

di Renato Lazzarin

# Un nuovo equilibrio tra uomo e ambiente



*Abbiamo intervistato Renato Lazzarin, presidente Aicarr, nonché direttore scientifico del Comitato di redazione di Cda che ha partecipato come relatore al 46<sup>a</sup> Convegno internazionale Aicarr "I sistemi di climatizzazione per un nuovo equilibrio tra uomo e ambiente", durante la recente edizione di Mce 2008. Riportiamo di seguito le sue impressioni e riflessioni sul convegno e sulla Mostra.*

***Durante la tua relazione di apertura al convegno di Milano hai detto (più o meno) che tocca ai progettisti e alla ricerca fare in modo che la climatizzazione sia sostenibile prima che qualcuno venga a dirci che non è sostenibile. Il concetto è chiaro, ma merita sicuramente un tuo più diffuso commento.***

**Lazzarin:** La risposta richiede il breve esame della figura che riportiamo di seguito. Si vede che la domanda di potenza elettrica è cresciuta progressivamente sia per il periodo estivo che per quello invernale nel corso dei 15 anni indicati. La domanda estiva ha pareggiato per poi superare il picco invernale, creando una minaccia incombente di black out. Questo è il primo elemento che potrebbe avvalorare l'impressione di insostenibilità. Il secondo elemento è la scarsa cultura relativa al corretto impiego della climatizzazione e di uno dei suoi strumenti più elementari ma essenziali: il termostato. Troppo comune è il suo impiego come l'acceleratore di un autoveicolo. Non si posiziona la temperatura ad un valore gradito e gradevole, quanto piuttosto si spinge il valore verso l'alto o il basso con l'implicita e ovviamente erronea convinzione che il caldo o il freddo si ottenga prima. Il risultato è che troppo spesso negli ambienti si realizzano temperature troppo elevate d'inverno e troppo basse d'estate. Chi ci soggiorna ci si abitua per la stessa assuefazione che si manifesta con il volume della TV (spesso solo il vicino di casa si accorge che è troppo alto). Di conseguenza chi entra nell'ambiente dall'esterno ha l'impressione, in particolare

d'estate per la sensazione di gelo, che si prova che si abbia a che fare con un puro spreco energetico.

Infine gli splittini che sono stati venduti a milioni, minacciando con la loro sola presenza la stabilità della fornitura elettrica in intere regioni, possiedono spesso una sola importante qualità: il basso costo. Le loro prestazioni sono sovente scadenti sia dal punto di vista energetico sia del benessere ambientale (distribuzione dell'aria, rumorosità).

Nella previsione non poi così incerta di futuri periodi critici nella disponibilità di potenza elettrica sarebbe opportuno anticipare le possibili obiezioni che in periodo di emergenza non distinguerebbero le tecnologie e le applicazioni virtuose da quelle grossolane ed energivore.

Le tematiche sono molte, da apparecchiature energeticamente efficienti per impiego estate inverno (tipicamente le pompe di calore delle diverse famiglie, realizzate per operare con COP molto elevati), agli impianti attenti al risparmio energetico nella scelta delle regolazioni, delle distribuzioni di caldo e freddo fino ad edifici progettati con adeguata attenzione al contenimento dei consumi. Per esemplificare uno dei tanti casi: la grande passione degli architetti per le ampie superfici vetrate va temperata con l'uso di vetri speciali, con esposizioni meditate alla luce solare e con la consapevolezza del costo energetico

segue a pag. 6

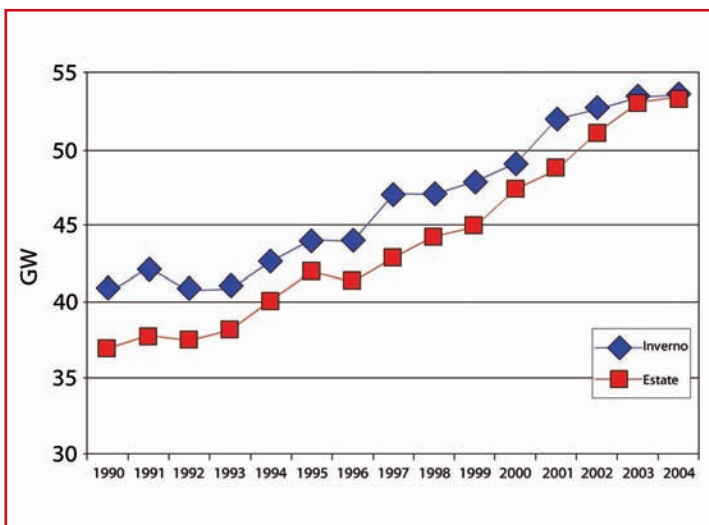
delle diverse scelte che non possono essere di carattere esclusivamente estetico.

### Quali sono le principali indicazioni che sono emerse dal convegno?

*Lazzarin:* Non mi devo dilungare molto. Sono quelle elencate. La progettazione consapevole, la scelta di apparecchi e impianti innovativi sia nelle prestazioni sia nella modalità di funzionamento, la cogenerazione diffusa, le fonti rinnovabili, inserendo il tutto nel contesto della certificazione energetica e delle direttive europee cui dovremo attenerci.

### E dalla Mostra Convegno Expocomfort?

*Lazzarin:* Come nelle altre occasioni nei limiti dei maggiori impegni "istituzionali" di quest'anno ho visitato con grande attenzione e interesse la Mostra. Oltre ad essere il momento in cui incontrare molti amici del settore industriale che ritengo essere una delle strutture portanti dell'Associazione, si ha l'opportunità di capire che cosa nel frattempo è passato dalla "potenza all'atto" come direbbe un filosofo. Devo dire che se nella passata edizione si era trattato delle caldaie a condensazione (di cui avevo scritto un libro...20 anni prima), questa volta è toccato alle pompe di calore geotermiche. Anche in questo caso si tratta di un'idea che gira da almeno una ventina di anni e per la quale si potevano trovare nei vari stand le macchine, la geometria degli impianti per il collegamento a terreno fino a software di calcolo. E ancora pompe di calore sull'aria di espulsione, anche qui con possibili COP importanti e rilevante risparmio energetico. Per quanto riguarda la cogenerazione ho trovato dei gruppi di piccola taglia, molto compatti e con intervalli dichiarati di manutenzione molto lunghi, le microturbine da poche decine di kW. Devo dire con una certa sorpresa che i "pezzi" più importanti erano piazzati spesso in disparte negli stand con targhe illustrative sommarie e a volte con conoscenza ancora più sommaria da parte degli addetti allo stand dell'azienda (non delle hostess ovviamente, ma dei tecnici). A queste aziende, che ovviamente non cito, suggerisco come ottimo investimento una giornata di formazione degli addetti per metterli in grado di illustrare adeguatamente quelli che dovrebbero essere i fiori all'occhiello dell'azienda. La presenza della cella a combustibile è risultata



**Evoluzione storica (dal 1990 al 2004) della domanda di picco invernale ed estiva**

ancora sporadica e marginale benché si sappia per certo che non vi è azienda automobilistica che non stia studiandola in proprio, con impegno. Sembra invece che fra breve troverà uno sbocco commerciale il motore Stirling, quel motore a combustione esterna, ideato fra una lettura di breviario e l'altra dal reverendo Stirling nel lontanissimo 1816 e che fin qui era una domanda maligna per l'esame di Fisica tecnica. Staremo a vedere...

E le energie rinnovabili? Collettori solari piani o tubolari, che spesso sembrano uno il clone dell'altro, moduli fotovoltaici anche in questo caso assai somiglianti l'uno all'altro, qualche aerogeneratore, sia ad asse orizzontale che verticale, interessanti questi ultimi per le piccole applicazioni. In altre parole nessuna apparente novità, ma il consolidamento di quanto molte industrie hanno cominciato a fare da pochi anni. L'impressione è che le aziende più che non cercare l'innovazione tengano d'occhio che cosa fa il concorrente e che tendano a riproporre qualcosa di analogo con un marchio diverso: a questo forse è dovuta la frequente impressione di déjà vu nel passare da uno stand all'altro. Chissà: se il passaggio dalla "potenza all'atto" non avesse richiesto 20 anni con una maggiore attenzione nei confronti dell'innovazione, non so se le prospettive di molte aziende sarebbero più favorevoli ma probabilmente i nostri problemi energetici potrebbero essere meno pressanti...