

SPECIALE FIERA DEL LEVANTE

L'industria ha un avvenire verde

Nel suo articolo su «Rinascita» del 24 agosto il compagno Enrico Berlinguer scrive che l'attuale momento induce a porre in discussione «il che cosa produrre, il perché produrre», una domanda che da tempo gli studiosi democratici di merceologia e il movimento ecologico si pongono. La ricerca di una risposta è una sfida per gli studiosi, gli imprenditori, i lavoratori: occorre una revisione profonda della qualità delle merci, delle materie e dei processi finora usati, vanno esaminate le prospettive di impiego di risorse ancora inutilizzate. La sfida viene proposta in un momento in cui sono in atto profondi mutamenti nella divisione internazionale del lavoro: in Italia e in Europa sono in crisi le produzioni — in primo luogo siderurgia e petrolchimica — ad alta intensità di energia che i paesi petroliferi attirano nei loro territori.

D'altra parte nei paesi tecnologicamente avanzati sta crescendo l'attenzione per le materie prime, le merci, le fonti di energia ottenibili dalle risorse rinnovabili, in particolare dalla vegetazione che rappresenta, anche in Italia, la più grande «fabbrica» di materie e merci. In Italia, infatti, «attraverso» il sistema economico passano cento milioni di tonnellate all'anno di petrolio di importazione; 250 milioni di tonnellate di sabbia, ghiaia, calcare, argilla sono estratti ogni anno dall'ambiente per la produzione di materiali da costruzione; a fianco di questi grandi flussi di materie prime e merci c'è quello, altrettanto rilevante, anche se meno vistoso, rappresentato da circa 200 milioni di tonnellate di sostanze vegetali (espresso come materia secca) «fabbricate» ogni anno dal Sole nella vegetazione.

Si tratta, ripeto, di una vera «fabbrica» chimica naturale: le piante, combinando insieme anidride carbonica e acqua in presenza di clorofilla, utilizzando l'energia fornita dalla radiazione solare, producono, ciascuna in maniera costante e prevedibile, molecole complesse come zuccheri, amido, cellulosa, lignine, proteine, grassi; addirittura in certe piante si formano idrocarburi simili a quelli del petrolio. È uno straordinario processo che

Fonte di energia rinnovabile o materia prima la massa vegetale si presenta, per le sue dimensioni e possibilità di incremento, come la fonte inesauribile per soddisfare i bisogni - I costi sono talvolta proibitivi solo perché scienza e tecnologia (cioè capitali) sono state usate in altre direzioni

non sappiamo riprodurre in laboratorio e che la natura, disinvoltata, realizza ogni istante sotto i nostri occhi, nei gerani del terrazzo come nei campi di frumento o nei boschi. Solo una parte della materia organica «fabbricata» dal Sole nella vegetazione è usata come merci economiche: i semi dei cereali e del girasole, le foglie degli ortaggi e della verdura, i frutti, sono usati come alimenti; il legno degli alberi si trasforma in carta; dalle barbabietole si ricava industrialmente zucchero.

La quantità di merci economiche ricavate dalla vegetazione in Italia corrisponde a circa 40 milioni di tonnellate (di sostanza secca) all'anno; a fianco di questo materiale ogni anno si formano altri 160 milioni di tonnellate (sempre di sostanza secca) di composti chimici inutilizzati, ma suscettibili di essere trasformati in materie prime industriali, in fonti di energia, in altre merci. Una risposta alla domanda: «che

cosa produrre» può essere cercata nel passaggio da una produzione merceologica basata sulle risorse non rinnovabili — soprattutto petrolio — ad un'altra basata sempre di più sulle risorse rinnovabili, ricavate dalla vegetazione, una miniera di materie che ritornano disponibili ogni anno attraverso i grandi cicli naturali, un pozzo energetico inesauribile, non appropriabile dalle multinazionali, all'interno del nostro territorio.

Molti studi in questa direzione sono stati fatti in passato: addirittura negli anni trenta, come risposta alla grande crisi americana, si formò negli Stati Uniti il movimento della «chemiurgia», un nome che comprende i processi con cui prodotti e sottoprodotti agricoli, vegetali e zootecnici — quella che oggi si chiama «biomassa» — possono essere trasformati in merci, materie prime, fonti energetiche. È ora di pensarci anche in Italia come avviare un progetto che si ponga di sostituire i prodotti



Il laboratorio di ricerche di base dell'ENI a Monterotondo

Il trasferimento delle tecnologie

Oltre alla creazione di nuovi centri di ricerca nel Mezzogiorno — da parte del Consiglio delle Ricerche, presso la Università, degli Istituti di ricerca e sperimentazione agraria, industriale — vi è un problema corrente di «trasferimento» delle conoscenze scientifiche alla produzione che supera l'area geografica. A questo problema si è dedicato il CSATA-Centro studi e applicazioni tecnologie avanzate, che ha sede a Bari. I risultati sono esposti nel volume «Ricerca e trasferimenti delle tecnologie in Europa» — Dall'analisi delle esperienze internazionali ad una proposta per il Mezzogiorno d'Italia (Ed. De Donato). Ne sono autori A. De Gregorio, G. Intravalle, A. Romano e C. Rovada. Essi affermano nelle conclusioni che occorre perseguire:

— lo sviluppo polivalente e integrato dell'economia meridionale, affidando ai settori avanzati anche il ruolo di riqualificazione della base produttiva esistente;

— abbandono, quindi, di visioni settoriali dello sviluppo, espressioni spesso di logiche «vocazionali»; il sistema dei paesi dell'area comunitaria è complessivo in ogni settore della vita economica, ivi compreso il settore agricolo e turistico;

— innescare, nell'area meridionale, di processi produttivi qualitativamente progrediti. Il Mezzogiorno deve produrre «per il Paese e per l'Europa» con sistemi e metodi che garantiscano la produttività e compatibilità;

— modificazioni in senso qualitativo dei comportamenti e dei metodi di governo delle istituzioni.

petroliferi con materie di e-nuovamente o migliore qualità merceologica, ottenuti però dalla biomassa.

Il campo tecnicamente più maturo e quello della produzione di carburanti e fonti di energia. Gli zuccheri, non solo quello della barbabietola, ma anche quelli della frutta e lo stesso amido, forniscono materie che possono essere trasformate, mediante processi di fermentazione ben noti, in alcool etilico, un liquido combustibile che può essere miscelato con la benzina: la miscela può essere usata come carburante negli attuali autoveicoli senza alcuna modifica dei motori. L'alcool etilico ha un elevato numero di ottano, superiore a 100, per cui le miscele di benzina e alcool etilico presentano un potere antidetonante uguale a quello della attuale benzina «super» senza che sia necessario aggiungere la benzina con il velenoso piombo tetraetile, una delle più pericolose e gravi cause dell'inquinamento atmosferico, specialmente nelle città ad intenso traffico.

Il costo dell'alcool, superiore, a parità di valore energetico, al costo di produzione attuale della benzina non tassata (ma inferiore al prezzo pagato dagli automobilisti al distributore) è compensato dai vantaggi del minore inquinamento che è fonte di malattie e di costi. Se molte eccedenze agricole e sottoprodotti agricoli venissero trasformati in alcool etilico carburante, già oggi sarebbe possibile distribuire, almeno in alcune zone, miscele di benzina e alcool agricolo meno inquinanti, col vantaggio, a parità di carburante disponibile, di risparmiare benzina: è una forma di austerità, ma costruttiva, produttiva. Anche la cellulosa può essere trasformata, previo trattamento chimico o enzimatico, nelle materie prime occorrenti per produrre alcool etilico.

Solo la miopia del potere economico e politico dominante ha finora intralciato la diffusione delle miscele di benzina e alcool già in commercio negli Stati Uniti e in altri paesi. I residui agricoli contenenti materiali lignocellulosi — cioè i residui della lavorazione del legno, la paglia, eccetera — possono essere trasformati in gas di sintesi da cui si ricava un altro alcool, l'alcool metilico, anch'esso un importante carburante, miscelabile con la benzina. Si pensi che la coltura dei cereali fornisce un quintale di paglia per ogni quintale di frumento, quella del girasole 2,5 quintali di residui per ogni quintale di semi. Un gas combustibile ricco di metano — il «biogas» — può essere ottenuto da residui come i fanghi di depurazione delle acque usate (una tecnica già applicata al depuratore di Cervia) o dagli escrementi degli allevamenti zootecnici. Per ciascun capo bovino è possibile ricavare da 300 a 500 metri cubi all'anno di metano combustibile: anche in questo caso è già in corso una sperimenta-

zione che va incoraggiata perché abbina la produzione di merci utili con la eliminazione degli inquinamenti che gli escrementi inutilizzati provocano.

La dipendenza del nostro paese dal petrolio, imposta dalle multinazionali negli anni 50, ha spinto verso la produzione di surrogati sintetici delle fibre tessili naturali, non perché le fibre sintetiche fossero sempre migliori come qualità merceologica, ma perché la loro produzione petrolchimica poteva essere controllata dal grande capitale internazionale, avveniva in impianti ad alta intensità di capitale e a bassa occupazione. Anzi, dal punto di vista della qualità, l'industria tessile ha dovuto affrontare grandi problemi per adattare queste fibre non-naturali alle necessità umane; per esempio la scoperta di processi per colorare le fibre sintetiche ha richiesto enormi spese, mentre niente si è fatto per migliorare o tenere in vita la

produzione di fibre naturali, come la canapa, nella quale avevamo raggiunto un eccezionale livello qualitativo che le proposte finora fatte di utilizzazione industriale della biomassa agricola e vegetale non presuppongono un reazione di ritorno alla «sana» vita dei campi, una ruralità di marca autarchica e fascista, un arretramento, tecnoscientifico. La trasformazione dei prodotti organici presenti nella biomassa in materie prime, merci, fonti di energia richiede anzi più scienza e più tecnica, orientata però diversamente da come è avvenuto finora. Presupposto, in altre parole, un progetto «neotecnico» — per usare la suggestiva immagine proposta da Italia Nostra — che privilegi il valore naturale, materiale dei beni e delle risorse naturali — il valore d'uso — rispetto al valore monetario.

Non a caso nella «Critica del programma di Göttingen» Marx ricorda che «la natura è la fonte dei valori d'uso (e di questi consiste la ricchezza reale)». La utilizzazione e trasformazione della biomassa presuppongono il recupero produttivo delle zone povere e abbandonate mediante colture industriali, appositamente scelte, caso per caso, anche nel quadro di azioni per la difesa del suolo contro l'erosione e di lotta alle frane e alluvioni. Anche questa è lotta allo spreco di territorio e rientra in una «austerità» nell'uso delle risorse naturali collettive. La rivoluzione della biomassa richiede ricerca scientifica e tecnologica di alta qualità, più difficile di quella rivolta per anni alla trasformazione del petrolio in merci e che, con investimenti sempre più elevati, ha preparato la trappola tecnologica in cui siamo oggi finiti. Significa, infine, attività produttive e industriali avanzate distribuite nel territorio, vicino alle emittenti di materiale organico vegetale, con ricupero abitativo e produttivo delle parti interne e abbandonate del paese, significa riequilibrio territoriale, significa ricupero a fini, ripetuti, produttivi di parte della forza lavoro inutilizzata e sottoutilizzata del Mezzogiorno.

giuche ed ecologiche migliori di quelle degli attuali detersivi di origine petrolchimica. Va sottolineato che le proposte finora fatte di utilizzazione industriale della biomassa agricola e vegetale non presuppongono un reazione di ritorno alla «sana» vita dei campi, una ruralità di marca autarchica e fascista, un arretramento, tecnoscientifico. La trasformazione dei prodotti organici presenti nella biomassa in materie prime, merci, fonti di energia richiede anzi più scienza e più tecnica, orientata però diversamente da come è avvenuto finora. Presupposto, in altre parole, un progetto «neotecnico» — per usare la suggestiva immagine proposta da Italia Nostra — che privilegi il valore naturale, materiale dei beni e delle risorse naturali — il valore d'uso — rispetto al valore monetario.

Giorgio Nebbia
docente di Merceologia
Università di Bari



ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA

PER UNA MIGLIORE E PIU' ECONOMICA UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA



ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA

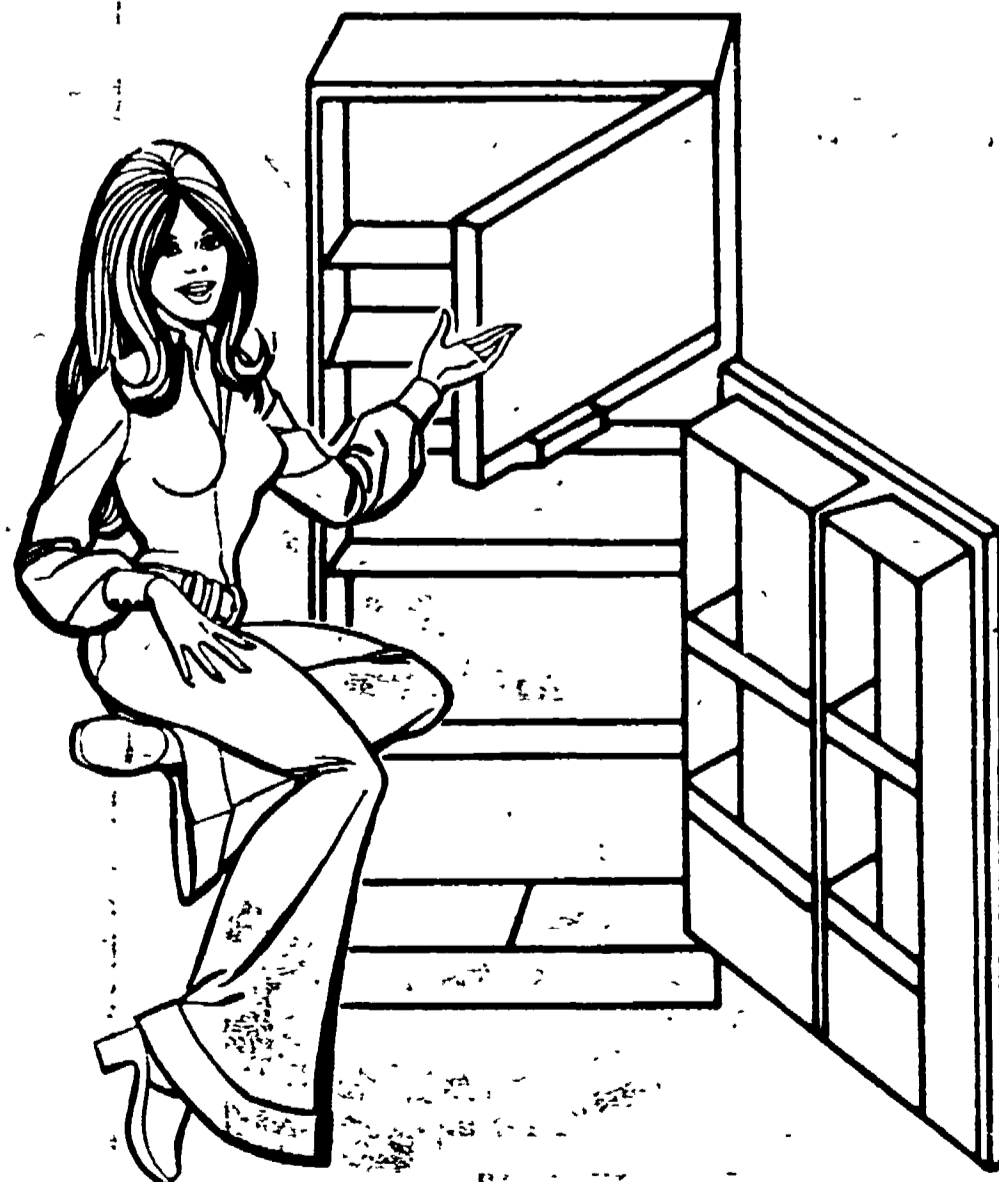
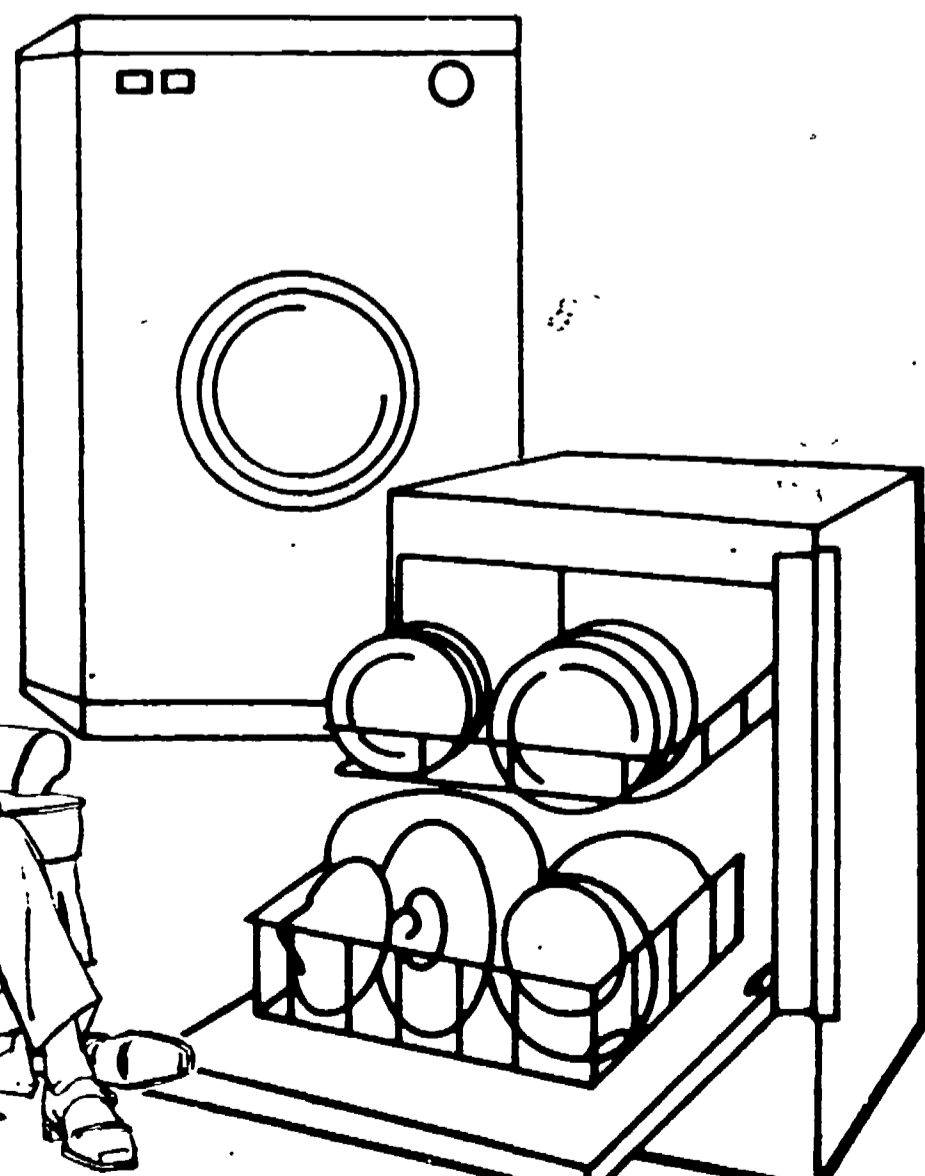
PER UNA MIGLIORE E PIU' ECONOMICA UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA

LAVABIANCHERIA E LAVASTOVIGLIE

Per quanto riguarda le macchine per lavare (lavabiancheria e lavastoviglie), la scelta va fatta dopo aver esaminato le caratteristiche e le prestazioni dei vari modelli, tenendo ben presenti le esigenze familiari.

Per l'uso dei due tipi di macchina si consigliano i seguenti accorgimenti:

- la messa in funzione quando si è raggiunto un carico completo;
- la scelta dei programmi abbreviati e a temperatura ridotta per carichi non eccessivamente sporchi;
- lo sfruttamento di eventuali dispositivi economizzatori, secondo il libretto di istruzioni fornito dal costruttore;
- la frequente pulizia del filtro.



IL FRIGORIFERO

Per il più conveniente funzionamento del frigorifero è opportuno tenere presente che:

- l'ubicazione ideale è nel punto più fresco del locale, con una distanza, tra la parte posteriore e la parete, sufficiente per l'aerazione;
- nella regolazione del termostato va scelta la temperatura meno bassa che consenta una soddisfacente conservazione degli alimenti: è inutile e dispendioso un freddo più intenso;
- il numero e la durata delle aperture degli sportelli, specialmente per lo scomparto dei surgelati, devono essere ridotti il più possibile per evitare fughe di freddo;
- lo spessore di ghiaccio sulle pareti interne non deve raggiungere i 5 mm se lo sbrinatorio non è automatico, occorre provvedere manualmente, secondo il libretto di istruzioni;
- le guarnizioni difettose degli sportelli devono essere sollecitamente sostituite: rappresentano una falla nell'isolamento termico.

UTILIZZA MEGLIO L'ENERGIA ELETTRICA DARAI UN CONTRIBUTO ALL'ECONOMIA NAZIONALE ED AVRAI UNA BOLLETTA MENO CARA

UTILIZZA MEGLIO L'ENERGIA ELETTRICA DARAI UN CONTRIBUTO ALL'ECONOMIA NAZIONALE ED AVRAI UNA BOLLETTA MENO CARA