



di V. Balzani, N. Armaroli
Bononia University Press
Pag. 188, broccura, 22 euro

Energia oggi e domani. Prospettive, sfide e speranze

Un bel libro, sufficientemente divulgativo per essere compreso dai non esperti, profondamente scientifico e documentato. Un libro appassionato.

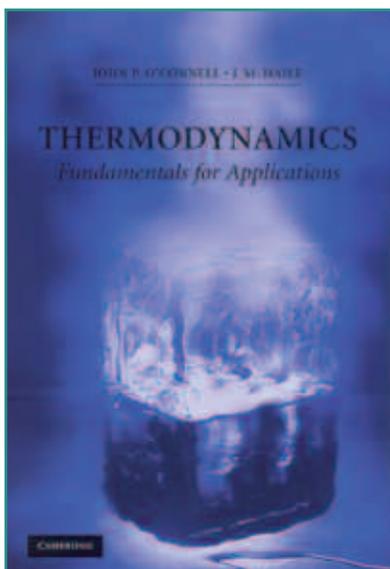
È interessante rileggere nella prefazione le preveggenti parole di G. Ciamician (*Science*, 1912, **36**, 385): "L'energia dei combustibili fossili è davvero l'unica che può soddisfare i bisogni della nostra vita moderna e della nostra civiltà? No, il problema fondamentale è riuscire a fissare l'energia solare attraverso opportuni processi chimici [...]. Se la nostra civiltà nera e nervosa, basata sul carbone, sarà seguita da una civiltà più tranquilla, basata sull'energia solare, non ne verrà certo un danno al progresso e alla felicità umana" e prendere atto, pagina dopo pagina, dato dopo dato, che l'era dei combustibili fossili "che tanto ha migliorato la vita di una parte (piccola) dell'umanità" è, comunque, al suo tramonto.

Come indicato nella prefazione, questo libro può essere letto a due livelli. Il lettore

curioso, interessato al problema energia in senso generale, può trovare molte informazioni, esposte in maniera semplice e divulgativa. Il lettore "esperto" può approfondire i problemi attingendo alla vasta, aggiornata e precisa bibliografia.

Il punto di vista degli autori è evidente fin dalle prime pagine, ma non incide sul rigore scientifico con cui vengono riportate le informazioni. Con estrema fluidità e leggerezza linguistica viene dato un quadro abbastanza completo del panorama energetico mondiale e nazionale, analizzando le fonti energetiche convenzionali ed i loro costi ambientali, lo sviluppo di nuove tecnologie e le diverse tipologie di energie rinnovabili.

Interessante è la discussione di alcuni indicatori, utili per una valutazione complessiva di efficacia energetica, quali "l'energia netta (EROEI)" e "energy payback time (EPT)", cioè il rapporto tra l'energia restituita e l'energia investita (EROEI) e il tempo che un determinato sistema per la produzione di



di J.P. O'Connell, J.M. Haile
Cambridge University Press
Pag. 654, rilegato, 100 dollari

Thermodynamics: Fundamentals for Applications

Quando ho preso in mano il bel volume, estremamente curato, della serie dedicata all'ingegneria chimica della Cambridge University Press, mi è subito venuta in mente la frase di M.L. McGlashan "Non ricordo di aver mai venduto un libro, ma una volta ne ho bruciato uno. Era un libro di termodinamica...". Lungi da me gli scenari tipo Fahrenheit 451, ma ho avuto la curiosità di capire la necessità di pubblicare ancora un libro di termodinamica. Gli autori, nella prefazione indicano che hanno pensato il volume per gli studenti in ingresso alla "graduate school" d'ingegneria chimica, che, tradotto nell'ordinamento italiano, corrisponderebbero ai nostri studenti della corrente laurea magistrale. Quindi il loro obiet-

tivo è stato quello di scrivere un testo a prevalente carattere didattico. Scorrendo i contenuti s'incontrano argomenti svolti abitualmente nei corsi di termodinamica rivolti agli studenti d'ingegneria chimica, quali le equazioni di stato, le soluzioni ideali e reali, i sistemi mono e multifase, in assenza e in presenza di reazioni chimiche. Volendo trovare una mancanza, è assente la trattazione delle soluzioni elettrolitiche, ma si tratta di una dimenticanza comune a molti testi a carattere didattico. Per i vari argomenti trattati, oltre alla teoria, sono svolti anche alcuni problemi tipo che aiutano notevolmente lo studente ad applicare le differenti relazioni termodinamiche alla soluzione di problemi pratici. Inoltre, il volume è corredato da

energia impiega per restituire l'energia che è stata spesa per fabbricarlo (EPT). Oppure della densità di potenza, cioè il parametro medio che descrive l'ammontare di potenza utile ricavabile per una data forma di energia, per ogni metro quadro di superficie terrestre occupata per la sua produzione. Una comparazione delle varie fonti energetiche sulla base di questi dati numerici risulta oltremodo interessante.

Come chiarificante risulta il capitoletto sull'economia dell'idrogeno, dove in poche pagine viene riportato come e perché il passaggio dall'economia energetica attuale all'economia all'idrogeno sia un percorso lungo e scientificamente molto impegnativo, e come illusioni e enfasi politica, in questo settore, siano estremamente controproducenti. Scrivono gli autori che la terra e un'astronave che viaggia nell'universo con a bordo sei miliardi di persone che consumano risorse e producono rifiuti. La limitatezza di queste risorse è davanti agli occhi di tutti e il problema energetico non potrà essere risolto di colpo, e in maniera indolore, ma richiederà l'utilizzo di energia rinnovabile e tecnologie che favoriscano il risparmio energetico.

Nonostante molte delle considerazioni riportate in questo testo possano essere fonte di dibattito, poiché delineano un panorama forse non del tutto condiviso, è fuori dubbio che l'esortazione ad unire le forze, per analizzare, con rigore scientifico e lungimiranza politica, i problemi sul campo e proporre soluzioni praticabili, non può che essere apprezzata.

Stefania Albonetti

una nutrita collezione di esercizi. In questo senso, esso ben si adatta ad un corso di laurea magistrale in ingegneria chimica, potendo così essere l'unico testo di riferimento del corso, con un costo (100 USD) tutto sommato ragionevole per la qualità sia dei contenuti che tipografica. Gli argomenti sono trattati con molta chiarezza e anche lo sviluppo delle dimostrazioni è molto curato, comprendendo sovente anche i passaggi matematici meno banali. L'impostazione seguita è quella della termodinamica classica, con scarsi riferimenti agli aspetti molecolari che, volendo, rappresentano oggi la parte più qualificante e avanzata di questa disciplina. Gli autori sono consapevoli di ciò, tanto che lo affermano esplicitamente scrivendo della prefazione che uno studente d'ingegneria chimica ha necessità più di fare dei calcoli su problemi tipo che affrontare gli aspetti molecolari. Secondo me, ciò è una limitazione, soprattutto pensando che oggi, in particolare in Italia, ai prossimi laureati magistrali d'ingegneria chimica e chimica industriale è destinato il compito di almeno salvaguardare la cultura molecolare in ambito industriale.

Maurizio Masi

Convenzioni per i soci della Società Chimica Italiana

Sconti con catene alberghiere

- *Best Western Hotels Italia - Estero*
Sconto del 20% (circa).
Centro di prenotazione: Best Western "Top Line" 800 820080.
Convenzione 01215650.
- *Bettoja Hotels*
Sconto del 20% (circa).
Centro di prenotazione: 800 860004.
Convenzione Bettoja Hotels/Società Chimica Italiana.
- *Viva Hotels - Firenze*
Sconto del 20% (circa).
Centro di prenotazione: 055 284722/294687.
Convenzione Viva Hotels/Società Chimica Italiana.

Sconti con case editrici

- *Licosa Libreria Commissionaria Sansoni SpA*
Sconto 20% sui soli testi stranieri.
Convenzione 001700/PG.
Tel. 055 645415 (FI) e 02 3272513 (MI).
- *Piccin Nuova Libreria SpA*
Sconto 20% presentando la tessera di socio Sci.
Tel. 049 655566 (PD).

Riviste della biblioteca Sci "Francesco Selmi"

Ricordiamo ai soci che è possibile, facendone richiesta alla Sci, ricevere le fotocopie degli articoli delle riviste sotto elencate con il solo addebito delle spese:

- *Soviet Journal of Coordination Chemistry* *
 - *Journal of Organic Chemistry of the USSR* *
 - *Journal of General Chemistry of the USSR* *
 - *Journal of Analytical Chemistry of the USSR* *
 - *Kinetics and Catalysis* *
 - *Doklady Chemistry* *
 - *Bulletin of the Academy of Sciences of USSR Division of Chemical Sciences* *
 - *Biochemistry* *
 - *Journal Prikladnoj Chimii* **
 - *Chimija Gheterociklicheskich Soedinienij* **
 - *Polish Journal of Chemistry* °
 - *Latvijas PSR Zinatnu Akademijas Vestis* °°
 - *Latvijas Zinatnu Akamemijas Vestis - Fizikas un Tehnisko Zinatnu Serija* °°
 - *Latvijas PSR Zinatnu Akademijas Vestis - Kimijas Serija* °°
- * traduzione in inglese dal russo; ** edizione in lingua russa; ° edizione in lingua inglese; °° edizione in cirillico.

Tutte le informazioni relative alle convenzioni

possono essere richieste a:

Società Chimica Italiana - Ufficio Soci
Viale Liegi, 48/c - 00198 Roma.
Tel. 06 8549691 - Fax 06 8548734