

Caro-petrolio, ora il Ticino estrae il calore dalla terra

Elisabetta Pisa

● Terra, aria e acqua. Bastano i semplici elementi e delle pompe di calore per scaldare le case, inquinare meno, risparmiare e spezzare il legame di dipendenza dal petrolio. Impianti di questo tipo stanno conoscendo un vero e proprio boom in Ticino. Nel 2005 più della metà delle domande di costruzione di nuovi edifici contemplava anziché le classiche caldaie a gas o nafta, i sistemi che sfruttano il calore esistente nell'ambiente: sotto terra, nell'aria, nella falda freatica o nei laghi. Certamente, c'è ancora parecchia strada da fare. Oggi nel Cantone sono 5mila le pompe di calore, di cui 400 geotermiche. Ma i dati confermano che i ticinesi scelgono sempre di più le energie alternative a discapi-

Per riscaldare le case vengono usate delle pompe



FREDDO E CARO-PETROLIO Per combattere il freddo e spendere meno i ticinesi cercano nuove tecnologie, come l'utilizzo del calore della terra

to degli impianti che utilizzano le fonti fossili. Le pompe di calore hanno un basso impatto ambientale. Sfruttano le differenze di temperatura esistenti nell'aria, nell'acqua e nella terra, riuscendo a moltiplicare il calore attraverso un compressore. L'energia geotermica, che proviene soprattutto dalla radioattività naturale delle rocce della crosta terrestre, viene prodotta captando il calore sotto terra e portandolo in superficie. «Al di sotto dei 10 metri di profondità - dice Daniel Pahud, responsabile del Laboratorio energia, ecologia ed economia del Dipartimento ambiente, costruzioni e design della Scuola universitaria professionale - la temperatura del sottosuolo rimane costante anche d'inverno grazie al flusso di calore presente in profondità. Per questo motivo l'energia geotermica è disponibile in modo permanente tutto l'anno». Tra i 130 e i 300 metri di profondità, la temperatura oscilla tra i 14° e i 20° in Svizzera (lo stesso succede in Italia, mentre nel Nord Europa il grado di calore è superiore). La stessa viene recuperata attraverso una sonda geotermica, ovvero uno scambiatore di calore, installato verticalmente, che richiede poca manutenzione e dura 50-100 anni. Il

terreno viene, difatti, perforato per un diametro di 10-18 centimetri a pochi metri dall'edificio da riscaldare. «Vengono inseriti dei tubi a U, al cui interno circola un fluido termovettore che estrae il calore dal terreno - afferma Pahud -. Grazie a una pompa di calore che sfrutta l'energia elettrica è possibile accrescere la temperatura, portandola a 40°, e

riscaldare un intero edificio». Scendendo nei dettagli tecnici, l'impianto, che funziona in base al secondo principio della termodinamica, dispone di un evaporatore che cattura il calore presente nell'acqua, nell'aria o nel suolo, fa evaporare il liquido refrigerante ecosostenibile, che passa poi nel compressore. Con l'utilizzo di un 25 per cento di energia elettrica, la

temperatura sale, confluisce in uno scambiatore e viene ceduta all'acqua che va nei radiatori, nelle serpentine o in altri distributori di calore. Ma qual è il criterio che guida la scelta tra aria, terra e acqua? «La pompa ad aria - precisa l'ingegnere progettista Luca Giordano-Bisogno, segretario della sezione ticinese della Società svizzera energia solare - può essere

utilizzata se la temperatura non è inferiore a - 5°. Se l'aria è troppo fredda, il rendimento è basso. La pompa di calore ad acqua sfrutta la falda freatica, che non è presente ovunque. Questa, insieme a quella geotermica, comporta dei costi di installazione di circa 11mila franchi in più rispetto alla spesa che si deve sostenere per un impianto a nafta. I maggiori co-

sti però si ammortizzano nel giro di 5-8 anni. Rispetto a una caldaia tradizionale, si risparmia dal 35 per cento al 65 per cento sulla bolletta. E si spende ancora meno se l'edificio è ben isolato». Tra l'altro quasi tutte le aziende elettriche ticinesi hanno previsto delle agevolazioni per chi utilizza le energie alternative, con uno sconto del 10 per cento sulle fatture, oltre a un incentivo in fase di installazione fino a 3mila franchi. Una politica che rientra nella strategia adottata per rispettare i protocolli di Kyoto: entro il 2010 la Confederazione deve ridurre le emissioni di CO2 dell'8 per cento. Quanto alle pompe di calore, l'obiettivo è di installare 120mila (oggi sono 100mila) nei prossimi quattro anni. «La Svizzera ha acquisito

Interrate sonde geotermiche fino a 300 metri di profondità

una capacità notevole nello sfruttamento termico del sottosuolo - dice Giordano-Bisogno -. Insieme a Finlandia, Islanda, Svezia e Germania, si piazza nel plotone di testa dei Paesi che utilizzano la geotermia: più di 30mila sonde geotermiche verticali, accoppiate a delle pompe di calore elettriche di piccola taglia, sono utilizzate per il riscaldamento di abitazioni».

NUOVA FRONTIERA

Con il «geocooling» l'aria condizionata è gratis

Domenico Pinna

● Se d'inverno riscaldano le case, d'estate le raffreddano. Il funzionamento è lo stesso, ma esattamente all'incontrario. Le pompe di calore, che sfruttano la temperatura della terra, possono funzionare anche come dei condizionatori. Non è necessario installare un altro apparecchio. È sufficiente quello che si utilizza per riscaldare gli ambienti d'inverno. E quando la calura inizia a non dare tregua, l'impianto pompa acqua fredda nei pavimenti e nelle pareti radianti, che in questo modo rinfrescano l'ambiente. Il sistema si chiama *geocooling* (utilizza, difatti, la temperatura del sottosuolo),

Tubi sotterranei catturano la temperatura del suolo, trasferendola poi negli edifici

o *free cooling*, ovvero freddo gratis, perché non necessita di alcun utilizzo di energia elettrica. Dunque il costo è pari allo zero. Ma ecco come funziona. Viene semplicemente trasferita in casa la temperatura esistente nel suolo o nell'acqua di falda o di lago. Le sonde geotermiche verticali, impiantate nel terreno, raggiungono la fonte di fresco che si situa tra i 15 e i 180 metri di profondità e che ha una temperatura di circa 10 gradi centigradi.

Oppure possono essere installate delle geostrutture, ossia pali energetici che vengono utilizzati per grossi impianti. In alternativa esistono anche gli scambiatori geotermici ad aria, ovvero sistemi di tubi orizzontali interrati, che raffreddano l'aria del sistema di ventilazione prima che entri nell'edificio. O ancora si può utilizzare un circuito ad acqua, accoppiato al sistema di ventilazione mediante uno scambiatore aria/acqua.

Finora non sono molti gli impianti di questo tipo installati in Svizzera. Tra i pochi esempi, quello del Dock Midfield, un terminal per 26 aerei, all'aeroporto di Zurigo. Questi sistemi presentano, però, anche degli svantaggi. Rispetto a un condizionatore tradizionale, il *free cooling* non consente di ridurre l'umidità nell'ambiente. Ma i rimedi ci sono. «Per deumidificare in modo sostenibile - dice il progettista e diplomando in architettura bioedile Luca Giordano-Bisogno di Lugano - si può ricorrere alla bio-architettura. Applicando dei pannelli di argilla alle pareti, viene assorbita l'acqua in eccesso nell'ambiente, che viene poi restituita quando è necessario».

DIFESA DELLE RADICI

Il dialetto non va in Tv, la rivolta degli spettatori

Luciana Caglio

● Un ritorno atteso e subito discusso. Alla Televisione della Svizzera italiana, ha preso avvio la serie dei gialli-quiz «Sergio Holmes», poliziesco casereccio che fa capo a un beniamino del pubblico ticinese, Sergio Filippini nelle vesti di un acuto investigatore, degno insomma della quasi omonimia con il personaggio di Conan Doyle. Ma il successo, annunciato, della trasmissione stava innanzi tutto nel fatto che il protagonista, come la maggior parte degli interpreti, avrebbe parlato in dialetto. Una regola, questa volta, non rispettata. Soltanto Filippini sfoggia l'amato linguaggio vernacolare, mentre i suoi compagni di scena si esprimono in italiano: snaturando l'ambiente locale. Da qui le proteste dei telespettatori che si sono sentiti traditi, una volta di più, dalla crescente disaffezione e disaffezione dei mass media nei confronti del dialetto, espressione insostituibile di una ticinesità oggi in pericolo. Del resto, e le statistiche lo confermano, gli stessi abitanti del Cantone ne sono i diretti responsabili. Secondo i dati, pubblicati dall'Osservatorio linguistico della Svizzera italiana, va estinguendosi la categoria dei «monolingui dialettofoni», le persone che usano unicamente il dialetto, ridotta a un'esigua minoranza di anziani. Mentre cala l'impiego del dialetto non solo nei rapporti professionali e sociali,

ma anche in quelli familiari. E soprattutto scompaiono le parlate strettamente locali sostituite da un dialetto standard italianizzato, la cosiddetta «koinè» regionale. In altre parole, l'attaccamento al dialetto, smentito nei fatti, resiste idealmente sul piano affettivo, culturale e persino politico. In un Ticino, che nel dopoguerra, aveva subito l'invasione di svizzeri-tedeschi e germanici e, negli ultimi decenni, l'immi-

I mass-media snobbano l'idioma locale. Ma, sebbene venga parlato sempre meno, la gente sente nostalgia della tradizione

grazione di slavi e di turchi, la parlata nostrana è diventata uno strumento di autodifesa, un modo per dire: «Ci siamo ancora». Non sor-

prendono, quindi, gli sforzi, per certi versi patetici, con cui si cerca di tener viva una tradizione, intaccata dalla nuova realtà sociale e am-

biennale. Ma non è facile, affidandosi alla nostalgia, tradurre in pratica, questa voglia di dialetto. «C'è il rischio - osserva Dario Robbiani, specialista in comunicazione - di alimentare un folclorismo desueto e di isolarsi nel proprio giardinetto». Per evitarlo è nata, recentemente, l'associazione Tepsi (Teatro e cultura della Svizzera Italiana), che si propone di rilanciare un repertorio dialettale attualizzato, con spetta-

coli destinati a valicare le frontiere cantonali. Grazie all'accoppiata Yor Milano-Beruschi, questa compagnia ha fatto tappa, con successo, in numerose località della Lombardia. In nome di una comune parlata ticinese-lombarda si sono rinsaldati i rapporti culturali insubrici. Poeti comaschi e milanesi partecipano a concorsi organizzati nel Cantone e poeti ticinesi si affermano oltre confine. Uno zelo in cui, però, non si deve perdere di vista la qualità. «Anche del dialetto si può fare un uso sbagliato», dice Franco Lurà, direttore del Centro di dialettologia ed etnografia, e responsabile del «Lessico dialettale della Svizzera Italiana», «best seller» dello scorso anno: 5mila copie vendute per un'opera in cinque grossi volumi. «Una popolarità inattesa, un segno evidente di attaccamento alla piccola patria».

In un'operazione del genere trova riflesso l'aspetto più serio e credibile della riscoperta del dialetto, oggetto di ricerche da parte di linguisti quali Sandro Bianconi e Ottavio Lurati, autore di studi sull'onomatopoeia e la toponomastica in Ticino e Italia del nord. In fatto di dialetto, insomma, il Cantone offre un esempio imitabile. Come osserva Lurà, la lingua popolare non va contrapposta a quella alta: «Bisogna essere un po' camaleonti, esprimersi in dialetto o in italiano a seconda delle situazioni e degli interlocutori».

TREND

La musica vernacolare spopola tra i giovani

Patrick Mancini

● Piace per la sua ricchezza, per la sua espressività, esaltata dalle note musicali. Da quando la musica giovanile ha scoperto il dialetto, in Ticino si è riaperto l'amore per gli idiomi locali. O almeno tra i giovani. E con l'arrivo sui palchi del cantante Mario Benetti, illustre esponente del «volgare» milanese, il fenomeno è letteralmente esploso. Migliaia di fan scatenati. Palazzetti gremiti, l'ultimo dei quali ieri, a Bellinzona in occasione del concerto dei Vad Vuc e di Davide Van De Sfroos. Brani ritmati, immediati. Facili da memorizzare e da canticchiare. Parole semplici, alla portata di tutti. Si aggrappa a ballate e melodie, la Svizzera italiana, per salvare le sue radici linguistiche. Mandando nel contempo un messaggio forte a chi credeva musicalmente intramontabile la lingua di Shake-

Nel Cantone grande successo dei cantanti che utilizzano il ticinese, anziché l'italiano o l'inglese. Piace la semplicità

speare. Sì, perché pare proprio che alle nuove generazioni di ticinesi la musica dialettale piaccia forse di più delle canzoni cantate in inglese. Sarà per l'allegria che trasmette, sarà perché permette ai giovani di identificarsi nelle loro origini. Sta di fatto che il boom musicale del dialetto è ormai una piacevole realtà; nata in sordina nel 1991, quando il gruppo locarnese dei «Vomitors» iniziò a proporre un punk melodico, gradevole e poi nella seconda metà degli anni Novanta, con la vertiginosa ascesa del comasco Davide Van de Sfroos, alias Davide Bernasconi, che il genere folk-dialettale fa breccia tra i giovani, alimentan-

do un filone di successo. Nel 2000 si formano i Vad Vuc, caratteristico gruppo *Made in Ticino*. E ora arriva anche Mario Benetti, in un tour che tocca pure il Cantone, accompagnato dal suo gruppo, le «Mele spinte». Si inserisce in un panorama già ricco di interpreti, raccontando vicende rurali, quotidiane, ispirate alla sua infanzia trascorsa a Vizzolo Predabissi, paese alle porte di Milano: «Grandi storie di un piccolo mondo», come recita il titolo dell'album che sta andando a ruba nella Svizzera italiana. Canta con ironia, simpatia, spensieratezza. Armi spontanee, che conquistano la gente.

BATTESIMO REALE

Il principe Carlo inaugura a Klosters la circonvallazione

Il principe Carlo e il ministro dei Trasporti Moritz Leuenberger hanno inaugurato ieri la nuova circonvallazione di Klosters, nei Grigioni. La strada, della lunghezza 6,5 chilometri, contribuirà ad alleggerire il traffico nel centro della località turistica, in cui l'erede al trono britannico trascorre da quasi 30 anni le vacanze con i figli. Stavolta il principe di Galles non era accompagnato da familiari. Al suo fianco durante l'inaugurazione, vi erano pure i rappresentanti del governo dei Grigioni. Circa 12mila veicoli attraversano Klosters ogni giorno durante il week-end. Il 78% del traffico dovrebbe ora essere dirottato sulla circonvallazione. I lavori, costati 355 milioni di franchi, sono durati 10 anni.

SONO 560 IN 5 ANNI

Suicidio assistito: in aumento i casi nella città di Zurigo

Le organizzazioni Exit e Dignitas hanno aiutato 851 persone a farla finita. È questo infatti il numero dei suicidi assistiti, registrati in Svizzera dal gennaio del 2000 allo scorso settembre. Nella sola città di Zurigo i casi sono stati 560, in netto aumento rispetto agli anni precedenti. Tra il 1990 e il 1994 erano stati 38 e 88 tra il 1995 e il 1999. L'Istituto di medicina legale di Zurigo ha esaminato a partire dal 1995 le salme di 565 persone che si erano rivolte alle organizzazioni di «accompagnamento alla morte», così come vengono definite in Svizzera. In 34 casi sono state effettuate delle autopsie: gli esami hanno stabilito che tutti erano affetti da gravi malattie.

GIRO DI VITE

Cani pericolosi. Dodici razze vietate nel Vallese

Il governo vallesano ha deciso di vietare sul territorio cantonale dodici razze di cani considerate potenzialmente pericolose. Lo ha annunciato ieri il responsabile del Dipartimento della sanità Thomas Burgener. Il divieto entrerà in vigore il 1° gennaio 2006. Le razze che diventeranno «illegali» sono il pitbull terrier, lo staffordshire terrier, lo staffordshire bull terrier, il bull terrier, il doberman, il dogo argentino, il fila brasileiro, il rottweiler, il mastiff, il mastino spagnolo, il mastino napoletano e il tosa. Per i cani di queste razze attualmente presenti nel Cantone saranno emesse disposizioni transitorie. Le restrizioni sono state adottate dopo il grave episodio di Oberglatt: una decina di giorni fa un bambino di 6 anni è stato sbranato da tre pitbull.