



*David MacKay (Photograph: Graham Turner for The Guardian)*

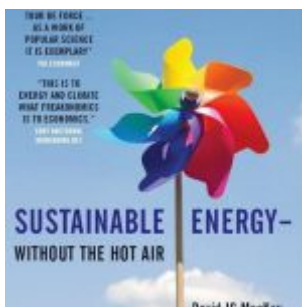
Il 14 aprile scorso è morto il Professor David Mackay dell'Università di Cambridge. La scorsa estate gli era stata diagnosticata una forma di cancro giunta ormai ad uno stadio incurabile. Da allora aveva aperto un blog dall'eloquente titolo "Tutto è connesso" (*Everything is connected*), in cui raccontava di questa sua nuova condizione.

Accompagnando il lettore con il suo fine humour e la brillante scrittura, aveva anche previsto quando ci avrebbe lasciato definitivamente. Il risultato, manco a dirlo, di basava sull'analisi dei dati delle speranze di vita di casi simili e l'applicazione dei principi della scienza statistica, dominio in cui eccelleva. Infatti, prima di diventare universalmente conosciuto per il suo libro "*Energia sostenibile senza aria fritta*" (in inglese, *Sustainable Energy without the hot air*) aveva dato importanti contributi nel campo della teoria dell'informazione e dell'intelligenza artificiale.

Dal 2003, anno della prima edizione, il suo libro "*Information Theory, Inference, and Learning Algorithms*" (in italiano, "*Teoria dell'informazione, inferenza e algoritmi che apprendono*") era subito diventato, e lo è tuttora, un testo di riferimento per ogni studente o ricercatore che volesse cimentarsi in quel campo. Quasi a voler indicare al lettore un'applicazione pratica dei principi e delle metodologie presentate nel libro, lo aveva dedicato alla campagna contro il commercio delle armi. Se la campagna avesse avuto successo, non ci si sarebbe dovuto aspettare lo scoppio delle guerre.

Il suo "impegno civile", come si direbbe in italiano, o l'essere pro-matematica, come avrebbe detto lui, lo avevano visto anche protagonista di una campagna di sostegno dell'innocenza di un'avvocata, Sally Clark. Per ben due volte, a distanza di anni, i due bambini della signora erano stati ritrovati morti nella loro culla poche settimane dopo la loro nascita. In entrambi i casi, i medici avevano certificato, con certezza, la causa della morte nella sindrome di morte improvvisa del lattante. Dopo il secondo caso, la signora, però era stata portata in tribunale e condannata per omicidio sull'assunto che, statisticamente, non fosse possibile che ci fossero due casi identici nella stessa famiglia a distanza di qualche anno. MacKay, che non conosceva la signora, dimostrò che le tesi dell'accusa si basavano su un uso sbagliato della scienza statistica e provò, facendo correttamente i calcoli, che fosse molto più probabile che la signora fosse innocente ma sfortunata piuttosto che colpevole. I suoi calcoli furono alla base del suo rilascio nel 2003 dopo il ricorso in appello.

Ebbi la fortuna di conoscere David MacKay durante una festa di capodanno a casa di conoscenti circa dieci anni fa a Cambridge in Inghilterra. Mentre fuori e dentro la casa impazzavano i festeggiamenti per salutare il nuovo anno, era il 2007, ci ritrovammo a discutere con passione dei contenuti di un libro che aveva iniziato a scrivere e pubblicato in bozza sul sito del suo gruppo di ricerca. Il libro doveva trattare il tema di come rendere sostenibile il consumo di energia rispetto ai possibili modi di produrla in modo sostenibile, ossia, secondo la sua definizione, se le risorse potevano durare almeno mille anni. La logica conseguenza di questa impostazione era che bruciare combustibili di origini fossile non fosse sostenibile e che bisognava verificare se un equilibrio tra consumo e produzione sostenibile, fosse raggiungibile.



Si trattava del testo che fu poi pubblicato nel 2008 con il titolo inglese di "*Sustainable Energy without the hot air*" ("*Energia sostenibile senza aria fritta*") e dedicato "a quelli che non avranno il vantaggio di accedere a riserve di energia accumulate nel corso di due miliardi di anni". Dietro precisa richiesta dell'autore, il libro fu pubblicato in versione elettronica sotto la licenza *Creative Commons*. L'idea di David era che in questo modo il libro potesse diventare una sorta di piattaforma che avrebbe permesso ad altri di costruire e sviluppare nuovi contenuti. L'editore, UIT, allora una piccola casa editrice, ricorda come l'idea di avere questa clausola aveva fatto preoccupare tutti dal momento che i lettori avrebbero potuto scegliere di scaricare la copia gratuitamente al posto di comprarla.

Per vincere questa resistenza, che per altre case editrici aveva significato la decisione di non pubblicarlo, il professore tirò fuori di tasca sua diecimila sterline e ne comprò a metà prezzo mille copie. Il libro, nella sua versione cartacea inglese, ha fino ad ora venduto 75.000 copie ed è stato tradotto in giapponese, francese, cinese e ungherese. Grazie alla licenza *Creative Commons* fu possibile anche tradurlo in italiano. Questa fu un'avventura che mi vide protagonista assieme ad altri due volenterosi che, sebbene nessun editore italiano si fosse dimostrato interessato a pubblicare il testo, si erano, come me, appassionati all'idea di rendere disponibile al pubblico italiano quest'opera. Dopo vari mesi di lavoro, nel maggio 2014, ne abbiamo pubblicato una

versione completa. A oggi la versione italiana conta più di 5100 copie scaricate che hanno fatto sicuramente la felicità delle foto copisterie e dei suoi lettori vista la crescita mese per mese delle copie scaricate.

Nel libro, l'autore racconta che quando aveva iniziato a pianificare cosa scrivere, aveva, in un primo momento pensato di ignorare completamente il tema legato al cambiamento climatico e alle emissioni di anidride carbonica. Gli era apparso subito chiaro, però, che il rilascio di anidride carbonica da attività umane fosse un motivo di grande preoccupazione per il genere umano tutto e, che fosse importante parlarne. Aveva, quindi, deciso di dedicare due capitoli all'argomento.

La spinta nasceva anche dalla necessità di far sentire forte e chiara la voce di uno scienziato contro gli argomenti spacciati per scientifici da vari giornalisti cosiddetti scettici, come l'editorialista Dominic Lawson del giornale *The Independent*. "Ci sono delle buone ragioni per avere una dose di scetticismo, e non tutto quello che gli scettici affermano, è spazzatura - ma il giornalismo irresponsabile di Dominic Lawson merita di essere riposto nel cassonetto dei rifiuti", scrive, infatti, nel primo capitolo del libro dopo avere confutato numeri ed affermazioni completamente false di un editoriale del giornalista apparso nel giugno 2007.

Personalmente, dopo aver letto il libro e, in particolare, grazie agli argomenti scientifici esposti nel capitolo sull'aviazione e sulle emissioni di anidride carbonica associate, ho preso la decisione che non avrei preso più l'aereo se non fosse stato per lavoro. Alla fin fine dovevo pur campare. Era un piccolo modo per mettere in pratica quello che l'autore auspicava, ossia "guidare il lettore verso delle azioni che possono realmente fare la differenza". Nel 2011 i contenuti e la metodologia del libro mi hanno permesso, assieme al prof. Simone Ferriani dell'Università di Bologna, di disegnare e lanciare il corso in lingua inglese di specializzazione MBA in *Green Energy and Sustainable Businesses* presso la Bologna Business School.

Un corso che a distanza di cinque anni continua a suscitare l'interesse di un numero sempre crescente di studenti da tutto il mondo. Un mio studente, completamente a digiuno sui dettagli del funzionamento di motore a scoppio di un'automobile, grazie alla lettura e studio del libro, fu in grado di sviluppare un modello previsionale delle emissioni di gas di scarico delle auto per conto di una ditta emiliana. Il modello fu anche presentato ad un ex-ministro dell'ambiente italiano suscitando un grande interesse. Molto tempo prima dello scoppio dello scandalo *dieselgate*, il modello previsionale si dimostrò molto preciso nella sua capacità di ritrovare o confutare come non attendibili le emissioni dichiarate dai costruttori di auto.

A fine 2009, David MacKay fu chiamato a ricoprire la carica di *Chief Scientific Advisor* presso

ministero dell'ambiente inglese con la missione di "garantire che le politiche e i pareri suggeriti al governo fossero basati sul miglior parere scientifico e ingegneristico possibile". Durante il suo lavoro presso il ministero guidò la costruzione di un calcolatore globale di emissioni che aiutasse a capire il legame tra gli stili di vita, l'energia che usiamo e le conseguenze sul clima. Da questo progetto si arrivò ad progetto globale che ora può essere usato da tutti collegandosi all'indirizzo <http://www.globalcalculator.org/>. Grazie al *Global calculator* si dimostra che si può evitare pericolosi cambiamenti climatici assicurandosi, allo stesso tempo, che livelli standard di vita possano migliorare, ma si deve iniziare ad abbattere fin da subito le emissioni secondo un preciso piano che durerà fino al 2050.

Lo scorso ottobre, prima della conferenza di Parigi sul clima COP21, Mackay, assieme ad un collega tedesco e a due colleghi americani, pubblicò sulla rivista *Nature* un articolo dal titolo: "dare un prezzo alle emissioni carbone: lo farò, se lo farai", in cui, con argomentazioni scientifiche ed economiche, dimostrava che, per arrivare ad un accordo forte sul clima, le nazioni del mondo dovevano mettersi d'accordo su un obiettivo comune, ossia la riduzione drastica del rilascio di anidride carbonica nell'atmosfera, nell'interesse di ognuno. Alla fine aveva ancora una volta ragione: "tutto è interconnesso" e nessuno può pensare di farcela da solo.

Ciao David e grazie per il lavoro che ci hai lasciato.



Alessandro Pastore