



DALLE VINACCE ALLA SANSÀ, DALLE NOCCIOLE ALL'OLIO DI COLZA: MOLTI "RESIDUI" POSSONO DIVENTARE RICCHEZZA

Ognuno raccoglie quel che semina: acqua calda, energia elettrica, riscaldamento. I kilowatt sono nascosti ovunque: nei cereali, nella frutta, nei legumi, che d'ora in avanti potranno costituire la vera fonte di energia alternativa, la cosiddetta "energia agricola".

I concetti di autosufficienza e ottimizzazione delle risorse appartengono da sempre all'economia rurale, e si sono rivelati quanto mai avveniristici con l'esplosione della crisi energetica. Sono più di vent'anni che, in tutta Italia, molte piccole aziende agricole e centri rurali sfruttano le proprie riserve agricole (le "biomasse") per soddisfare le esigenze energetiche. Nella bassa Toscana da oltre quindici anni le abitazioni godono di uno special riscaldamento "a nocciola".

Quando vennero chiuse le fabbriche per la produzione di compensati, nella zona cominciò a verificarsi un accumulo di gusci di nocciola (tipica produzione dell'area viterbese), che venivano inevitabilmente gettate in discarica, creando ulteriori problemi. Fu allora che un consorzio agricolo locale propose di utilizzare i gusci come combustibile. Esperimento riuscito: oggi tutte le abitazioni della zona sono provviste di una stufa a combustione che, bruciando gusci di nocciola, provvede al fabbisogno domestico di riscaldamento e acqua calda, eliminando il problema dello smaltimento dei gusci e producendo energia ragionevolmente pulita. Anche molti forni della zona, prima alimentati a energia elettrica, sono stati convertiti in forni alimentati a gusci di nocciola, limitando così anche il consumo di legname e contribuendo dunque al rimboschimento.

Il caso viterbese non è isolato: nelle vicine Marche, la sansà d'oliva e l'olio di colza vengono riutilizzati come fonte energetica, impastati in speciali pani con segatura adatti come carbonella per barbecue; in Piemonte molte aziende sfruttano i residui agricoli della viticoltura e la paglia viene spesso ancora usata come combustibile, oltre che come lettiera e alimento per il bestiame.

Le biomasse residuali non sono rifiuti bensì combustibili, ha voluto precisare il gruppo di lavoro "Combustione della biomassa" istituito all'interno del Comitato termotecnico italiano (Cti), chiedendo una revisione del Decreto Ronchi riguardo la conversione energetica delle biomasse, che «deve essere quindi propria dei

**Il punto**

Gli scarti agricoli possono essere usati per ottenere calore ed elettricità

L'obiettivo è produrre 8-10 Mtep all'anno

Riscaldarsi con le nocciole

Energia pulita dalle biomasse

VIOLA LEDDA

INFO

Solvay Simulata emergenza cloro

Esercitazione contro l'emergenza cloro alcuni giorni fa allo stabilimento Solvay di Rosignano. L'iniziativa, coordinata dalla prefettura di Livorno, ha coinvolto la fabbrica, il Comune e le scuole. Il 30 maggio è prevista una nuova esercitazione che coinvolgerà anche la popolazione.

combustibili e comunque aderente alla migliore tecnologia disponibile e compatibile a un costo di produzione energetica che possa essere concorrenziale».

Una maggiore attenzione al trattamento delle biomasse è stata richiesta anche dall'Itabia (Italian Biomass Association), che ha lamentato la carenza di una strategia nazionale e di un piano operativo di settore, di una precisa programmazione che investa il governo e le diverse amministrazioni locali; un'insufficienza delle valutazioni macroeconomiche effettuate con metodologie attuali; un'ineadeguatezza degli strumenti di mercato e una eccessiva complessità delle procedure autorizzative; mancanza di consenso sociale, scarsa informazione e scarso collegamento tra ricerca, industria e amministrazioni pubbliche.

Ma le carenze lamentate dall'Itabia non sembrano scoraggiare gli investitori: a Pisa è stato già avviato il Progetto Tef (Thermie Energy Farm), in collaborazione con l'Enel, che prevede la costruzione di una centrale elettrica da 12 MegaWatt di potenza alimenta-

ta con residui arborei; in Calabria, il Progetto Prisca promosso dal Mipa e il progetto Colture energetiche promosso dall'Enel Spa hanno previsto lo sfruttamento delle coltivazioni arboree maggiormen-

te diffuse, ovvero olivo, vite, agrumi e fruttiferi.

Nell'ambito del Programma nazionale energia da biomasse, promosso dal ministero delle Politiche agricole, è stato presentato il

GAS SERRA**Wwf: «Usa e Canada barano»**

Taglio di anidride carbonica (CO₂) col trucco da parte di Stati Uniti e Canada. Lo denuncia uno studio del Wwf che individua nei "serbatoi di carbonio" lo strumento utilizzato dai due paesi per aggirare gli accordi di Kyoto sulla riduzione delle emissioni di gas serra. Si tratta di strumenti naturali di fissazione e accumulo del carbonio, come ad esempio le foreste. «Un loro eccessivo utilizzo - spiega il Wwf - consente a questi paesi di aumentare la quantità di CO₂ immessa nell'atmosfera». Lo studio del Wwf dimostra che con il ricorso ai serbatoi gli Usa potrebbero raggiungere il 51% dell'obiettivo di emissioni negoziato a Kyoto a partire dai livelli d'emissione del '97, mentre il Canada potrebbe ottenere il 67% del suo obiettivo ai livelli attuali. «La mancanza di certezza scientifica riguardante l'uso dei serbatoi - sostiene il Wwf - fa sì che l'utilizzo di tali strumenti sia inaffidabile e il loro utilizzo per raggiungere gli obiettivi di Kyoto sia improponibile».

progetto "Bioenergia Tor Mancina", con l'intento di creare un polo dimostrativo nel settore delle filiere dell'energia da biomassa, mostrando il ciclo completo del processo energetico: dalla semina della coltura alla produzione e alla vendita dell'energia prodotta.

Particolarmente interessante, oltre che di sicuro effetto economico, si preannuncia lo sviluppo di colture destinate alla produzione di biodiesel e bioetanolo, quali le colture oleaginose o zuccherine, che vedrà negli anni a venire l'auspicabile creazione di veri e propri "poli" per la produzione, raccolta e trasformazione energetica del prodotto.

Il Programma nazionale per l'energia rinnovabile da biomasse (Pnerb), messo a punto dal ministero delle Politiche agricole, ha indicato le linee guida per lo sviluppo del settore, in sintonia con quanto evidenziato dal Libro bianco della Commissione Europea e dal Libro verde nazionale sulle fonti rinnovabili.

Gli obiettivi del Pnerb sono significativi: 8-10 MegaTep all'anno è la produzione energetica da

Gusci di nocciola, olio di colza, sansà d'oliva e molti altri scarti di prodotti agricoli si stanno rivelando eccellenti fonti d'energia a bassissimo impatto ambientale



biomasse prevista al 2010 (40-50% per energia elettrica e calore e 50-60% per biocombustibili per auto-trazione e riscaldamento), mentre a oggi il contributo del settore è di 2-3 Mtep/anno.

Oggi in Italia i residui provenienti da attività agricole ammontano a oltre 10 milioni di tonnellate; trasformarli, ad esempio, in elettricità farebbe risparmiare 1 milione di tonnellate di petrolio e si ridurrebbero le difficoltà legate al loro smaltimento. Oltre al possibile contributo alla riduzione di anidride carbonica e altri gas serra, stimato al 3-4%, il settore favorirebbe sensibilmente la creazione di posti di lavoro.

Secondo il ministero, l'aumento della superficie dedicata a coltivazioni "nofood" potrebbe essere di 400.000 ettari per il 2005. Gli impianti di trasformazione esistenti sono stati incentivati dal Cjp 6/92, nell'ambito dei Patti territoriali o dei Contratti d'area. La DG XII della Commissione Europea ha elaborato un progetto per possibili integrazioni dell'energia agricola, mentre numerosi programmi di finanziamento sono già in attuazione per favorire la diffusione di politiche energetiche alternative.

A Bivio Vela, in provincia di Pavia, entro il maggio 2002 entrerà in funzione la prima centrale elettrica alimentata con i gusci esterni del riso scartati durante la lavorazione: la centrale produrrà 5 MW elettrici (quantità necessaria ogni giorno a 1.500 famiglie) che venderà all'Enel. Nel comune di Crespina, invece, l'Ansaldo costruirà una centrale da 40 milioni di kilowatt alimentata a paglia e mais. La più grande centrale europea a biomassa è attualmente quella di Theford (Inghilterra), dove, utilizzando gli scarti dell'industria del pollame (escrementi misti a paglia e residui di legname), vengono prodotti circa 308 miliardi di kW all'anno. In Francia, a pochi chilometri da Bordeaux, un impianto che utilizza gli scarti di lavorazione del cognac (circa 350.000 metri cubi di vinaccia fornitici ogni anno dalle distillerie della regione) fornisce l'energia necessaria a soddisfare il proprio fabbisogno e quello di mille utenze familiari.

FIRENZE**Nuovi servizi d'igiene urbana**

Spazzamento manuale di dieci aree del centro storico, lavaggio "a sistola" delle principali scalinate degli edifici monumentali, pulizia dei cassonetti anche nel pomeriggio: sono i nuovi servizi dell'operazione "Firenze pulita" che partiranno da lunedì prossimo. Parte dei nuovi servizi, già previsti nel progetto generale per il Giubileo, sarà fornita da un consorzio di cooperazione sociali. Lo spazzamento manuale sarà effettuato nelle aree di piazza Duomo, piazza della Repubblica, piazza Signoria e piazza Stazione e in quelle di piazza del Carmine-Santo Spirito, Pitti-Ponte Vecchio, Santa Maria Novella, Santa Croce, San Lorenzo, Calzauioli-Proconsolo. Gli operatori ripuliranno le strade senza l'ausilio di macchine, svuoteranno i cestini e raccoglieranno i rifiuti.

ECO-GRAFIE**Animali/3. Sei una bestia nevrotica, Viskovitz**

MARIA SERENA PALIERI

Dopo l'universo animale, ma antropomorfo, della Disney e dopo il bestiario poetico di Esenin, esaminati in questa rubrica nelle scorse settimane, eccoci a un delizioso piccolo libro che ribalta il comune sentire sulla condizione animale: altro che luogo della naturalezza, i "viventi non umani" - dal microbo al maitale - qui si mostrano come un campionario di patologie nevrotiche approntate da Madre Natura. Il libro è "Sei una bestia, Viskovitz", raccolta di venti racconti di Alessandro



Boffa, biologo e narratore, uscita due anni fa e ora ripubblicata da Garzanti. Viskovitz è uno, nessuno e centomila: di racconto in racconto è un pinguino, un ghiro, una lumaca, una mantide, un fringuello, un alce, uno scarafaggio ster-

corario, un porco, un topo, un pappagallo, un pesce spinarello, uno scorpione, una formica, un camaleonte, un cane lupo, un verme, uno squalo, un'ape, una spugna, un leone, un microbo. Ma, nelle sue diverse incarnazioni, cerca sempre di congiungersi a un'anima gemella - anche lei ghiro o mantide, alce o formica - che ha nome Ljuba. Il sogno dell'animale Viskovitz, insomma, è di diventare un Uno. Ma la dura verità che deve accettare, racconta dopo racconto, è quella di essere solo una frazione. Perché ogni specie animale è connotata da un corpo, da un metabolismo e da un limite.

E qui arriva il bello di queste storie. Che è nel leggere - in modo esilarante e intelligente - la specificità di ogni specie come una condizione esistenzial-nevrotica. Prendiamo il ghiro, per definizione un animale avvinto al sonno: Viskovitz è un ghiro che odia la veglia e la vita a occhi aperti, ama il mondo nel quale vive quando dorme, è un professionista dei

sogni e, in quanto tale, si è inventato un paradiso tropicale, senza freddo e senza smog, nel quale incontra la sua perfetta, onirica ghira Ljuba. Insomma, è un Oblomov appagato. Finché Ljuba non gli rivela che è lei ad aver sognato lui...

Prendiamo la lumaca, animale ermafrodito: Viskovitz è una lumaca innamorata di se stessa che, un giorno, pensa di aver visto laggiù, in un prato, una lumaca altrettanto bella e decide di affrontare la spossante marcia per raggiungerla. Quando ha raggiunto l'obiettivo, si accorge che la bella lumaca Ljuba è un riflesso di se stesso colto in una goccia d'acqua. E lì supera il tabù e si dà all'amore onanistico, approfittando dei propri doppi organi sessuali: il sogno realizzato di ogni Narciso.

Prendiamo l'alce: Viskovitz è un campione d'alce, determinato a ottenere il premio massimo per un alce maschio, cioè la vittoria a colpi di corna sui compagni di branco e il dominio sessuale su

tutte le femmine durante la stagione degli accoppiamenti. La sua aggressività lo porta su quel monte dove lo aspettano le dolcezze erotiche ma, giunto lassù, scopre che il ruolo di capobranco comporta anche difendere le femmine da iene, lupi e cacciatori. E spende la stagione senza riuscire ad assaggiare le gioie del talamo: la sua violenza paranoide sbatte nella realtà...

Boffa descrive con dovizia di terminologia scientifica corpi, usi e costumi dei suoi soggetti. Ma cosa ci vuol dire, in fondo, sulla condizione degli esseri viventi? La risposta nell'ultimo racconto, dove protagonista è un microbo dell'era precambriana che, a un certo punto, si sente ordinare da Qualcuno di evolvere: «Comincia con l'essere egoista, poi impara a uccidere e a mangiare il tuo prossimo...». Fattolo, si merita un «Bravo, ora sei una bestia, Viskovitz!». Al mondo si fatica a essere animali e si finisce per diventare bestie.

ecologia & territorio

Supplemento settimanale diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità

Direttore responsabile Giuseppe Caldarella

Iscrizione al n. 288 del 19/06/1999 registro stampa del Tribunale di Roma Direzione, Redazione, Amministrazione: 00187 Roma, via Due Macelli 23/13 Tel. 06/699961, fax 06/6783555 20123 Milano, via Torino 48

Per prendere contatto con ECOLOGIA E TERRITORIO telefonare al numero 06/699961 o inviare fax al 06/6783503 presso la redazione romana dell'Unità e-mail: et@unita.it

per la pubblicità su queste pagine: Publikompass - 02/24424611

Stampa in fac simile Se.Be. - Roma, via Carlo Pesenti 130 Satim S.p.A. Paderno Dugnano (MI) S. Statale dei Giovi 137 STS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5, 35 Distribuzione: SODIP 20092 CiniselloB. (MI), via Bettola 18

