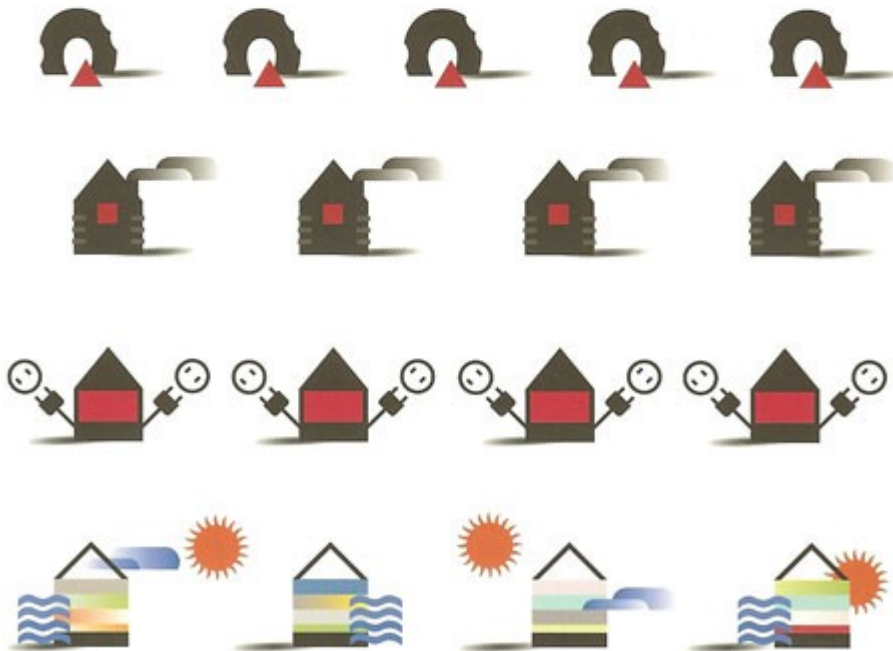




Federico M. Butera

Dalla caverna alla casa ecologica

Storia del comfort e dell'energia



sommario

Prologo	9
1. Dalla caverna alla casa romana	15
La casa come tana	15
Il salto di qualità: impianti e servizi urbani	18
Il comfort domestico nella Roma Imperiale	20
Vivere nell'antica Roma, da ricchi	22
... e da poveri.....	27
Vivere in una città nuova	28
2. Dal freddo dei secoli bui al tepore della stufa	31
I servizi urbani	31
Il comfort domestico.....	33
La cucina e il riscaldamento	33
Il vetro alla finestra	38
La stufa	39
Un giorno con Frida	40
Il camino si evolve	43
L'illuminazione	44
3. La svolta del diciannovesimo secolo	47
Epidemie e fognature	47
Tornano le reti idriche	49
L'acqua in casa	50
Dalla salubritas al comfort	51
Grasso, olio e petrolio per far luce	52
Della luce e del motore	53
Il gas illuminante	56
Dalla luce al calore	61
Inizia l'era del moderno riscaldamento.....	62
Stufe elettriche e a gas	65
Il teleriscaldamento	67
4. Sia la luce e la luce fu (elettrica).....	69
La lampada ad arco	69
Il generatore elettrico	70
Luce elettrica per strade e piazze	72
La lampada a incandescenza	72
La lezione di Edison	75
L'illuminazione elettrica decolla	79
La definitiva affermazione della lampada a incandescenza	81
La gara tra corrente alternata e continua	82
Una storia esemplare: la lampada fluorescente	85
Fiat lux	91
5. Il freddo e il fresco	93
Ghiaccio d'estate: da sempre un business	93
Ghiaccio a volontà: la macchina frigorifera	96
Fresco d'estate: un sogno antico	100
Il sogno si avvera: l'aria condizionata.....	104
6. Nascono gli elettrodomestici	111
Vita dura, quella della casalinga	111
Il fornello	112

La lavabiancheria e la lavastoviglie	114
L'aspirapolvere	116
Lo scaldabagno	118
Piccoli elettrodomestici: il bollitore e il ferro da stiro	120
Il frigorifero	121
Il condizionatore	123
L'elettricità e la madre di famiglia	126
7. Il vetro e l'architettura moderna	129
Il vetro da finestra	129
"It's Architecture, stupid"	133
8. Il prezzo del comfort	139
Quasi tutto in un secolo	139
Cambiali in scadenza	143
Chi consuma l'energia e perché	145
Qualità locale e qualità globale	149
9. La casa sostenibile	155
Migliore anche se non sembra	155
L'involucro	156
Uso razionale dell'energia	158
La pila a combustibile: dalla navetta spaziale all'abitazione	162
Energia rinnovabile per le nostre case	164
Acqua calda dal sole	164
Energia elettrica dal sole	169
L'edificio produttore netto di energia	170
Gli elettrodomestici	172
In cucina	174
Il condizionamento dell'aria	178
Energia, design e demotica	180
10. Energia per la città	183
La dimensione urbana	183
Produzione di elettricità e calore a scala di quartiere	184
Energia dalla biomassa	188
Energia geotermica	189
Elettricità rinnovabile	190
Energia idraulica	190
Energia dal vento	194
Impianti solari termoelettrici	196
Tecniche (e tecnologie) all'interno del ciclo naturale	199
La città come sistema ecologico	202
11. L'idrogeno e la generazione distribuita	207
Energia dall'acqua	207
La generazione distribuita	213
Le condizioni per il successo	221
12. I dannati della terra	225
Energia per cucinare	225
India	227
Centro America	227
Africa	230
Le cucine solari	232
Leapfrogging	233
Cina	234
13. Il futuro	237
Vincent Kitio, Nairobi - a.D. 20xx	237
Dal benavere al benessere: le cinque E	247
Bibliografia	250

Un brillante excursus sulla vita quotidiana dei nostri antenati e sui livelli di comfort che le tecnologie del tempo hanno via via consentito, fino all'ipotesi di una casa davvero "sostenibile" e disponibile per tutti.

Il racconto della lunga strada verso il comfort domestico a partire dalla caverna dei nostri progenitori, passando dalla casa dell'antica Roma e dalle dimore medievali e rinascimentali fino alla vita quotidiana superaccessoriata del benessere contemporaneo (ma solo occidentale).

Un cammino scandito da invenzioni geniali e da tecnologie sempre più raffinate, dall'introduzione del vetro alle finestre e del riscaldamento fino all'arrivo dell'acqua in casa e alla svolta dell'elettricità. E da lì la rincorsa verso un modo di vivere infinitamente più confortevole, circondato da apparecchiature sempre più raffinate di cui sembra non si possa più fare a meno.

Le nostre case sono oggi macchine energivore, sostenute da tecnologie che hanno radicalmente trasformato il comfort e la qualità della vita. Una rivoluzione basata sull'assunto che l'energia (fossile) sia a disposizione in modo illimitato e che la combustione non provochi alcun danno al clima e alla qualità dell'aria.

Il comfort ci pone invece di fronte al dilemma dei suoi costi economici, sociali e ambientali. Come è possibile allora pensare a una casa che, pur disponendo di tutto ciò a cui difficilmente oggi potremmo rinunciare, sia davvero sostenibile in termini energetici e di progettazione? Come ripensare l'energia per la città? E come dimenticare che a gran parte della popolazione mondiale ogni comfort è ancora negato?

Occorre non solo ripensare le scelte progettuali delle nostre case, ma anche aprire le porte alle energie rinnovabili e intervenire sui sistemi di conversione e distribuzione dell'energia.

In realtà è già possibile oggi costruire "case sostenibili" in un contesto più comodo, più bello, più complesso e sofisticato dell'attuale. Un mondo che si può lasciare con orgoglio a chi ci seguirà è un mondo fattibile, non un'utopia: le tecnologie che occorrono per cominciare ci sono già e altre sono all'orizzonte. Migliori, più efficienti, più a buon mercato.

Federico M. Butera è professore di Fisica Tecnica Ambientale presso il Politecnico di Milano; svolge attività di ricerca nel settore dell'uso razionale dell'energia e delle fonti rinnovabili nell'ambiente costruito nell'ambito di progetti nazionali e internazionali. Impegnato anche nella divulgazione, è stato fra i fondatori dell'ambientalismo scientifico in Italia.



Questo volume è a Impatto Zero.

ISBN 88-89014-05-9



9 788889 014059 >

18,60 euro