

# Considerazioni intorno al problema dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani sull'isola d'Ischia

di Francesco Mattera\*

Spesso la stampa si occupa del problema dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Il più delle volte si tratta di cronache di disservizi che arrecano cospicui danni all'immagine di rinomata località turistica dell'isola. Altre volte sono le vicende (di varia natura) delle aziende che svolgono il delicato servizio nei sei comuni ad occupare le cronache dei fogli di casa nostra.

Attualmente il servizio di raccolta e smaltimento con trasporto in discariche poste in terraferma è affidato, in cinque comuni su sei, ad aziende miste pubblico-private e/o aziende speciali. L'avvento di queste nuove forme societarie si ebbe all'inizio degli anni '90 quasi contemporaneamente nei comuni di Forio (con la società *Pegaso* che inizialmente gestiva solo il servizio delle autolinee urbane) e Ischia (con la società *Ischia Ambiente S.p.a.* nata nel 1996). Oggi negli altri comuni sono attive altre società: *Lacco multiservizi* a Lacco Ameno (sulle ceneri della vecchia *Asse*), a Casamicciola la società *A.M.CA.* ed a Serara Fontana la società *La Torre s.r.l.* Il comune di Barano ha affidato il servizio a *Ischia Ambiente*, ma anche qui sembra prossima la nascita di un'azienda speciale.

Le discussioni circa la convenienza al mantenimento di tali aziende, nella loro attuale strutturazione e configurazione, sono tuttora molto accese sia in ambito politico che nella gente comune.

A mio giudizio il parametro fondamentale da prendere in considerazione è il rapporto tra il costo totale del servizio e la qualità dello stesso. Mi sembra, a tal proposito, che la qualità (oggettiva, sostanziale, basata sul confronto con standards di sicuro riferimento relativi a municipalità più evolute delle nostre) non dipenda che in minima parte dalla forma assunta di gestione aziendale del servizio. Questa, a monte, scaturisce sempre da scelte di carattere politico-amministrativo fortemente limitanti e vincolanti. Appare quindi ovvio che qualsiasi organizzazione aziendale, nell'estrinsecazione della sua attività operativa, dovrà confrontarsi e scontrarsi con tali limiti e vincoli, tra i quali i più comuni sono quelli di natura finanziaria, di natura organizzativa, di natura tecnica. Un ruolo fondamentale svolgono poi alcuni aspetti che potremmo definire di natura etico-culturale. A tale proposito sento di poter affermare che una classe politica rappresenta sempre ed in tutto la società che l'ha espressa. Per cui, se il livello culturale della società è meno che mediocre e inesistente è il senti-

mento civico nella popolazione, ne consegue che la classe politica da essa scaturita non potrà avere caratteristiche molto dissimili. Mi conforta in tale convinzione una piccola scoperta che casualmente ho fatto nei periodi di crisi del servizio, con alcuni giorni di mancata raccolta dei rifiuti dalle strade. Ho constatato come con sorprendente regolarità al secondo giorno di disservizio aumentassero in numero e quantità le suppellettili ed i rottami della natura più varia depositati nei cassonetti. L'aumento del cumulo di rifiuti sembra innescare un comportamento collettivo paradossalmente contrario alla pubblica necessità. Quasi un implicito "via libera" alla necessità di liberarsi di cose ingombranti, poco o nulla gestibili in maniera privata. Forse questo potrà essere uno spunto interessante per i sociologi. Più modestamente dico che l'errore lo ha commesso colui che per primo ha stabilito che in determinati giorni si possono depositare sul ciglio della strada vecchi elettrodomestici, materassi e rottami vari. Invero non si concepisce e non si dovrebbe permettere il deposito su suolo pubblico di nessun rottame, seppure di piccole dimensioni. Uno, due o un cumulo di ferrivecchi sono altrettanto disdicevoli e fanno comunque e sempre cattiva immagine.

L'innescò di un comportamento, codificato e reso lecito da un imprudente atto amministrativo, ovvero da un implicito "nulla osta", diventa un "fatto culturale" negativo, che però viene ritenuto un fatto normale, ordinario e diffuso nella popolazione. Analogamente a quanto avviene in una famiglia, dove i genitori ridono bellamente alle prime parolacce imparate dai figli che in tal modo trovano un'approvazione e un implicito incoraggiamento a continuare su quella strada.

Solo in situazioni ed in ambienti culturalmente più "normali" è possibile avvertire qualche disagio. Se tali disagi diventano frequenti e non sopportabili, può innescarsi una sorta di redenzione che valga un inizio di cambiamento comportamentale. La classe politica ischitana, e con essa tutti noi che la esprimiamo, non ha fatto un numero sufficiente di brutte figure, per cui, nel breve periodo, difficilmente potrà cambiare i suoi comportamenti.

## Il fattore finanziario

Per qualsiasi impresa, comprese quelle che operano nel comparto dei servizi pubblici, un'adeguata e costante dotazione di risorse finanziarie rappresenta una buona premessa per operare in tranquillità. Pur tuttavia non è infrequente assistere a difficoltà operative ed a servizi periodi-

\* Dottore agronomo, libero professionista, esperto di agricoltura e di problemi ambientali e territoriali.

camente scadenti, senza motivazioni o carenze finanziarie. È evidente che in tali casi i fattori limitanti vanno ricercati altrove. Partendo però da una situazione di effettiva carenza di risorse economiche, ogni loro incremento marginale, se ben utilizzato, non può che migliorare la quantità e la qualità globale del servizio, tramutandosi in una migliore dotazione di fattori produttivi variabili (maggiore dotazione di automezzi ed attrezzature, aumento di unità lavorative, maggiore possibilità di conservazione e reintegro dei fattori produttivi, ecc.).

Cosa diversa è invece il maggior fabbisogno di risorse finanziarie in presenza di lievitazioni dei costi totali del servizio imputabili a cattive o inopportune scelte imprenditoriali. Ciò soprattutto in ordine alla tecnica di raccolta e smaltimento, alla gestione e controllo delle utenze servite, a spese improduttive, ecc.

Si può dire, in termini economici, che un eventuale maggior costo del servizio è sopportabile fino al limite della maggiore utilità (per la popolazione servita) che deriva dal servizio stesso. Ovvero ad ogni lira di maggiore costo deve corrispondere un incremento di utilità del servizio. È indiscutibile che non è cosa facile misurare l'incremento di utilità del servizio (in termini marginalistici), non esistendo una comoda unità di misura al riguardo.

Peraltro parlare di costi di produzione, in un settore come quello della gestione dei rifiuti, è cosa molto ardua ed aleatoria soprattutto perché, a differenza di qualsiasi azienda che produce beni reali o servizi a domanda diretta, la produzione di rifiuti solidi urbani non sempre obbedisce a leggi o schemi statistici precostituiti. È, invece, il più delle volte bizzosamente e incontrollatamente fluttuante, per cui anche le stime più accurate fatte preventivamente per il calcolo dei volumi aggregati di materiale da smaltire possono rivelarsi frequentemente fuori misura.

A ciò va aggiunta la evenienza, non tanto rara, del deposito sulle strade di materiali inopportuni e non propriamente inquadrabili in R.S.U., come ad esempio rifiuti vegetali ingombranti di provenienza agricola o da giardinaggio, rifiuti stradali di enti proprietari che non pagano nessun tributo di smaltimento, letami di allevamenti animali domestici senza terra, ecc.

L'efficienza globale nell'utilizzo delle risorse disponibili e dei fattori produttivi, unitamente ad una costante attenzione alle dinamiche delle utenze può consentire una sicura ottimizzazione nell'impiego delle risorse finanziarie. L'obiettivo cui tendere può ad esempio essere quello dell'integrazione biunivoca (anche sotto l'aspetto economico) tra utenze servite e azienda affidataria del servizio.

### **Fattori organizzativi**

L'organizzazione del servizio di smaltimento dei rifiuti urbani afferisce la struttura dirigenziale dell'impresa dal suo vertice fino all'ultima figura con valenza decisionale, ed il complesso delle scelte che riguardano direttamente

e/o indirettamente l'espletamento del servizio.

È ovvio che, trattandosi di un servizio di pubblica utilità soggetto a contribuzione di natura impositiva (e/o tariffaria molto rigida), le scelte imprenditoriali sono sottoposte per numero e qualità ad una somma di vincoli di varia natura, superiori a quelli di un'azienda privata in libero mercato.

Ad esempio, mentre un privato imprenditore può decidere di abbassare il livello qualitativo della sua offerta per affrontare un mercato estremamente concorrenziale con un prezzo di mercato leggermente inferiore a quello medio di riferimento, un'impresa che operi nel pubblico deve (o dovrebbe!) rispettare per legge uno standard qualitativo minimo. La stessa gestione del personale, in un'azienda che opera nel pubblico, direttamente o indirettamente, può risentire in maniera determinante dell'influenza di vincoli di natura giuridica e spesso di condizionamenti di natura politica.

Per contro la stessa azienda, se del tipo municipalizzata o mista, non ha seri problemi di mercato in quanto, operando in regime di quasi monopolio, beneficia di tutti i vantaggi di tale tipo di impresa, come ad esempio una struttura dei prezzi (tassa e/o tariffa di prelievo a carico degli utenti) non soggetta al libero gioco della domanda e dell'offerta. Diverso è il discorso per le aziende private affidatarie del servizio in forza di pubblici appalti. In tal caso la concorrenza tra le imprese in gara porta ad un prezzo (per l'espletamento del servizio) in equilibrio con i costi medi di produzione dello stesso, o almeno molto prossimo a quelli. Questa circostanza costringe l'imprenditore a dispiegare le migliori energie nella compressione di costi, per non vedere erose in misura eccessiva eventuali aree di profitto, o quantomeno portare a pareggio il bilancio costi-ricavi. Per ogni tipo di impresa, tuttavia, l'obiettivo primario è quello di non scendere sotto uno standard qualitativo minimo, e comunque soddisfacente per la opinione pubblica, riducendo contemporaneamente il più possibile i costi totali di produzione. Una cattiva organizzazione generale dei fattori produttivi, di tutti o gran parte dei fattori produttivi, se non corretta tempestivamente, pregiudica fatalmente questo obiettivo fondamentale. I condizionamenti politici in ordine alla struttura e funzionamento del management aziendale, spingono senz'altro in tale direzione. Per converso, un'impresa libera da condizionamenti di sorta, potrà darsi la migliore organizzazione possibile e centrare l'obiettivo prefigurato. La tecnologia può aiutare molto l'impresa in questo sforzo: è implicito il possesso di un buon livello di conoscenze intorno alle tecnologie di settore, o quantomeno la possibilità e la volontà di acquisire il meglio delle conoscenze da chi le detiene, sopportandone il costo e incamerando i benefici. Anche qui l'imprenditore deve saper valutare: se cioè il costo del maggior grado di conoscenze comporta o meno un vantaggio, in termini economici, di valore uguale o superiore a quello.

Tuttavia è certo che un imprenditore poco attento, con scarse capacità tecnico-gestionali e non in grado di operare scelte importanti in tempi ragionevolmente rapidi, con la giusta contemperazione delle necessità produttive e dei loro riflessi economici, non potrà che conseguire risultati insoddisfacenti. L'ingresso sul mercato di grandi aziende specializzate dotate di solida organizzazione imprenditoriale e di elevati livelli tecnologici può favorire un innalzamento della qualità del servizio. Stesso risultato può conseguire la conversione di gruppi di imprese locali operanti in altri settori produttivi (edilizia ad esempio), scacciate da crisi congiunturali o strutturali, e comunque dotate di sufficienti risorse finanziarie ed elevate capacità imprenditoriali.

## Tecnica del servizio

Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani non è cosa semplice o che si possa improvvisare, soprattutto oggi per il prepotente bisogno di salvaguardia dell'ambiente; è noto a tutti che la commercializzazione di quantità crescenti di prodotti ottenuti con materie prime sintetiche o semi-sintetiche, metalli pesanti, sostanze chimiche inquinanti, ecc., impone l'adozione di tecniche di raccolta adeguate alla necessità di evitare impatti deleteri e irreversibili con gli ecosistemi naturali.

Analogamente cresce sempre più in tutto il paese la consapevolezza che i rifiuti rappresentano una "vera risorsa" da utilizzare, o meglio riutilizzare, per scopi produttivi ed energetici. Se quindi il consumismo galoppante (oggi in verità in lieve regresso) produce quantità sempre più grandi di oggetti inutili, involucri ed imballaggi dalle fogge e dimensioni più disparate, attrezzi ed utensili monouso (non reimpiegabili), per converso si afferma con vigore nell'opinione pubblica e negli amministratori civici l'esigenza di attivare "forme intelligenti" ed economicamente redditizie di raccolta dello scarto e del rifiuto, per riavviarlo a nuovi processi produttivi o al recupero della relativa energia. Sulla nostra isola, almeno finora, sono stati compiuti solo alcuni tentativi.

L'economica gestione della differenziata impone, invece, il conseguimento obbligato di economie di scala ottenibili soltanto con una organizzazione comprensoriale del sistema per l'accorpamento di volumi ragguardevoli di materiali avviati al riciclo industriale.

Cercherò di dare un contributo di idee su una tecnica alternativa, e per certi versi anche innovativa, nell'organizzazione del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani sulla nostra isola, relativamente ai punti più deboli dell'attuale sistema.

Oggi questo consiste: a) nel prelievo di rifiuti accatastati in maniera confusa ed eterogenea in punti fissi del territorio, con l'ausilio di mezzi di trasporto convenzionali, o speciali (compattatori) ed il successivo trasporto in una discarica autorizzata in provincia di Napoli, previo travaso in stazioni fisse od estemporanee non attrezzate; b) nello spazzamento manuale e/o meccanico di strade e

piazze; c) nel diserbo periodico delle strade periferiche e di campagna.

Alcuni punti deboli di tale sistema possono così individuarsi:

1) la possibilità effettiva di depositare rifiuti di ogni genere, senza selezione e/o distinzione qualitativa e tipologica, in ogni giorno della settimana (quantunque in genere sia stabilita una fascia oraria di deposito e, per le suppellettili, sia indicato un giorno preciso della settimana per il loro deposito su strada).

2) l'impatto deleterio sull'immagine del paese per la presenza sulle strade, anche per poche ore, di mobili e suppellettili dismesse.

3) la permanenza sul suolo pubblico e su tutto il territorio di un comune, per tempi ragguardevoli, di rifiuti in putrefazione, in ogni occasione di impedito avviamento alla discarica (scioperi del personale dell'azienda e/o della discarica, sequestri giudiziari della stessa, problemi con le società di navigazione autorizzate al trasporto, cattive condizioni meteo-marine, ecc.).

4) l'exasperazione delle condizioni igienico-sanitarie nei siti non attrezzati per il travaso, a causa di percolazioni di liquidi organici, grassi e sostanze organiche varie.

5) l'assenza di qualsiasi rapporto costruttivo per il miglioramento del servizio tra ente pubblico e azienda affidataria del servizio da un lato e l'utenza dall'altro.

## Problema discarica

La scelta di trasportare i rifiuti urbani fuori dall'isola è una soluzione solo in apparenza semplice ed ottimale ai fini della salvaguardia ambientale della nostra isola. È certo che si tratta di una soluzione estremamente onerosa per gli elevati costi di esercizio. Inoltre, come già ricordato, ogni causa di impedimento del trasferimento dei camion compattatori trasforma inevitabilmente il paese in un'enorme discarica a cielo aperto, con gravissime ripercussioni sull'immagine di località turistica di pregio. Riattivare le discariche sull'isola, in assoluto, non rappresenta una soluzione praticabile e/o desiderabile. Vi sono, tuttavia, validi motivi per ritenere possibile e praticabile una soluzione intermedia di questo tipo: a) continuare a trasportare i rifiuti sul continente; b) individuare sul territorio comunale (o isolano) siti adatti per l'allestimento di "aree di trattamento e stoccaggio controllato dei rifiuti urbani ordinari" nelle quali accogliere solo temporaneamente, e limitatamente ai periodi di crisi di trasporto in terraferma, i rifiuti prodotti, evitando i desolanti spettacoli offerti da cumuli maleodoranti giacenti lungamente sulle strade.

Si è detto trattamento e stoccaggio, volendo intendere che in tali aree i rifiuti andrebbero sottoposti ad adeguati trattamenti chimici antifermentativi e disinfettanti, compattati e ridotti in balloni di dimensioni standard, avvolti in film di polietilene a tenuta ermetica e depositati in locali a temperatura controllata e con suolo protetto da eventuali percolazioni accidentali di liquami. Si tratterebbe in buona sostanza di una sorta di "discarica di emergenza",

utilizzabile anche quotidianamente come area di travaso dei rifiuti negli autocompattatori.

Per rendere più economica la soluzione del trasporto in terraferma, occorre ridurre il più possibile il volume aggregato dei rifiuti prodotti nel paese, attivando una serie di iniziative volte a: 1) incentivare la raccolta differenziata dei materiali più ingombranti e/o riciclabili. 2) Stimolare e promuovere nella cittadinanza comportamenti virtuosi in ordine alle modalità private di gestione del problema rifiuti. 3) Incentivare le aziende turistico-alberghiere, commerciali ed artigianali, anche con ragionevoli programmi di riduzione del tributo/tariffa annua per la raccolta dei rifiuti e con la fornitura di un'adeguata assistenza tecnica, a gestire i propri rifiuti in maniera più razionale e raccordata alle esigenze di corretto smaltimento.

Per quanto concerne il primo punto, esistono sufficienti esperienze in Italia per organizzare un efficace servizio di raccolta differenziata. Si può aggiungere che per stimolare la popolazione ad assecondare tale tipo di raccolta, il comune (o un eventuale consorzio tra comuni) potrebbe prefissarsi come traguardo un abbassamento generalizzato della tassa R.S.U. al raggiungimento di un determinato volume di rifiuti avviato al riciclaggio grazie alla raccolta differenziata. Ciò naturalmente gioverebbe a tutto il bacino d'utenza. È ovvio che dovrebbe affrontarsi in maniera adeguata il problema dei materiali non ancora soggetti a conferimento obbligatorio ad aziende specializzate. Mi riferisco alle pile scariche, ai farmaci scaduti, alle confezioni di fitofarmaci, alle sostanze chimiche non identificabili per perdita dell'etichetta, ecc. Una campagna pubblicitaria e costante sui maggiori canali d'informazione, unitamente ad azioni educative dirette agli allievi delle scuole di ogni ordine e grado, magari con il coinvolgimento di persone di grande presa sull'opinione pubblica (personaggi sportivi, dello spettacolo, ecc.) darebbero senz'altro buoni risultati. Non va inoltre trascurata un'adeguata e ricorrente pubblicità delle norme che regolano il settore.

Molto utile potrebbe rivelarsi un programma (anche solo a livello sperimentale) gestito dal comune (o dall'azienda affidataria del servizio) che prevedesse incentivazioni speciali a favore di singole famiglie o gruppi di famiglie che aderissero ad un programma di raccolta domiciliare periodica limitata a materiali ingombranti ma non putrescibili (cartoni, giornali, materie plastiche, vetro, ecc.) da raccogliere in contenitori ad hoc forniti gratuitamente dall'ente. La raccolta potrebbe estendersi anche alla totalità dei rifiuti prodotti, ma sempre con un'incentivazione particolare alla separazione dei materiali organici fermentescibili da quelli inorganici ed in generale dai materiali avviabili al riciclaggio differenziale.

In riferimento al terzo punto, penso soprattutto, anche se non esclusivamente, alle aziende alberghiere: attualmente non esiste alcuna forma di collaborazione tra chi produce e chi raccoglie e smaltisce rifiuti, ed il prezzo

che i singoli esercizi devono annualmente pagare è sempre più oneroso. Del resto nessuno è contento di come vanno le cose: gli imprenditori si lamentano dell'approssimazione del servizio, delle sue carenze, e dei periodici disservizi a livello totale, a fronte di tasse sempre più salate; l'azienda di raccolta si lamenta (penso!) dei volumi inusitati che a volte è costretta a raccogliere, oltre le stime correnti. Cosa si può fare per migliorare e rendere reciprocamente più soddisfacente questo rapporto? Secondo il mio parere occorre dare ad entrambi i soggetti un vantaggio, che si traduca in un vantaggio ancora più grande per tutta la comunità servita. Penso ad esempio alla possibilità tecnica che le singole aziende si dotino di strutture ed impianti speciali adatti al trattamento interno dei rifiuti, consistenti in minicompattatori ed imballatori di rifiuti, preventivamente ed automaticamente trattati con antifermentativi. In mini sale di stoccaggio dove conservare in ambiente refrigerato i rifiuti di almeno due giorni. La raccolta avverrebbe quindi non quotidianamente ma ogni due giorni, con volumi pari se non più piccoli di quelli che si realizzano col sistema tradizionale di conferimento e raccolta. L'incentivazione potrebbe (e dovrebbe) consistere in una riduzione del tributo pari almeno alla rata annua costante necessaria per l'ammortamento finanziario e la reintegrazione tecnica degli impianti e delle strutture realizzate. L'incentivo potrebbe essere reso ancora più interessante se complementariamente le aziende aderissero ad un programma volontario di raccolta periodica differenziata e multipla (vetro, carta, ferro, alluminio, ecc.).

### **Il problema dei rottami e delle suppellettili dismesse**

Chi possiede un qualsiasi oggetto ingombrante non funzionante (elettrodomestici) o ritenuto non più utile (mobili, materassi, ecc.), è disposto a tutto pur di disfarsene rapidamente e senza oneri. La soluzione più semplice, ma anche la più dannosa per il decoro del paese, è quella di riporla al bordo della strada più vicina. Non sempre però quello che è disutile per una persona lo è anche per altre, che volentieri ne verrebbero, entro certi limiti, in possesso. La cosa difficile è che tali persone si rechino per istrada a raccogliere il rifiuto degli altri!

Esiste allora un sistema più pratico e funzionale di risolvere questo problema? Questa potrebbe essere un'idea: istituire uno o più centri di raccolta comunali obbligatori nei quali i cittadini, a propria cura e spesa, possono e devono portare gli oggetti in disuso. Prevedere la possibilità, per chi fosse impossibilitato al trasporto, a richiedere il prelievo da parte dell'azienda affidataria del servizio, dietro il pagamento di un'adeguata tariffa immediatamente riscuotibile. Personale specializzato potrebbe selezionare e depositare ordinatamente il materiale in arrivo, distinguendolo per categorie (mobili, elettrodomestici, materiale ferroso informe, ecc.) e per grado residuo di integrità e

utilizzabilità. L'inutilizzabile ed il deteriorato irreversibilmente andrebbe avviato allo smaltimento selettivo, privilegiando la possibilità di convenzioni con aziende specializzate nel settore. Privati cittadini che abbisognassero di qualche oggetto depositato e selezionato come anzidetto, potrebbero acquistarlo ad un prezzo molto modico, accomodandolo poi secondo necessità. Si badi che questa non è affatto un'idea originale, in quanto in alcuni paesi europei più progrediti del nostro è già da anni una realtà, una cosa normalissima. Si pensi ai tanti possessori di modeste cassette di campagna dove necessitano mobili economici e di poche pretese!

## **Il problema dei rifiuti vegetali**

Certamente questo non può essere considerato un problema secondario. Sull'isola d'Ischia esiste una considerevole presenza di ville, villette e semplici abitazioni, tutte dotate di un giardino più o meno grande, con presenza di alberi ornamentali, siepi, arbusti e tappeti erbosi. La manutenzione di questi giardini, in alcuni casi affidata a ditte specializzate, molte volte ad avventizi e/o ditte abusive, tante altre volte a dipendenti di pubbliche amministrazioni o di ditte private con molto tempo libero a disposizione, comporta la produzione di abbondanti biomasse costituite in prevalenza da frasche, ramaglie, foglie di palmiti, aghi di pino, rasature di prati, ecc., solo rarissimamente gestite all'interno dei giardini stessi, alcune volte bruciate in posti vari, o depositati ai margini di strade secondarie, la maggior parte delle volte depositate, invece, in maniera disordinata nei siti occupati dai cassonetti della nettezza urbana. Spesso tale fenomeno interessa i piccoli giardini gestiti dagli stessi proprietari o da custodi manutentori, senza quindi il supporto di aziende attrezzate e con strutture adeguate. Per queste, piuttosto, il problema dei rifiuti vegetali costituisce un aggravio dei costi delle manutenzioni, dovendo invariabilmente rivolgersi a ditte che trasportano i rifiuti in terraferma dietro il pagamento di un prezzo, a volte molto esoso. Il fenomeno diventa molto vistoso in due periodi dell'anno: all'inizio della primavera, alla riapertura delle case di vacanza e degli alberghi, ed in autunno, in occasione delle potature generali dei giardini. Ma i rifiuti verdi vengono prodotti anche dagli enti pubblici e dalle aziende ad esse collegate. I comuni con i loro giardini pubblici e le alberature stradali sono i più cospicui e costanti produttori. Seguono la provincia e l'Anas con le loro strade alberate. I cimiteri producono per tutto l'anno fiori, fronde e zolle di piante in vaso avvizzite. Tra i privati, i commercianti di ortofrutti producono abbondanti scarti costituiti da steli, foglie, frutta ed ortaggi avariati, oltre a cassette di legno e cartoni pur essi inquadrabili nei rifiuti organo-vegetali. Una massa enorme che concorre ad aumentare sensibilmente i volumi dei rifiuti da trasportare in terraferma ed a rendere difficoltoso il prelievo delle maestranze addette. Il più delle volte infatti, se non sempre, la raccolta da terra per lo stivaggio nel compattatore, deve essere eseguita manualmen-

te. La caratteristica tecnologica più negativa del cascame e del rifiuto vegetale è il suo elevato volume apparente, ed il cattivo quoziente di compattamento ottenibile con le ordinarie attrezzature montate sui camion adibiti al trasporto. All'opposto, la caratteristica più positiva è quella di una relativamente facile e completa biodecomposizione ottenibile con semplici operazioni di triturazione, sminuzzamento e compostaggio. Il risultato finale è rappresentato da discreti substrati adatti sia per l'agricoltura che per il giardinaggio. Su questo fronte ci si può muovere in più direzioni: la più agevole è quella di proibire il deposito di rifiuti vegetali ed assimilabili nei cassonetti, con il conseguente obbligo o della gestione all'interno dell'unità immobiliare (ad esclusione della combustione) che li produce, o del conferimento ad aziende specializzate dietro il pagamento di una tariffa per unità di misura conferita (quintale di biomassa, metro cubo apparente, ecc.). Una seconda strada può essere rappresentata da una soluzione che incentivi economicamente la biotriturazione ed il compostaggio, per così dire, domestici. In buona sostanza si tratterebbe di invogliare le famiglie all'acquisto di semplici attrezzature costituite da un'unità triturante (biotrituratore elettrico o con motore a scoppio), abbinato a un box di compostaggio (composter) da piazzare nel giardino. Il tutto per produrre un terriccio (compost) da riutilizzare per l'ammendamento e la concimazione degli stessi spazi verdi da cui è stato ottenuto.

L'utente che si assoggetterebbe, previa adesione spontanea, a tale iniziativa, dovrebbe essere sottoposto a controlli periodici, casuali ed a campione, per l'accertamento della fedeltà all'impegno assunto: il compenso potrebbe e dovrebbe essere rappresentato da una congrua riduzione della tassa di smaltimento, ancorabile semmai al volume (in litri) di composta prodotta su base annua o, più realisticamente ai mq. di giardino e parco condotti, ponderati con la densità di verde impiantato. Un ruolo attivo potrebbero svolgere in tal senso gruppi di giovani riuniti in società cooperative (o altre forme societarie) a cui affidare le attività di monitoraggio e controllo delle utenze, con conseguente positiva ricaduta in termini di lotta alla disoccupazione giovanile.

Gli enti pubblici territoriali e le aziende fornitrici di pubblici servizi, potrebbero inserire nei capitolati speciali d'appalto il requisito del possesso obbligatorio di unità di biotriturazione per i rifiuti vegetali, alle aziende che concorrono per l'affidamento di lavori di potatura, abbattimento alberi ecc., per lo meno per ridurre al loro volume reale il residuo prodotto, per poi avviare il prodotto al compostaggio naturale in adatte aree attrezzate allo scopo. In alternativa, il conferimento obbligatorio ad aziende municipalizzate (oppure private, o miste) del prodotto verde a fronte del pagamento di una tariffa.

## **I rifiuti zootecnici**

La diffusione dei piccoli allevamenti zootecnici a livello familiare (conigli, polli, galline, tacchini, ecc.) riguar-

da la massima parte dei cittadini che conducono piccoli fondi rustici o giardini di dimensioni medio-grandi.

Non sono tuttavia infrequenti casi di allevamento senza terra, realizzati in garages, scantinati, case non ultimate, oppure con giardini di dimensioni esigue. In tali casi è inevitabile che tutto o buona parte del letame prodotto venga avviato ai cassonetti della spazzatura o, in casi estremi, nei fondi vicini, anche a ridosso delle abitazioni, con grave pregiudizio igienico-sanitario, proliferazione abnorme di ratti, topi, mosche ed altri insetti nocivi. L'applicazione puntuale delle norme di igiene e sanità pubblica potrebbe ridurre di molto il problema, come pure la sensibilizzazione della cittadinanza a gestire con più discernimento la passione (o la necessità) per l'allevamento domestico, in modo da non caricarsi in maniera esagerata di animali e, in conseguenza, di letame di difficile smaltimento. Chi realizza il compostaggio dei rifiuti vegetali può integrare quelli con i letami prodotti dagli animali allevati realizzando un duplice risultato: l'attenuazione del problema letame e la velocizzazione del processo di compostaggio con l'ottenimento di un terriccio di migliore qualità. Non va quindi mortificata la consuetudine dell'isolano all'allevamento di animali domestici, che comunque rappresenta una delle componenti dell'economia ischitana. Va invece opportunamente regolamentata, dettando regole precise, escludendo in maniera categorica l'allevamento in assenza totale di terreno coltivato o di giardini sufficientemente grandi dove poter utilizzare convenientemente i letami prodotti. Il divieto di conferimento ai cassonetti della N. U. di letami deve essere codificato ed adeguatamente pubblicizzato, con applicazione di giuste sanzioni per i trasgressori.

### **Il diserbo delle strade periferiche**

Problema sottovalutato e affrontato in maniera poco professionale. Si interviene sempre quando il grado di inerbimento delle infestanti è talmente grande da comportare un impiego massiccio di lavoro manuale. Altro problema, in genere, è la lunghezza eccessiva del turno tra un diserbo e quello successivo.

Non sempre si riesce a valutare che un prolungato periodo di permanenza ai bordi delle strade, sotto i cordoli dei marciapiedi, sui muri di contenimento, di erbe ed arbusti infestanti comporta diversi problemi, tra cui: a) ingombro delle carreggiate per le strade troppo anguste con relativi problemi per il transito veicolare e pedonale; b) trattenimento di rifiuti leggeri quali carte, bicchieri di plastica, cicche di sigaretta, pezzi di plastica, ecc. che si stratificano mimetizzandosi ed occultandosi nella vegetazione; c) proliferazione di organismi nocivi alla pubblica salute (insetti, topi, rettili, ecc.); d) perdite delle caratteristiche fisico-meccaniche delle malte cementizie che tengono uniti i conci dei muri e dei marciapiedi, con sconnessione progressiva degli stessi per effetto dello sviluppo radicale.

Il momento migliore per l'eliminazione di vegetali è quando questi sono di consistenza erbacea, teneri. Il loro taglio, quando sono in tale stadio di sviluppo, comporta diversi vantaggi quali soprattutto un basso volume di biomassa verde residua che si riduce ulteriormente con il rapido e naturale avvizzimento; estrema velocità ed economia di esecuzione del taglio.

Al contrario interventi su vegetazione invecchiata e stratificata comportano elevati volumi di residuo e aggravio nell'impiego di tutti i fattori produttivi (manodopera, carburante, uso di attrezzi, utensili e mezzi di trasporto, volume da avviare in discarica). Gli interventi vanno quindi pianificati in modo da ottenere una successione di passaggi piuttosto ravvicinati che comportano un sensibile risparmio nell'impiego delle risorse generali per ogni diserbo.

Non va scartato in modo assoluto l'impiego di erbicidi disseccanti. Alcuni pregiudizi su tali sostanze sono completamente privi di fondamento scientifico: è ovvio che non tutti gli erbicidi sono impiegabili con sicurezza per l'ambiente e per la cittadinanza, ma è pur vero tuttavia che esistono taluni prodotti usati costantemente nelle aree archeologiche più importanti d'Italia, con svariate migliaia di presenze di turisti al giorno (Pompei, Ercolano, Roma antica, ecc.) senza problemi di nessuna natura. Si tratta di erbicidi di contatto o sistemici che hanno superato i più severi test tossicologici da parte di istituzioni scientifiche mondiali, e regolarmente registrati per uso civile, ed in particolare per il diserbo di bordi stradali, parcheggi, parchi pubblici, aree commerciali ed industriali. Il loro impiego oculato e razionale può egregiamente integrare il diserbo manuale o meccanico.

L'uso poi su infestanti perenni ed arbustivi molto difficili e di estrema vivacità vegetativa (rovi, vitalbe, convolvoli, parietarie cannuce, ecc.) può contribuire in maniera significativa e duratura alla bonifica dei siti e delle infrastrutture infestate.

Per quanto concerne la sicurezza pubblica, ricordiamo che nel confronto con la tecnica di diserbo eseguito ad esempio con decespugliatori meccanici, l'uso di erbicidi a basso impatto ambientale (tipo Glyphosate, Glyphosate Trimesio, Glufosinate ammonio) comporta l'eliminazione di diversi rischi e pericoli legati all'uso dell'attrezzo meccanico, quali soprattutto: 1) il lancio di schegge e piccoli sassi in tutte le direzioni che possono colpire persone (soprattutto bambini) ed autoveicoli in transito od in sosta. 2) Il rischio di incidenti alle maestranze addette per l'uso frequente ed improprio di tali attrezzature senza l'ausilio dei dispositivi individuali di protezione (DPI) ed in dispregio delle norme generali di sicurezza. Si rammenti che quasi sempre gli operai sono restii ad usare tali protezioni. 3) Il rischio di danneggiare impianti, attrezzature, piante ornamentali per l'uso dei rotori meccanici taglianti.

**Francesco Mattera**