

BRESCIA — Brescia in questi anni si è fatta una giusta fama, in Italia e all'estero, come la città del teriscalaldamento. Una novità nel nostro Paese anche se nel contesto europeo esistono esperienze forse più avanzate della nostra. Settanta chilometri di tubi, una vera e propria metropolitana — si snodano sotto il suolo della città e servono, riscaldandola, 800 condomini con una volumetria superiore ai sei milioni di metri cubi. E dal prossimo inverno l'utente comincerà, in parte, a risparmiare pagando oltre alla quota fissa una variabile, non più legata alla volumetria riscaldata, ma ai consumi effettivi registrati dal contatore. Anche se in fondo la tariffa sarà elastica: aggiornata cioè ai costi del metano per evitare differenze fra chi utilizza il gas e chi il teriscalaldamento. Infatti quando il piano sarà ultimato solo il 50 per cento dei bresciani (circa 40 mila) potranno godere dei benefici del teriscalaldamento mentre gli altri, residenti in vecchie case o in singole ville, dovranno continuare a servirsi della nafta o del metano.

Una città all'avanguardia in fatto di produzione

A Brescia entra in funzione il metrò del riscaldamento

Utilizzate le esperienze di altri paesi - Presto il 50 % degli abitanti sarà servita dal nuovo impianto comunale che utilizza una rete di 60 chilometri di tubi

Il risparmio maggiore è però di natura energetica e riguarderà tutta la collettività. Perché il sistema combinato energia-calore modello Brescia — in uso anche in altre nazioni europee come per esempio l'URSS dove vi sono oltre 800 impianti combinati — permette di ridurre al minimo gli sprechi di energia che avvengono invece nelle tradizionali centrali termoelettriche ove solo il 40 per cento dell'energia prodotta si trasforma in elettricità ed il resto, la fetta più grossa, viene disperso nell'aria o nei fiumi dal processo di

raffreddamento dei condensatori. L'impianto di teriscalaldamento bresciano è «combinato»: costituito cioè da una centrale termoelettrica (attualmente di trenta megawatt ma in fase avanzata di raddoppio e con potenzialità produttiva di 75 milioni di chilocalorie ogni ora) che sfrutta il vapore che esce dalle turbine per riscaldare la città. Nel 1980, secondo i dati dell'Azienda dei servizi municipalizzati (ASM) il «calore» erogato supererà i 290 milioni di teracalorie (una teracaloria è pari ad un miliardo

di calorie): un 30 per cento in più rispetto al 1979. E con la seconda centrale, di cui si avvieranno fra poco i lavori a nord della città nella zona dell'Ospedale civile, il risparmio, per minore importazione di prodotti energetici, sarà superiore ai cinque milioni di dollari all'anno soltanto per Brescia. L'estensione ad altre città del teriscalaldamento, poniamo per cinque milioni di utenze, potrebbe portare ad un minore esborso di 250 milioni di dollari all'anno per l'acquisto di petrolio (i dati sono in difetto perché si basano su valutazioni di merca-

to dei prodotti petroliferi del 1979) e contemporaneamente alla produzione, negli impianti combinati, di nove miliardi di KWh-anno. Il tutto, sempre secondo quelle stime, con un costo di investimento di 1.500 milioni di dollari: grosso modo l'attuale disavanzo dei trasporti urbani in un anno. Senza dimenticare altri valori, meno quantificabili, ma non meno importanti: l'allacciamento al teriscalaldamento ha portato alla soppressione di centinaia di caldaie condominiali e «fuori uso», di migliaia di camini che scaricavano nell'aria sostanze in-

quinanti. Purtroppo, nonostante da anni si parli di crisi energetica su questa via siamo rimasti praticamente al palo dando la colpa, dei nostri guai energetici, soltanto agli scacchi.

L'impianto bresciano verrà a costare a fase ultimata, 100 miliardi di lire quasi totalmente finanziato con l'affidamento che l'IMI, l'Istituto mobiliare italiano, ha assicurato all'azienda senza quindi, minimamente intaccare le possibilità di funzionamento dell'Amministrazione comunale di Brescia per altre opere pubbliche né compromettere ulteriori investimenti dell'ASM in altri settori (gestione trasporti, acqua, nettezza urbana, ecc.). Un'azienda dei servizi municipalizzati, quella di Brescia, che dispone di un consiglio d'amministrazione abbastanza «anonimo» in questi tempi di discriminazione politica formato com'è da democristiani, comunisti e socialisti e che offre un esempio di unità fra le forze politiche democratiche quale componente essenziale di successo anche sotto l'aspetto economico. Carlo Bianchi

Contatori di calore per impianti di riscaldamento

Dopo i contatori dell'acqua, della luce e del gas, ecco il «contatore di calore», come era inevitabile di fronte ai mille e mille problemi legati alla crisi energetica in atto e alla necessità di risparmiare il combustibile bruciato. Proprio per venire incontro a queste esigenze e per adeguare le caratteristiche dei propri prodotti alle necessità di risparmio degli utenti, la Cazzaniga S.p.A. di Biassoro (MI), ha in produzione apparecchiature per la «contabilizzazione» del calore. Queste apparecchiature sono applicabili a qualsiasi impianto di riscaldamento, anche già esistente. Esse possono essere utilizzate in ciascun alloggio per contabilizzare la quantità di calore fruita dal singolo utente di un impianto centralizzato; possono inoltre essere impiegati contatori di calore di dimensioni superiori per suddividere e contabilizzare la quantità di calore prodotta in un'unica centrale termica, ma utilizzata in diversi edifici. (Si pensi, ad esempio, alle centrali che servono più edifici oppure che riscaldano locali con diversa destinazione: uffici, boxes, magazzini, ecc.). Queste apparecchiature funzionano grazie ad un sistema elettronico, e sono:

- a) il misuratore di energia termica «Gamtal» disponibile in una gamma di modelli adattabile a qualsiasi dimensione. Il «Gamtal» è un contatore elettronico di energia termica (entalpia) ed è composto da: - contatore volumico dell'acqua munito di un trasduttore elettronico di impulsi; - un sistema di misure della differenza di temperatura tra andata e ritorno che, attraverso la resistenza al platino; - un sistema elettronico digitale che totalizza la differenza di temperatura tra andata e ritorno come opportunamente elaborati nei circuiti digitali del pannello elettronico e allo stesso tempo, continuamente corrette per compensare le variazioni del valore dell'entalpia e della densità dell'acqua dovute al variare della temperatura. b) il contatore «Unicontrol», la cui caratteristica principale è la possibilità di adattamento anche negli impianti esistenti.

Alla funzione di contabilizzazione, il sistema «Unicontrol» offre anche la possibilità di controllo e regolazione della temperatura ambiente. E' facile comprendere l'utilità di questi strumenti, dal momento che essi permettono ad ogni singolo utente di regolare da solo il calore necessario alle proprie esigenze e di tenere d'occhio, momento per momento, il quantitativo di combustibile consumato. Alla fine della gestione, ogni utente, anche se l'impianto di riscaldamento è centralizzato, non pagherà come avviene attualmente in base alla superficie del suo appartamento, ma solo in misura strettamente proporzionale alla parte di calore prodotta dall'impianto per erogare il combustibile di cui si è veramente servito. Come si vede, siamo di fronte a un radicale mutamento non solo del tipo di ripartizione delle spese di riscaldamento, ma, viste le caratteristiche delle nuove apparecchiature, è facile prevedere anche un ripetitivo mutamento delle abitudini degli utenti, perché a pagare una cifra fissa stabilita sulla base della superficie abitativa, altro è pagare in base ai consumi effettivi.

Avremo più freddo del solito. No, non per quello che avviene nelle regioni dove Iran e Irak stanno cercando di risolvere le loro divergenze a colpi di cannone e di missili ma per via dei vulcani. Sì, l'ipotesi è stata avanzata seriamente dal professor Patrick Mc Cornick del Langley Research di Hampton in Virginia il quale ha annunciato che il prossimo inverno risulterà di alcuni gradi più gelido per colpa del vulcano Saint Helens che ha inondato la stratosfera di un pulviscolo di cenere.

La colpa allora è dei vulcani se gli inverni sono più freddi?

Uno scienziato americano ritiene che il lancio di polvere nella stratosfera ha provocato le glaciazioni del passato - Il Saint Helen ci renderà la vita difficile?

Due intere città sepolte da tonnellate di cenere hanno permesso di ricostruire tragedie che appartengono anche al passato lontano dell'umanità. Pompei, tanto per citare l'esempio più vicino, in cui ci imbattiamo in ogni momento, rivela attraverso le scoperte già fatte e quelle che vengono di tanto in tanto alla luce, la dimensione di quel grande cataclisma che nel '79 dopo Cristo distrusse una delle città più fiorenti dell'impero, mettendoci nelle condizioni di riviverne senza fatica la cronaca e di cogliere la diversa «capacità» di difesa dell'uomo di allora rispetto a quello della nostra epoca. Siamo, non c'è dubbio, rispetto ai cataclismi naturali più forti di ieri, i mezzi di cui disponiamo, se non ci permettiamo ancora di evitare terremoti, maremoti o l'esplosione dei vulcani, ci mettiamo però nelle condizioni di fare fronte meglio ai disastri che essi provocano. Quasi

sempre almeno. Per quanto riguarda, invece, gli effetti indiretti di questi cataclismi — come, appunto, per esempio, l'inquinamento della stratosfera provocato dalle esplosioni del vulcano Saint Helens — risultiamo indifesi come gli abitanti di Pompei di duemila anni fa. Ecco perché, secondo l'ipotesi fatta dal professor Patrick Mc Cornick, dovremo attenderci negli Stati Uniti ma pure nelle altre parti del pianeta un inverno più freddo. Gli strati di finissima polvere lanciati negli strati su-

periori dell'atmosfera dal terribile vulcano americano — enorme bombola spray del nostro mondo — rappresenteranno infatti, secondo l'ipotesi avanzata, uno schermo per i raggi solari che arriveranno sulla terra con una carica di calore inferiore. Sull'onda di questa previsione, Mc Cornick ha sostenuto che le ere glaciali che hanno caratterizzato la storia della terra si devono spiegare proprio con le eruzioni dei vulcani i quali, in alcuni momenti della vita del nostro pianeta, hanno provocato una

vera e propria diga di polvere fra il sole e la terra. E' vero? Non è vero? Le ipotesi, che portano un «freddo» in regioni dal clima dolce quando non addirittura torrido — non dimentichiamoci che il mondo di Omoro, per esempio, era popolato di animali presenti oggi solo nelle regioni calde del pianeta — si devono attribuire principalmente proprio all'attività dei vulcani che allora gettarono nell'atmosfera una grande quantità di «polvere»? Il Saint Helens sarà capace di ripetere, sia pure su scala ridotta, il medesimo fenomeno oggi?

Secondo alcuni studiosi infatti — chi non lo ricorda? — l'umanità si sarebbe trovata alcuni anni fa di fronte alla prospettiva di un progressivo inaridimento del globo a causa della pellicola di olio — risultato degli scarichi industriali e delle petroliere — presente su tutti gli specchi d'acqua, compresi i mari e gli oceani, che impedivano l'evaporazione. Dopo alcuni mesi torridi, caratterizzati dall'assenza di pioggia pure nei paesi che vivono con l'ombrello sempre aperto, ha cominciato a venir giù invece tanta di quell'acqua da far spavento. Nel diluvio generale, come è chiaro, finirono affogate tutte le previsioni sulla «desertificazione» della terra avanzate da dotissimi scienziati. Succederà lo stesso — ecco quello che si chiede l'uomo della strada — per quanto riguarda gli effetti provocati dal vulcano Saint Helens, nella stratosfera?

Vedremo. Chi vive in Italia intanto riscontra per adesso una cosa: che un settembre così caldo non si ricordava da un pezzo. Ed è forse anche per questo che l'attenzione più che al terribile vulcano americano va oggi alla guerra fra l'Iran e l'Irak che sta mettendo in pericolo, con la pace, pure i programmi tanto faticosamente messi assieme per il riscaldamento durante il prossimo e vicino inverno.

In Inghilterra l'energia è il tema del giorno

LONDRA — L'energia è più che mai al centro di larghi interessi in Inghilterra. L'immagazzinamento delle risorse energetiche sarà il tema principale di una conferenza che si terrà a Brighton dal 29 aprile al 10 maggio 1981. Dal 2 al 4 giugno 1981 si terrà invece al Palace Hotel di Torquay la quarta conferenza nazionale sull'uso del calore combinato, organizzata dalla «District heating association». Alla conferenza seguirà un'esposizione dei macchinari per l'utilizzazione del calore combinato nel riscaldamento degli edifici urbani.

Banca Provinciale Lombarda
RISPARMIO ENERGETICO? UNA PROPOSTA BPL
Hai deciso di risolvere il tuo problema energetico ricorrendo all'acquisto di pannelli solari, impianti eolici, all'isolamento termico della tua abitazione, eccetera? La Banca Provinciale Lombarda, con il suo "Prestito energia", ti fa credito ad un tasso particolarmente interessante. Il rimborso è previsto in comode rate mensili (da 12 a 36). 113 Dipendenze nelle provincie di Bergamo, Brescia, Cremona, Mantova, Milano e Pavia sono a disposizione per ulteriori informazioni.

TECNOLOGIA DOVE? *
ciab
NUOVE ENERGIE NUOVE TECNOLOGIE
spesso si cerca nel posto sbagliato

UNA GRANDE NOVITÀ PER IL RISCALDAMENTO TRONIC
il pannello elettrico con l'anima di alluminio e il cervello elettronico
1 2 3
Terminazione elettronica del riscaldamento. Il pannello TRONIC è un sistema di riscaldamento elettrico a pannelli. Questo vuol dire: niente gas, niente olio, niente acqua calda, niente caldaie, niente radiatori, niente tubi, niente perdite, niente manutenzione, niente inquinamento, niente rumore, niente costi di gestione.