

PREFAZIONE

L'idea di scrivere questo libro è venuta qualche anno fa, camminando lungo la Via Francigena sulle orme di Sigerico, Arcivescovo di Canterbury, per arrivare a Roma dopo circa 600 km percorsi per lo più su sentieri e 'strade bianche', pernottando in conventi, monasteri e ostelli, le *mansions*, alla fine di ogni tappa.

Attraversando campagne abbandonate e boschi, in cui si incontrano più animali selvatici che esseri umani, piccoli paesi semiabbandonati e arroccati su cucuzzoli di colline, alcuni ancora cinti dalle antiche mura, fattorie fortificate e castelli ancora integri, senza la frenesia dell'attività quotidiana, c'è tutto il tempo per riflettere su quanti cambiamenti siano avvenuti nella storia dell'uomo.

Alcuni argomenti del libro sono stati il contenuto di conferenze e di una serie di corsi che ho tenuto negli anni passati per l'Università dell'Età Libera.

La storia della fissione nucleare, che si è dipanata da Roma a Berlino ai prodromi della Seconda guerra mondiale, per arrivare a compimento a Chicago, mi ha sempre affascinato, anche perché mostra come alcuni avvenimenti e situazioni, non legati direttamente a quella scoperta, abbiano determinato la storia del ventesimo secolo.

Negli ultimi quindici anni di lavoro come ricercatore universitario mi sono occupato di una tecnologia per contrastare l'effetto serra; a questo argomento sono stati dedicati tre capitoli perché l'emergenza climatica è diventata un problema prioritario per i governi della maggior parte dei Paesi più sviluppati, sotto la spinta sempre più pressante dell'opinione pubblica che pretende soluzioni rapide, tuttavia senza dover rinunciare al proprio stile di vita privilegiato che è stato la causa dei problemi ambientali attuali.

Il titolo contiene tre parole che sintetizzano il contenuto di questo libro: energia, storia, avventura. Il libro racconta la storia dell'energia e delle principali tecnologie che ne sono derivate, nell'avventura

dell'*Homo sapiens* che si è 'srotolata' ed evoluta (dal latino *evolutio*, ovvero «srotolamento») dal controllo del fuoco e dalla coltivazione dei cereali, le prime fonti di energia utilizzate, alle tecnologie digitali.

Alcuni capitoli hanno un contenuto più tecnologico ma gli argomenti sono affrontati in modo tale da risultare comprensibili anche al lettore che non abbia competenze specifiche; altri capitoli hanno invece un taglio più storiografico, e raccontano come l'abbondanza e la fruibilità delle fonti energetiche abbiano determinato il grandioso progresso tecnologico, economico, sociale e culturale dell'umanità.

I commenti e le considerazioni, quando ci sono, rispecchiano ovviamente il punto di vista dell'autore, che potrà non essere condiviso da tutti i lettori; tuttavia la speranza è che li spinga a riflettere per farsi una opinione personale sul grande problema che rappresenta oggi l'energia.

Il sottotitolo è volutamente provocatorio. L'energia davvero 'pulita' non esiste e il nostro pianeta ci presenta un conto da pagare, perché l'unica forma di energia 'pulita' è quella che non si consuma, come ha scritto qualcuno.

Intenzione dell'autore è stata quella di raccontare i molti pregi, ma anche gli inevitabili effetti collaterali avversi, delle disponibilità energetiche, sia quelle tradizionali, sia quelle comunemente indicate come rinnovabili o 'pulite'. Non trascurando l'energia term nucleare che sembra risorgere dalle ceneri degli ultimi e gravi incidenti. Il lettore potrà così farsi un'opinione di quanto siano giganteschi i problemi energetici per la nostra generazione e, soprattutto, per quelle future, e che le soluzioni non sono né semplici, né a breve termine, ammesso che esistano.

Sebbene l'autore di questo libro sia stato professore di Chimica dell'Università di Firenze, il lettore non si spaventi: questo non è un libro di chimica, e non troverà un profluvio di formule e di reazioni chimiche; le formule si contano sulle dita di una mano, e non c'è alcuna reazione. Parlando dell'effetto serra non si può fare a meno di citare il maggiore responsabile, il diossido di carbonio – è l'anidride carbonica nel linguaggio dei mezzi di informazione – oppure l'idrogeno e l'acqua a proposito delle fantomatiche 'auto ad acqua' (che in realtà sono a idrogeno!). Così il gas naturale può essere indicato col suo nome chimico, «metano».

Non posso tuttavia esimermi da una difesa d'ufficio della chimica. C'è una caratteristica che accomuna i simboli chimici ai numeri e alle note musicali: sono tutti e tre linguaggi universali. Ma al contrario dei numeri e della musica, la chimica gode di una pessima reputazio-

ne, perché nell'immaginario comune è associata al concetto di «non naturale», «artificiale» e quindi nocivo alla salute umana.

Ma se la maggioranza degli otto miliardi di individui sulla Terra si nutre a sufficienza – e qualcuno anche troppo – lo deve ai fertilizzanti sintetici, e se si cura dalle malattie è grazie ai farmaci sintetici, cioè alla chimica. Se ci facciamo trasportare da un'auto – elettrica o a motore a scoppio non fa differenza – o se voliamo su un aereo, è solo in virtù dell'energia elettrica o termica sprigionata da reazioni chimiche.

Questo libro è stato scritto con un computer, la cui funzionalità si basa su un elemento chimico, il silicio.

La vita stessa è 'chimica'.

Firenze, maggio 2022