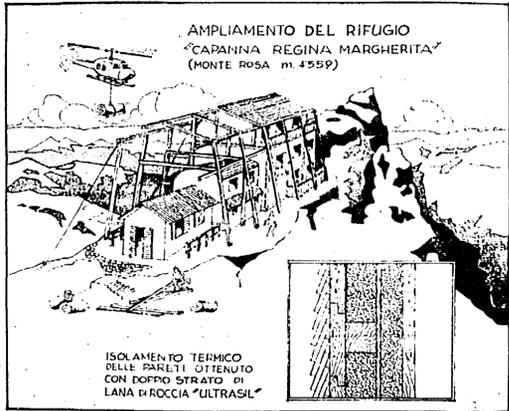


speciale riscaldamento

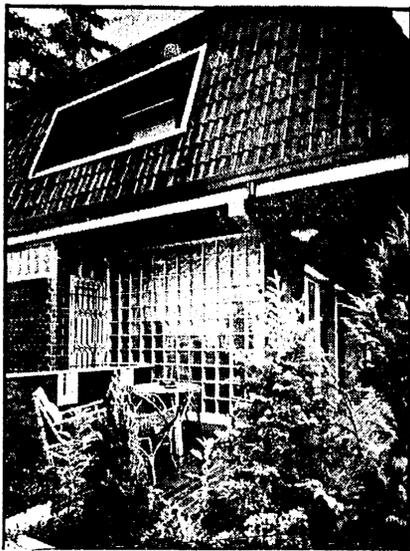
Nuove tecnologie per il contenimento energetico



AMPLIAMENTO DEL RIFUGIO "CAPANNA REGINA MARGHERITA" (MONTE ROSA m. 4559)

NELLE FOTO
— (A sinistra) Una rappresentazione grafica della costruzione del rifugio «Cappanna Regina Margherita». (A destra) Una casa in vetro-termostato. L'impiego di questo prodotto nel settore dell'edilizia permette di ridurre le spese di riscaldamento e di aumentare la luminosità degli ambienti.

ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI OTTENUTO CON DOFFRO STRATO DI LANA DI ROCCIA "ULTRASIL"



Il petrolio, da solo, non garantisce più il mondo - Le vie da battere. Una riflessione che implica la più attenta utilizzazione delle risorse. Quali le fonti alternative a disposizione

« Per quanto riguarda l'Italia, la prevalenza del petrolio quale fonte energetica (tre quarti del fabbisogno di energia sono coperti da petrolio) conferisce al discorso del risparmio una prospettiva obbligata... Per il 1980, il settore dei trasporti non sembra offrire concrete possibilità di risparmio nel consumo. E' chiaro comunque che deve iniziare la sensibilizzazione verso il trasporto di massa. Il consumo di benzina per uso privato non potrà ragionevolmente diminuire perché la cilindrata media tende a crescere anche a motivo delle norme anti-inquinamento. Circa il settore riscaldamento, si è calcolato un risparmio possibile del 3 per cento sul fabbisogno settoriale. Si deve prevedere un inizio di sensibilizzazione in materia di isolamento nell'edilizia, un arresto nella tendenza a sostituire combustibili solidi con liquidi o gassosi, un incoraggiamento alla centralizzazione del riscaldamento alla diffusione di centrali di calore per quartiere. La centralizzazione può contribuire indirettamente al risparmio in quanto è la via obbligata per realizzare successivamente soluzioni tecnologiche di più ampio respiro quali le centralizzazioni di vapore ».

to fatto nel passato si porrà come esigenza per il futuro ». In appoggio alle affermazioni di principi interverranno le cifre, che non ammettono dubbi. « Nel 1978 — si legge in un rapporto pubblicato a Bruxelles il mese scorso — la Comunità europea ha consumato circa 287 milioni di tonnellate di carbone, dei quali 46 milioni sono stati importati (per un 16 per cento del totale) ». E per quanto riguarda il petrolio, lo stesso rapporto sottolinea ancora una volta la dipendenza della Comunità economica europea dalle fonti esterne, rilevando che nel 1977 (non risultavano ancora disponibili le cifre del '78) le importazioni di petrolio greggio della Comunità, pari a 485 milioni di tonnellate, hanno rappresentato più del 50 per cento del consumo lordo di energia e più del 92 per cento del consumo lordo di petrolio. Per quanto riguarda il futuro, il rapporto conclude che la situazione comunitaria non dovrebbe cambiare in modo notevole. Di qui l'urgenza che la Comunità si ponga nelle

condizioni di fronteggiare la situazione, per esempio limitando le importazioni nette di petrolio, nel 1985, a 500 milioni di tonnellate. **RISPARMIO E NUOVI MATERIALI** Un risparmio nei consumi energetici tradizionali, conseguibile attraverso una migliore utilizzazione delle fonti, è il primo provvedimento che si può attuare per limitare le importazioni di cui si è detto. E la battaglia per il risparmio energetico vede mobilitati su tutti i fronti possibili i maggiori gruppi industriali del mondo. Uno dei settori di applicazione sui quali maggiormente si appuntano le attenzioni di ricercatori e industrie è quello dell'isolamento termico degli edifici. Un buon isolamento significa ridurre le dispersioni di calore verso l'esterno (o, nel caso di ambienti condizionati, l'assorbimento di calore dall'esterno). Le più aggiornate tecnologie mettono a disposizione materiali in grado di

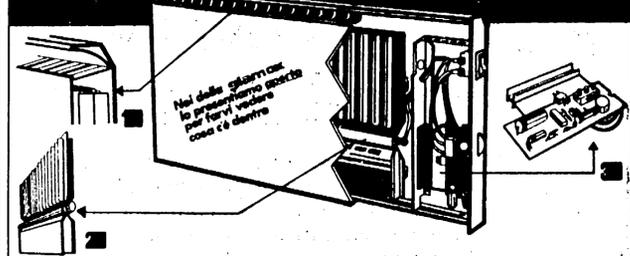
risolvere in modo ottimale ogni problema di isolamento di edifici, siano essi destinati ad abitazione, oppure a uffici e luoghi di lavoro in genere. « Tra i nuovi materiali utilizzabili per realizzare l'isolamento degli ambienti quei livelli di temperatura senza sprechi che, tra l'altro, formano anche oggetto di precise norme di legge, si è messa da tempo in evidenza nei Paesi dell'Europa settentrionale una schiuma da resine urea-fornidiche. Questo prodotto, che ora viene « rodoto con il nome commerciale di «Uflan» nello stabilimento di Castellanza (Varese) della Divisione Coloranti e Prodotti Ausiliari della Montedison, presenta tra l'altro il vantaggio di poter essere letteralmente « iniettato » nelle intercapedini dei muri. Oltre che in edifici di nuova costruzione, esso può essere quindi impiegato senza troppe complicazioni anche in murature esistenti. Per questo, basta praticare nei muri una serie di fori (che poi verranno sigillati senza lasciar tracce), a diversi metri di distanza l'altro, con l'ausilio di una pistola ad aria compressa, è possibile immettere nell'intercapedine, fino a saturazione, la schiuma isolante. Oltre che tecnicamente semplice, il procedimento è anche economico. Infatti, per esempio, grazie ad esso è possibile isolare in tre-quattro giorni, facendo ricorso a non più di due operai, un condominio di venti appartamenti distribuiti su cinque piani. E questo è un dato che è stato confermato anche dall'esperienza fatta su larghissima scala in Paesi stranieri con condizioni climatiche più rigide delle nostre. Un altro materiale, prodotto anch'esso dalla Montedison, che va trovando sempre maggiore impiego in edilizia come isolante, è la lana di roccia commercializzata con il nome di «Ultrasil». Si tratta di una sostanza ottenuta, come dice il suo nome, da minerali rocciosi e che, lavorata e trasformata in pannelli, feltri, ecc., può essere impiegata nell'isolamento termico (e anche acustico) degli ambienti, con risparmi energetici che, in condizioni ottimali, possono raggiungere anche livelli del 30-40 per cento. All'elenco degli isolanti termici Montedison si sono poi aggiunte anche altre resine: il «Glendon» e il «Te-

blocci di vetro cavo di notevole spessore, saldati a coppie durante la fase di ricottura. Con questo processo, nella doppia cavità così chiusa a conchiglia, viene a stabilirsi un'aria rarefatta che impedisce la formazione di condensa. Ammassati in un'armatura di maglia di ferro e calcestruzzo, questi panni gemellati di vetro cavo rappresentano in effetti il superamento termoluminoso del mattone tradizionale. Malgrado il suo spessore, una parete in vetrocemento ha infatti un potere di trasmissione luce di poco inferiore a quello di una normale lastra di vetro per finestra, e non all'oscurità. Per il suo altissimo potere isolante, termico ed acustico, per la sua alta resistenza meccanica, per la sua inalterabilità agli agenti atmosferici come per il suo costo competitivo rispetto alle soluzioni tradizionali, il vetrocemento si rivela oggi come uno dei materiali più armonicamente completi per l'edilizia.

SOLUZIONI ALTERNATIVE Ai discorsi sul risparmio energetico si affiancano quelle sulle fonti alternative di energia: fonti alternative tra le quali emerge, in primo piano, l'energia solare. La progressiva scarsità dei combustibili fossili e la difficile accettabilità sociale delle centrali nucleari, unite alla continua (e per molti versi inarrestabile) crescita dei consumi elettrici, conducono sempre più alla ricerca di tutte quelle soluzioni alternative che via via raggiungono la soglia dell'economicità, e tra queste soluzioni, sempre più promettente appare quella rappresentata dalla conversione diretta dell'energia solare in elettricità attraverso le cosiddette « celle solari ».

CONTRO LA CRISI ENERGETICA... glamox

il pannello elettrico con l'anima di alluminio e il cervello elettronico



Il pannello per il riscaldamento Glamox non scalda né l'olio né la sabbia ma direttamente l'aria. Con Glamox tutti possono riscaldare adeguatamente le case a prezzi contenuti. Con Glamox una nuova possibilità di risparmio da non trascurare. Il futuro del riscaldamento è Glamox perché non brucia ossigeno, non produce smog ed ha un costo di esercizio contenuto. Da molti anni in Svezia, Danimarca, Finlandia e Islanda la Glamox è all'avanguardia con il riscaldamento a pannelli. Glamox vuol dire alta qualità, Glamox premio Hannover 1978. A richiesta, gratis il depliant tecnico. Tutti i pannelli Glamox sono garantiti 5 anni. Consumo medio L. 10 l'ora. I modelli che inducono un buon tenore a scegliere Glamox sono molti, ma tra sono gli elementi fondamentali ed ineguagliabili:

- 1** Riflettore in alluminio Glamox. Favorisce la luocescenza dell'aria calda convogliandola verso il basso. Riflette i raggi infrarossi. Procura una intercapedine con l'investimento esterno evitando scottature alle persone.
- 2** Diffusore in alluminio Glamox. Per aumentare la superficie di contatto con l'aria la resistenza costruita nel manganese evita le corrosioni dando lunga vita alla resistenza. Permette di regolare il calore della resistenza in modo continuo. Adatta la temperatura della resistenza con il sistema di controllo elettronico. La forma dell' diffusore in alluminio aumenta l'efficienza anche da lontano.
- 3** Termostato elettronico con economizzatore Glamox. Permette un più preciso controllo della temperatura mantenendo l'ambiente a temperatura costante. L'economizzatore è pronto all'uso con un circuito integrato a cicli di trenta secondi permettendo un risparmio di energia elettrica variabile dal 10% al 30%.

Concessionario per l'Italia: Magazzini Generali dell'Elettricità AOSTA - Via Chambery, 97 - Tel. (0168) 44141 - 45882

Per qualsiasi impianto di riscaldamento abbiamo la caldaia più adatta

SILE
caldaie-bollitori-autoclavi impianti solari

Per qualsiasi impianto di riscaldamento abbiamo la caldaia più adatta

Per informazioni e prezzi, inviate questo coupon a: SILE, Via Salaria, 1000, 00198 Roma. Tel. 06/4941111.

Il petrolio nel mondo in cifre

(Stime 1978, valore del prodotto in dollari USA)

I MAGGIORI ESPORTATORI

ARABIA SAUDITA	35.200.000.000
IRAK	20.700.000.000
LIBIA	10.800.000.000
NIGERIA	9.800.000.000
EMIRATI ARABI UNITI	9.500.000.000
KUWAIT	8.600.000.000
INDONESIA	7.700.000.000
URSS	6.500.000.000
VENEZUELA	5.800.000.000
GRAN BRETAGNA	5.400.000.000
NORVEGIA	5.100.000.000
MESSICO	2.400.000.000
	1.700.000.000
	1.600.000.000

I MAGGIORI IMPORTATORI

STATI UNITI	42.200.000.000
GIAPPONE	23.900.000.000
GERMANIA FEDERALE	14.100.000.000
FRANCIA	11.100.000.000
ITALIA	8.000.000.000
SPAGNA	4.400.000.000
GRAN BRETAGNA	4.200.000.000
BRASILE	4.100.000.000
OLANDA	2.500.000.000
SVEZIA	2.500.000.000
INDIA/USSEBURGO	1.500.000.000
INDIA	1.500.000.000
CANADA	1.200.000.000
AUSTRALIA	800.000.000

RISCALDAMENTO

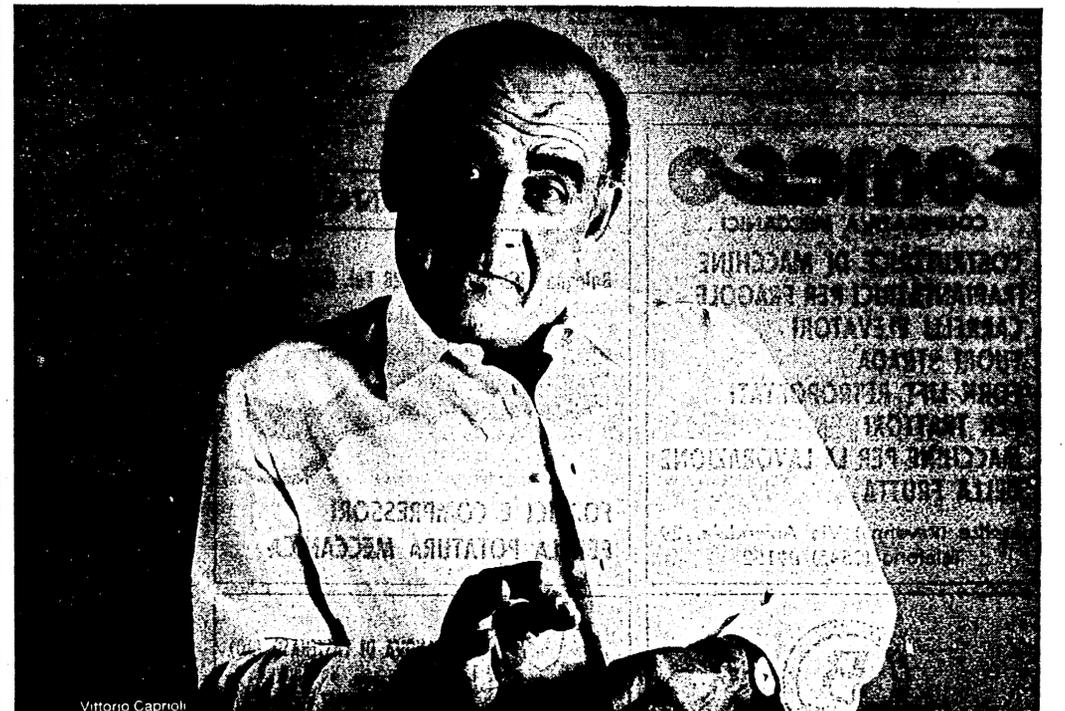
ed energie alternative per l'agricoltura

Alcune caratteristiche peculiari dei suoi consumi energetici rendono l'agricoltura uno dei campi più idonei ad un'applicazione in larga scala delle varie forme di energie alternative, e in particolare di quella solare. L'agricoltura consuma infatti notevoli quantità di calore a temperature che corrispondono ai livelli di maggiore efficienza degli impianti eolotermici e le consumi inoltre su aree molto estese, non presentando pertanto quella concentrazione di domanda energetica che costituisce uno dei maggiori ostacoli all'adozione delle tecnologie solari in vari altri campi, quale ad esempio nell'edilizia dei grossi centri urbani. Le aree agricole inoltre sono spesso non dotate delle infrastrutture (reti elettriche, ecc.) che rendono facile la distribuzione dell'energia nelle aree cittadine o industriali.

Queste e altre analoghe considerazioni hanno indotto la CTIP Solar di Roma a scegliere la progettazione e la realizzazione di impianti agricoli come uno dei suoi campi principali di specializzazione. Due studi, uno relativo ai consumi energetici nell'agricoltura italiana (svolto su commissione di vari Enti, quali il CNR, l'ENI e la FIAT) e l'altro esteso all'agricoltura di tutti i paesi CEE (su commissione della Comunità Economica Europea) hanno consentito alla CTIP Solar di individuare le applicazioni agricole di maggiore interesse per l'utilizzo delle fonti alternative, nonché di raccogliere informazioni su impianti di realizzazione in corso e già realizzati in più di 60 paesi intorno al mondo. Le informazioni raccolte nelle due ricerche sono state di valido aiuto nella progettazione dei diversi impianti che la CTIP Solar ha realizzato o sta attualmente realizzando in differenti zone d'Italia. Essi comprendono impianti per il riscaldamento delle case rurali, per la zootecnia, per l'essiccazione dei prodotti agricoli, per il condizionamento delle serre, per la produzione di biogas da rifiuti vegetali ed animali, e per usi vari infine in aziende agrolivivistiche (produzione di formaggi, produzione di vino, lavorazione della frutta, ecc.).

La fattibilità economica degli impianti realizzati o in corso di realizzazione è, secondo il tipo di applicazione. Anche per gli impianti attualmente meno economici esiste, comunque, la certezza che, una volta aumentata la diffusione delle tecnologie alternative e seguendo il tasso attuale di aumento dei costi dell'energia convenzionale, essi diventeranno l'unica alternativa possibile per permettere all'agricoltura di svilupparsi senza ostacoli di natura energetica.

Di questo fatto si sono resi conto i vari organismi (tra i quali il CNR, la CEE, la Regione Lombardia ecc.) che hanno affidato alla CTIP Solar la realizzazione di tali impianti e che saranno sicuramente seguiti da molti altri, man mano che i fatti renderanno sempre più attuale il problema energetico.



Con DeLonghi hai sempre il caldo che ti serve.

In ogni stagione, in ogni ambiente, il TermoDomestico DeLonghi sono una risposta efficace all'esigenza di avere quel tanto di calore in più che ti serve.

Il radiatore ad olio, è una fonte di sano calore che si mantiene a lungo e in condizioni di assoluta sicurezza grazie all'olio idrotermico contenuto nei suoi elementi.

Le rotelle su cui è montato lo rendono estremamente maneggevole.

Il termocoverter, è leggero, robusto ed elegante, senza dubbio è l'apparecchio più sicuro per avere rapidamente, grazie al moto convettivo che instaura, un aumento della temperatura ambiente.

I TermoDomestici DeLonghi hanno tre gradazioni di calore, e il termostato



che consente un notevole risparmio di energia. L'affidabilità, la sicurezza e la durata sono garantite nei TermoDomestici DeLonghi dai severi collaudi di omologazione cui ogni apparecchio è sottoposto.

DeLonghi S.p.A.
31100 Treviso/Italia/Via L. Setz, 47
Tel. 0422/50374
Telex: 411016 delong

DeLonghi
Diffusione del calore