ambientale che l'umanità si trovi ad affrontare. Milioni di persone nel mondo stanno già oggi subendo gli effetti dei cambiamenti climatici. Per limitare i danni e quindi evitare una disastrosa destabilizzazione del clima terrestre, il maggiore organo scientifico delle Nazioni Unite, l'**Intergovernmental Panel on Climate Change** (IPCC), avverte che occorre almeno dimezzare globalmente le emissioni di gas serra entro il 2050 e fermarne la crescita entro il 2015. L'impegno dei paesi industrializzati come la Svizzera do-



Consegna della petizione al gran consiglio, il 26 gennaio 2001

vrebbe essere ancora maggiore: riduzione del 40% delle emissioni entro il 2020 e meno 80% entro il 2050. In questo contesto costruire oggi nuove centrali a carbone che emetteranno gas serra per i prossimi 30-40 anni è quindi molto controproducente.

## L'estrazione: storie di danni sociali e ambientali

L'estrazione del carbone avviene in miniere a cielo aperto oppure in miniere sotterranee. Le miniere a cielo aperto sono quelle dall'impatto più devastante. Regioni molto estese vengono infatti private dei loro ecosistemi di superficie e le zone adiacenti diventano inabitabili per l'inquinamento.

In molti paesi occidentali come la Germania, l'estrazione del carbone è diventata troppo costosa sia in termini di manodopera che in termini ambientali. Gran parte del carbone proviene quindi da paesi in via di sviluppo.

Ad esempio a Jharia, in India, nei pressi di una delle più importanti miniere indiane, migliaia di persone vivono in condizioni terribili attorno a una miniera di carbone a cielo aperto che spesso è soggetta a processi di autocombustione. Prima della miniera, c'era una meravigliosa foresta abitata da alcune tribù indigene. La miniera colombiana di Cerrejón Zona Norte (la Colombia è il quarto esportatore mondiale di carbone) nella penisola di Guajira è la più grande miniera di carbone a cielo aperto, famosa per la ripetuta violazione dei diritti delle popolazioni indigene e afro-colombiane. Centinaia di famiglie sono state spostate con la forza e senza compensi, distruggendo spesso i legami familiari e collettivi. Le contaminazioni del suolo e dell'aria da parte della miniera rendono inoltre impossibile nelle zone adiacenti qualsiasi attività agricola e causano enormi danni alla salute della popolazione locale.

## L'incomprensibile corsa svizzera al carbone

Nonostante i criticabili aspetti ambientali e sociali, e per qualche misero centesimo in meno al chilowattora molti grossi produttori di elettricità svizzeri si stanno o vogliono lanciarsi nell'anacronistica corsa al carbone, pur sapendo ad esempio che molte centrali a cui partecipano molto difficilmente supererebbero gli standard ambientali svizzeri. Non ci sono cifre ufficiali ma si stima che le aziende svizzere di produzione elettrica abbiano già acquisito, intendano acquisire o stanno pianificando partecipazioni a centrali a carbone complessivamente per una potenza installata vicina a 12'000 MW, cifra paragonabile a 12 centrali nucleari come quella di Gösgen. Se tutti i progetti venissero realizzati le emissioni di anidride carbonica che ne deriverebbero ammonterebbero a 61 milioni di tonnellate all'anno, cifra che va paragonata alle 40 milioni di tonnellate annue che l'intera Svizzera emette. Sostenibili per il clima sarebbero al massimo una decina di tonnellate. Anche l'Azienda Elettrica Ticinese (AET) – pur predicando il suo impegno per le energie rinnovabili (comunque piccolo in termini percentuali) – prevede di investire fino a 80 milioni franchi nel carbone. Una centrale termoelettrica a carbone

Ogni singolo consumatore può fare la differenza, in primo luogo contribuendo ad arrestare l'aumento dei consumi tramite il risparmio energetico. L'elettricità è una risorsa limitata e come tale va utilizzata con parsimonia. Piccoli gesti possono fare già la differenza, in primo luogo per il proprio portamonete...



▲ Ruota esterna di una centrale elettrica a carbone

è infatti in costruzione in Germania a Lünen, nonostante la popolazione locale si sia mobilitata a più riprese per difendere il diritto ad avere un'aria pulita e libera dalle emissioni altamente inquinanti delle diverse centrali a carbone attuali e di quella che verrà.

La nuova centrale sarà inoltre un campione d'inefficienza energetica, dato che più del 50% del calore prodotto verrà irrimediabilmente perso.

Fosse per il consiglio di amministrazione e per la direzione di AET l'affare sarebbe già cosa fatta. Infatti una parte della partecipazione è già stata versata. Si attende ora però ancora la decisione vincolante da parte del Gran Consiglio ticinese che dovrebbe giungere prossimamente.

### Le valide alternative

I drammatici costi esterni che il crescente uso del carbone già evidenzia devono e possono essere evitati avviando una rivoluzione energetica pulita a partire dal rapido sviluppo di fonti rinnovabili e da incisive misure di efficienza energetica per inizialmente arrestare la crescita dei consumi di energia e poi ridurne ulteriormente il consumo.

Il rapporto di Greenpeace *Energy [R]evolution* mostra chiaramente che le fonti rinnovabili, accompagnate da misure di efficienza energetica, hanno il potenziale per soddisfare il 56% del fabbisogno di energia primaria mondiale al 2050, e provvedere al 77% della richiesta di energia elettrica. Questo permetterebbe di ri-

ridurre le emissioni di CO2 dagli attuali 28 miliardi di tonnellate, a circa 11 miliardi nel 2050.

Avviare questa rivoluzione energetica richiederebbe una spesa di 14,7 mila miliardi di dollari entro il 2030, ma permetterebbe di risparmiare 18 mila miliardi di dollari per l'acquisto di combustibili fossili nello stesso intervallo di tempo, con un saldo economico positivo e milioni di nuovi posti di lavoro creati nell'industria delle rinnovabili.

L'energia nucleare, anch'essa di origine fossile, non è invece un'alternativa sostenibile sia per gli enormi rischi e impatti che comporta (l'estrazione dell'uranio è simile per effetti a quella del carbone, il processo di arricchimento comporta spesso contaminazioni, il problema delle scorie radioattive è irrisolto, il rischio di

un grave incidente è sempre presente), sia perché a livello pratico sarebbe semplicemente impossibile globalmente sostituire anche solo una minima parte delle centrali a carbone con centrali atomiche. Inoltre le riserve fossili di combustibile nucleare sarebbero esaurite in poco tempo.

### Il potere del consumatore

Ogni singolo consumatore può fare la differenza, in primo luogo contribuendo ad arrestare l'aumento dei consumi tramite il risparmio energetico. L'elettricità è una risorsa limitata e come tale va utilizzata con parsimonia. Piccoli gesti possono fare già la differenza, in primo luogo per il proprio portamonete (vedi riquadro 2). Un altro aspetto importante è quello di scegliere consapevolmente di acquistare corrente elettrica certificata come rinnovabile e sostenibile (ad esempio quella con il marchio "naturemade star", vedi riquadro 3) e che quindi non contiene elettricità prodotta con il carbone o con il nucleare. Alcuni distributori finali di corrente elettrica offrono spesso dei pacchetti certificati. Se non lo fanno bisogna assolutamente invitarli a farlo. Con la liberalizzazione del mercato elettrico i consumatori potranno scegliere quale corrente desiderano. Nel comune di Zurigo, dove ad esempio è già possibile scegliere che tipo di corrente si desidera, si è notato che solo una piccola parte dei consumatori ha scelto di continuare ad acquistare energia sporca prodotta con fonti fossili. Ciò ha indotto il distributore di corrente elettrica ad investire massicciamente nel rinnovabile e ad abbandonare ogni futuro investimento nel fossile. Il potere dei consumatori può quindi essere decisivo.

#### [Riquadro 1] I veri costi annuali del carbone

- Inquinamento dell'aria e danni al clima dovuti alla combustione del carbone: 356 miliardi.
- Incidenti con infortuni nell'intera catena del carbone: almeno 161 milioni.
- Costi indiretti delle miniere monetizzabili: almeno 674 milioni.

TOTALE circa 356 miliardi all'anno

(limite inferiore stimato per difetto oltre che arrotondato verso il basso)



#### [Riquadro 2] Come risparmiare corrente? Alcuni consigli.

- Laddove possibile utilizzare meno elettrodomestici e acquistare apparecchi elettrici nuovi solo di classe A++.
- Evitare l'utilizzo dell'asciugatrice.
- Lavare a basse temperature.
- Scegliere una doccia veloce piuttosto che un bagno.
- Spegnerne ogni apparecchio dopo l'utilizzo ed evitare gli standby.
- Sostituire le lampadine tradizionali con lampade efficienti.
- Staccare tutti i trasformatori degli apparecchi elettronici dopo l'uso.
- Spegnerne la luce quando non serve.
- Abolire tutti i riscaldamenti elettrici.

#### [Riquadro 3] Naturemade

Naturemade è un marchio di qualità per energia prodotta nel rispetto dell'ambiente (*naturemade star*) ed energia proveniente da fonti rinnovabili (*naturemade basic*). Dopo un accurato controllo, il marchio viene assegnato dall'Associazione per un'Energia Rispettosa dell'Ambiente (VUE). Naturemade è sinonimo di credibilità, qualità e miglioramento ecologico. Naturemade beneficia di un ampio sostegno. Nella VUE e nel suo Comitato sono rappresentate organizzazioni ambientaliste e dei consumatori, associazioni delle energie rinnovabili, grandi consumatori di energia come anche grandi, medi e piccoli fornitori e produttori di energia. Per saperne di più: [www.naturemade.ch](http://www.naturemade.ch). ■