

# Tutta colpa di Giacomo Watt

written by Giorgio Nebbia | 1 Marzo 2017



Una giovane professoressa australiana, Nerilia Abram, specialista di problemi del clima terrestre, ha di recente pubblicato nella rivista "Nature" un articolo sostenendo che i peggioramenti climatici che stiamo conoscendo hanno le loro radici in eventi che risalgono ai primi decenni dell'Ottocento, all'inizio della rivoluzione industriale. D'altra parte il biologo americano Eugene Stoermer (1934-2012) e il chimico olandese Paul Crutzen (premio Nobel) anni fa avevano suggerito il nome "antropocene" per una nuova era geologica caratterizzata dalle più vistose modificazioni della Natura da parte dell'uomo e ne avevano indicato l'inizio nel 1784, l'anno in cui James Watt (1736-1819) ha perfezionato la macchina a vapore.

In quella seconda metà del Settecento si conosceva l'esistenza

nel sottosuolo del carbone, un combustibile fossile; i suoi giacimenti erano spesso invasi dalle acque e vari inventori avevano proposto delle pompe azionate da macchine alimentate col calore liberato bruciando il carbone stesso. La vera soluzione del problema si ebbe con l'invenzione, da parte di Watt, di un dispositivo che permetteva di azionare le pompe e qualsiasi altra macchina con minori consumi di carbone. Per gratitudine i posteri hanno chiamato watt l'unità di misura della potenza di una macchina. Dall'inizio dell'Ottocento in avanti è cominciata una reazione a catena: più carbone richiedeva altre macchine; altre macchine richiedevano altro ferro e acciaio; il ferro poteva essere separato dai minerali usando carbone; con più macchine era possibile meccanizzare la produzione di filati e tessuti; più tessuti richiedevano agenti di lavaggio come la soda, ottenibile trattando il sale marino con acido solforico e poi ancora con carbone.

La costruzione delle locomotive azionate da macchine a vapore a carbone apriva nuove terre alla coltivazione e le ferrovie richiedevano altro ferro anche per le rotaie. L'applicazione della macchina a vapore ai piroscafi transoceanici, nei primi dell'Ottocento, faceva affluire nelle fabbriche nuove materie prime e rendeva accessibili più alimenti.

Più fabbriche avevano bisogno di più operai che arrivavano nelle città industriali abbandonando le campagne alla ricerca di migliori salari; con migliori salari un maggior numero di consumatori poteva acquistare più merci prodotte con più fabbriche, con più macchine, usando più carbone.

Un'altra accelerazione si è avuta con la scoperta, dal 1860 in avanti, dei grandi giacimenti di petrolio negli Stati Uniti; con la raffinazione del petrolio diventavano disponibili carburanti per nuovi motori che, alla fine dell'Ottocento, avrebbero dato vita a mezzi di trasporto che si muovevano da soli, automobili, appunto.

Dagli inizi del Novecento col carbone è stato possibile

ottenere per sintesi l'ammoniaca da cui ricavare concimi per aumentare la produzione di alimenti richiesti da una popolazione mondiale crescente e sempre più affamata, e ottenere acido nitrico con cui fabbricare esplosivi che sarebbero stati richiesti in grande quantità nelle due disastrose guerre mondiali del Novecento.

Nel 1960 l'energia ottenuta nel mondo dal petrolio ha superato quella ottenuta dal carbone e tutta la seconda metà del Novecento è stata segnata da crescenti consumi del petrolio da cui era anche possibile ottenere gomma sintetica, materie plastiche, fibre sintetiche, con cui era possibile percorrere strade con le automobili e attraversare i cieli con aerei, gli ingredienti della moderna società.

Gli eventi tecnico scientifici e merceologici di questo "secolo lungo" che va dal 1800 ad oggi, hanno avuto come conseguenza l'aumento della popolazione mondiale da 900 milioni agli attuali 7300 milioni di persone, e l'aumento di dieci volte dei consumi mondiali di energia. Energia ricavata, in questi due secoli, per la maggior parte da combustibili fossili, carbone, petrolio e, più recentemente, gas naturale, i quali tutti liberano energia sotto forma del calore di reazione fra l'elemento carbonio, delle rispettive molecole, e l'ossigeno dell'aria; si forma così il gas anidride carbonica che è andato continuamente ad accumularsi nell'atmosfera.

La massa di anidride carbonica nell'atmosfera in due secoli è aumentata di 2000 miliardi di tonnellate; la sua concentrazione è passata da 220 a 400 ppm (parti per milione in volume).

E' proprio l'anidride carbonica, insieme ad alcuni altri gas come il metano e gli ossidi di azoto, anch'essi associati alla produzione e al consumo di energia, che trattiene nell'atmosfera una crescente frazione della radiazione solare e determina il riscaldamento planetario, causa dei continui peggioramenti climatici.

Non ci sono segni di rallentamento dell'uso dei combustibili fossili; l'energia nucleare, nonostante le promesse iniziali, non è stata in grado di sostituirli; l'energia del Sole e del vento possono sostituirli per ora solo parzialmente.

In questo scenario quanto potrà durare l'era della storia terrestre occupata da una specie, quella umana, che modifica e peggiora così aggressivamente la Natura ? Nessuno può dare una risposta; il Papa Francesco in una intervista anni fa ha detto che anche la nostra specie finirà; non finirà la vita sulla Terra, almeno fin quando il Sole continuerà ad irraggiare luce ed energia. Intanto, per allontanare la fine di questo turbolento antropocene, non sarà male ripensare a come soddisfare i reali bisogni umani consumando meno energia fossile e inquinando di meno.