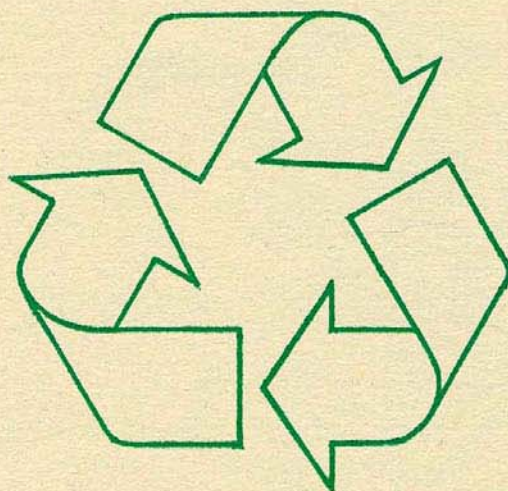
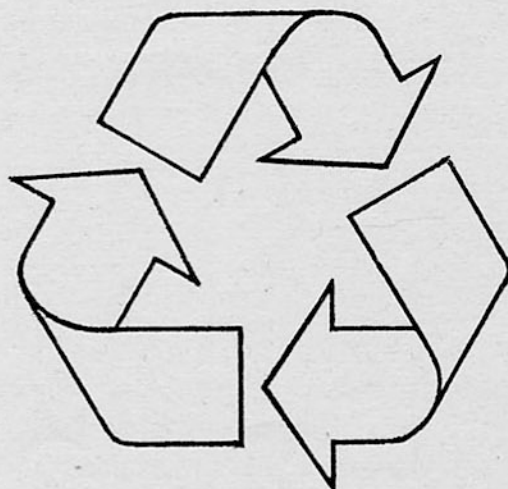


**Il recupero
della carta da macero nelle scuole
Proposta operativa**



Il recupero
della carta da macero nelle scuole
Proposta operativa



S O M M A R I O

| | |
|---|----|
| - Introduzione | 5 |
| - Risorse e rifiuti | 6 |
| - Ragioni del recupero | 8 |
| - Vantaggi del recupero della carta | 9 |
| - Sistemi di recupero | 10 |
| - Informazioni sull'argomento | 12 |
| - Proposta operativa per la raccolta della carta da macero | 15 |
| - Bibliografia | 21 |

Pubblicazione a cura di Luciano Marucci
dell'Ufficio Ambiente

Edizioni del "Centro di documentazione/
informazione sull'ambiente"

Ascoli Piceno, febbraio 1980

INTRODUZIONE

L'Amministrazione Provinciale, come risulta dal «Rapporto Ambiente n. 7» diffuso recentemente, sta svolgendo una intensa attività per l'educazione ambientale con interventi sul territorio e nelle scuole.

Il programma d'azione per il 1980 comprende anche le seguenti iniziative riguardanti i rifiuti solidi urbani e la campagna promozionale per il recupero della carta da macero:

- diffusione di questo opuscolo per attuare concretamente il recupero della carta nelle scuole materne, elementari e medie inferiori della provincia;
- incontri pubblici ed informativi a tutti i livelli;
- utilizzazione degli organi di informazione locali (TV, radio, giornali);
- interventi pubblicitari;
- distribuzione alle scuole, agli enti e agli uffici della provincia, di pubblicazioni sull'argomento, messe a disposizione dall'Ente Nazionale Cellulosa e Carta;
- distribuzione di carta riciclata alle scuole e ai comuni che intendono attuare la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani;
- assistenza tecnica alle scuole e ai comuni che aderiscono alla «proposta per il recupero della carta»;
- istituzione, presso il «Centro di documentazione/informazione» dell'Ufficio Ambiente, di una sezione dei materiali informativi sui rifiuti solidi urbani al servizio degli enti, delle scuole e dei cittadini;
- concorso di disegno nelle scuole sul tema del recupero della carta e distribuzione di cartoncino per partecipare al concorso stesso;
- esposizione pubblica dei migliori elaborati di cui al concorso predetto;
- concorso per uno slogan da adottare nella campagna promozionale per il recupero della carta nella provincia;
- inchiesta-partecipazione, a mezzo di questionario, sul tema della raccolta, del recupero e dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani;
- diffusione nella provincia di un manifesto per la campagna promozionale relativa al recupero della carta da macero;
- interventi informativi nelle scuole con impiego di audiovisivi;
- mostra fotografica itinerante nelle scuole sul tema dei rifiuti solidi urbani;
- distribuzione alle amministrazioni comunali della provincia di un «rapporto» sui rifiuti solidi urbani.

L'Ufficio Ambiente della Provincia, dopo aver approfondito i vari aspetti

del problema «rifiuti/recupero» e svolto, fin dall'anno scorso, un'attività di sensibilizzazione nell'ambiente scolastico, emana ora questa «proposta operativa per la raccolta della carta nelle scuole».

Va subito detto che il recupero della carta da macero, di solito, parte dalla scuola per coinvolgere successivamente tutti i cittadini. E' uno dei casi in cui la partecipazione dei giovani può determinare l'intervento delle amministrazioni comunali che, per legge, sono tenute a raccogliere e smaltire i rifiuti solidi urbani. Quindi, questo processo di attivazione può trasmettersi dalla scuola alla famiglia, al quartiere, alla città, agli enti pubblici.

Per evitare risultati negativi, l'Amministrazione Provinciale, tenuto conto delle esperienze che sono state condotte in altre città italiane e straniere e della nostra realtà ambientale, in collegamento con l'Ente Nazionale Cellulosa e Carta e con l'Assomacero, intende dare all'iniziativa della raccolta della carta nelle scuole della provincia un unico indirizzo operativo.

Naturalmente, perché l'iniziativa abbia successo, è indispensabile sgombrare il campo dai pregiudizi, trasformarsi da oggetti passivi in soggetti attivi ed assumere un impegno costante nel tempo.

Prima di entrare nel merito della «proposta operativa», si ritiene necessario trattare, sia pure in maniera sintetica, l'argomento «risorse/rifiuti/recupero», per meglio inquadrare il problema della raccolta della carta da macero.

RISORSE E RIFIUTI

Oggi le società industrializzate hanno due esigenze contrastanti: da un lato è necessario ridurre gli interventi dell'uomo sulla Natura per la salvaguardia delle risorse, dall'altro occorre soddisfare i bisogni di una popolazione in continuo aumento. Inoltre, i ritmi sempre più accelerati con cui si sfruttano i beni naturali per alimentare i processi produttivi non si conciliano con il lento potere autorigenerante della Natura, specialmente quando si hanno materie prime difficilmente rinnovabili come, ad esempio, i minerali e il petrolio (i giacimenti noti di petrolio si esauriranno fra circa 30 anni).

Si è sempre pensato di poter disporre all'infinito delle risorse naturali, ma ora si comincia ad avere qualche dubbio. Per giunta, la Natura non riesce più a degradare le grandi quantità di rifiuti inquinanti che riceve.

Ecco perché in avvenire sarà sempre più necessario e conveniente ricorrere al recupero di tutti i materiali utilizzabili dai rifiuti per avviarli al riciclaggio e ridurre il depauperamento delle risorse gravemente compromesse, nell'interesse della nostra sopravvivenza. Nello stesso tempo amministratori e tecnici non potranno fare a meno di programmare ed operare in tal senso.

L'importanza sociale ed economica del recupero sta emergendo un po' ovunque. In parte il recupero dei materiali presenti nei rifiuti solidi urbani viene attuato, ma è il momento di affrontare la situazione in maniera organica e risolutiva. Occorrono, però, strutture pubbliche efficienti, per mettere in atto piani operativi, e una direttiva-quadro per promuovere il recupero correttamente, evitando interventi estemporanei. I rifiuti rappresentano certamente uno dei più seri problemi ambientali della moderna società consumistica, anche per le influenze negative esercitate sull'ambiente. Per questo, una razionale politica di gestione dei residui solidi deve comprendere programmi per la lotta all'inquinamento da condurre a vari livelli:

- dal consumatore, che «produce» i rifiuti;
- dall'industria, interessata al recupero dei materiali e produttrice di residui di ogni genere;
- dalle amministrazioni comunali, che hanno la responsabilità di effettuare il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi;
- dal governo, per i provvedimenti da adottare per la gestione dei rifiuti e delle risorse naturali.

Per capire la gravità della situazione, basta pensare alle discariche pubbliche e private che circondano le periferie delle nostre città (purtroppo considerate inceneritori a cielo aperto) e allo sviluppo di topi, insetti, cattivi odori e malattie.

Queste ragioni impongono ai governi scelte politiche per una migliore gestione dei rifiuti solidi e per il recupero delle materie prime secondarie; alla pubblica amministrazione interventi concreti in materia; ai cittadini comportamenti più responsabili.

In Italia la complessa questione dei rifiuti solidi urbani e speciali sta per essere disciplinata. E' stato predisposto il disegno di legge n. 1441 che recepisce le direttive CEE, tiene conto delle norme vigenti per la tutela delle acque dall'inquinamento per quanto riguarda i fanghi industriali (legge n. 319/76 e successive modificazioni ed integrazioni) e sostituirà l'ormai superata legge n. 366 del 1941.

Il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) sta studiando come recu-

perare le risorse dai rifiuti ed ha promosso esperimenti di «raccolta differenziata» a Foggia, a Parma e a Terni.

Il problema dei rifiuti è grave anche per le altre nazioni, specie per quelle dove il consumismo è più accentuato. Per questo, oggi, vari organismi internazionali si occupano della materia:

- la CEE ha costituito il «Servizio Condizioni Ambientali e Tutela del Consumatore» con un «Comitato Gestione Rifiuti», per le scelte politiche e gli indirizzi da seguire in materia;
- l'OCDE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) di Parigi ha un «Comitato Ambiente» che si occupa specificamente dei rifiuti solidi;
- l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) si interessa degli aspetti connessi con la difesa igienica dell'ambiente;
- l'UNEP, Agenzia delle Nazioni Unite per l'ambiente, studia le connessioni tra risorse naturali, risorse secondarie e sviluppo;
- la NATO si occupa della difesa ambientale in senso lato.

Tuttavia, è illusorio credere che la situazione possa cambiare senza che vi sia la collaborazione attiva di tutti i componenti la collettività. I cittadini, se non altro come «produttori di rifiuti», possono fare qualcosa. Ormai si sa che la strada da percorrere, per non peggiorare le nostre condizioni, è contraddistinta dal risparmio (non inteso come rinuncia, ma come eliminazione degli sprechi), dal recupero e dal riciclaggio. Tutti desiderano una qualità migliore della vita, ma non ci si rende conto sufficientemente che la distruzione dell'ambiente naturale può costituire addirittura un grave pericolo per il genere umano.

RAGIONI DEL RECUPERO

In sintesi, la necessità del recupero delle risorse contenute nei rifiuti solidi urbani nasce dalle seguenti motivazioni:

- la scarsità e i costi crescenti delle risorse naturali, il loro prezzo di trasformazione e di trasporto, la necessità di risparmiare energia sempre più rara e più cara;
- una grande quantità di materiali contenuti nei rifiuti può essere recuperata come materia prima secondaria e sotto altre forme.

Inoltre, la carta e i cartoni, il vetro, il materiale ferroso e quello organico sono i componenti più importanti dei rifiuti che possono essere recuperati.

Si prevede che il mercato dei materiali di recupero subirà un notevole sviluppo nei prossimi anni, dovendosi perseguire obiettivi di conservazione delle risorse e dell'energia. Nello stesso tempo ci sarà un impiego sempre più vasto del materiale riciclato nella fabbricazione dei prodotti di largo consumo. In futuro, poi, si avrà sicuramente un perfezionamento delle tecnologie dei sistemi di riciclaggio e dell'organizzazione per attuare il recupero. Quindi, tutto lascia supporre che l'avvenire sarà sempre più orientato verso il recupero delle risorse secondarie. E' necessario, perciò, entrare in questo ordine di idee ed iniziare, senza incertezze, a percorrere questa via.

VANTAGGI DEL RECUPERO DELLA CARTA

I numerosi vantaggi derivanti dal recupero della carta da macero possono essere raggruppati in:

Vantaggi economici:

- riducendo l'importazione di paste per carta e di carta da macero, che ogni anno comporta una spesa rilevante, si hanno benefici valutari sulla bilancia commerciale;
- recuperando i materiali cartacei, diminuiscono i rifiuti da eliminare e, quindi, le spese per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani che, nel nostro Paese, ammonta annualmente a qualche centinaio di miliardi. Inoltre, si introdurrebbe nel bilancio di gestione un attivo conseguente alla commercializzazione delle materie prime secondarie recuperate;

Vantaggi ecologici:

- il recupero e il riciclaggio delle risorse secondarie riduce gli interventi di prelievo dalla Natura;
- con le operazioni di recupero non si incrementano le cosiddette «discariche selvagge» che inquinano anche esteticamente l'ambiente;

Vantaggi energetici:

- il recupero e il riciclaggio delle materie secondarie comportano notevoli risparmi energetici, in quanto il ciclo di lavorazione di tali materie è più breve di quello richiesto per la trasformazione delle materie prime.

SISTEMI DI RECUPERO

La separazione dei materiali utilizzabili, che normalmente finiscono nei rifiuti, può essere effettuata in due modi:

- 1 - **A monte** delle operazioni di raccolta, facendo selezionare (o, meglio, non «mescolare») alcuni materiali direttamente dall'utente il quale, successivamente, li conferisce in maniera distinta («raccolta differenziata»);
- 2 - **A valle** delle operazioni di raccolta, con processi di selezione meccanica ed automatica (impianti di recupero).

Nel nostro Paese si praticano entrambi i sistemi.

In questa sede si parlerà soltanto del recupero della carta da macero che è la maggiore componente dei rifiuti solidi urbani.

I prodotti cartacei, più facili da recuperare rispetto agli altri materiali, possono diventare materia prima utile all'industria cartaria.

La selezione meccanica è particolarmente indicata nelle grandi città dove le condizioni ambientali e sociali sono tali da orientare l'ente locale verso un recupero selettivo automatizzato. Ma occorre dire che la carta da macero recuperata attraverso gli impianti di riciclaggio è di qualità scadente, a meno che negli impianti non vengano inserite sezioni di nobilitazione e di sterilizzazione per ottenere materiali più accettabili dall'industria cartaria. Comunque, la «raccolta differenziata» (volontaria o familiare) e la selezione automatica, realizzata con impianti di riciclaggio, non sono incompatibili tra loro.

Si tralascia di parlare dettagliatamente della separazione a valle mediante processo automatico, per trattare della separazione a monte, anche perché nella nostra provincia non esistono gli impianti di riciclaggio.

I sistemi per effettuare tale raccolta sono sostanzialmente due:

- con l'intervento diretto di tutte le famiglie;
- con la collaborazione della sola popolazione studentesca.

L'uno non esclude, necessariamente, l'altro.

Nel primo caso la cittadinanza è invitata a conferire, separatamente, per esempio, la carta, il vetro e i materiali ferrosi, inserendoli in appositi contenitori o in sacchi di plastica, generalmente di colore diverso da quelli usati per gli altri rifiuti solidi.

Il servizio relativo viene curato dalle amministrazioni comunali, direttamente o affidandolo in appalto a privati.

Nel secondo caso i ragazzi si sostituiscono alle famiglie nell'operazione di raccolta, prelevando presso le proprie abitazioni la carta usata per

portarla nelle scuole dove viene accumulata in spazi messi a disposizione dall'autorità scolastica.

Alla movimentazione dei quantitativi cartacei provvedono i commercianti di carta da macero o i comuni i quali possono istituire anche appositi centri di raccolta.

Normalmente il recupero della carta nelle scuole costituisce un primo necessario passo per attuare successivamente la vera e propria raccolta differenziata nelle famiglie.

Intanto che si pratica la raccolta nelle scuole e che si raggiunge la sensibilizzazione dei cittadini, i comuni possono organizzarsi ed attrezzarsi per creare una struttura stabile, capace di sostituire, completamente o in parte, quella volontaristica, attuando formule tecnicamente ed economicamente più convenienti.

Sull'incremento del recupero della carta da macero influiscono i seguenti, principali, fattori:

- provvedimenti legislativi e amministrativi da parte di autorità governative;
- volontà degli enti pubblici di intervenire per organizzare il servizio di raccolta;
- attività delle associazioni volontarie (scuole, Croce Rossa, parrocchie, associazioni naturalistiche e protezionistiche, comitati di quartiere, ecc.);
- sensibilizzazione dell'opinione pubblica e partecipazione dei cittadini e delle scuole;
- efficienza delle strutture commerciali che acquistano carta da macero, ecc.

La raccolta della carta ad opera delle organizzazioni volontarie, anche se non assicura una resa continua, risulta sempre conveniente in quanto viene utilizzato personale non retribuito e non impegna grossi investimenti. Infatti, i problemi che i comuni devono affrontare in relazione al recupero della carta sono diversi.

Varie città italiane e straniere da tempo hanno intrapreso la raccolta separata della carta e, attualmente, si può dire superata la fase sperimentale.

E' preferibile iniziare il discorso su base provinciale o, meglio, regionale ed è necessario insistere promuovendo campagne annuali di educazione e di informazione sulla materia per creare una abitudine al recupero. Ogni anno la raccolta della carta nelle scuole può essere incoraggiata con premi e aiuti.

Per il buon esito dell'iniziativa, anche gli organi d'informazione dovrebbero dare il loro contributo occupandosi costantemente del problema. L'Ente Nazionale Cellulosa e Carta ha il compito di agevolare gli enti locali che vogliono organizzare la raccolta differenziata della carta da macero e contribuisce ad avviare le iniziative, fornendo l'assistenza tecnica e aiuti finanziari limitatamente alla fase iniziale.

Una particolare attenzione è stata dedicata alla carta da macero dal CIPI (Comitato Interministeriale per il Coordinamento della Politica Industriale): con deliberazione del 21-12-1978 è stato ribadito che la raccolta differenziata può costituire una delle principali fonti di approvvigionamento della carta. Nel «piano carta» di cui al predetto provvedimento è prevista anche una utilizzazione delle fibre di recupero.

Oggi vengono auspicate iniziative per ottenere più elevati tassi di recupero della carta da macero da immettere nel mercato. Le scorte di queste materie secondarie vengono interamente utilizzate dalle industrie di trasformazione della carta, anche se le cartiere devono adeguare i loro impianti. E' indispensabile, comunque, modificare la qualità di alcuni prodotti come i quaderni scolastici (realizzati con carta filigranata di pura cellulosa), i giornali, la carta usata dagli uffici, i blocchi per appunti, ecc., aventi standard qualitativi superiori alle effettive necessità. Essi, giacché sono destinati a durare poco, dovrebbero essere prodotti con carta riciclata al 100% o contenente un'alta percentuale di carta da macero.

Per dare una risposta al problema, vengono cercate anche soluzioni alternative per la produzione di carta come, ad esempio, l'utilizzazione dei sottoprodotti dell'agricoltura (paglia di riso e di frumento, residui di canna da zucchero, ecc.) o il ricorso a colture a ciclo annuale e a un maggiore sfruttamento del bosco ceduo.

Sarebbe interessante per la nostra provincia se la Cartiera di Ascoli si organizzasse per la raccolta e l'utilizzazione della carta da macero.

INFORMAZIONI SULL'ARGOMENTO

Per promuovere una maggiore sensibilizzazione e dare al problema una dimensione più reale, si ritiene utile fornire alcune informazioni sull'argomento.

Definire esattamente la composizione merceologica dei rifiuti solidi urbani non è facile, in quanto essa varia nel tempo e nello spazio, in

rapporto alle condizioni economiche dei cittadini, alla tipologia dei consumi e così via. Tuttavia si può dire che un campione medio dei rifiuti domestici in Italia abbia, in percentuale, la seguente composizione:

| | | |
|--|------|-----|
| - Carta e materiali cellulosici | 31% | |
| - Residui alimentari o assimilabili | 29% | |
| - Stracci | 3% | |
| - Materie plastiche | 2,5% | |
| - Cuoio e gomma | 2% | |
| - Altri materiali fermentescibili | 4,5% | |
| Totale sostanze organiche | | 72% |
| - Vetro | 6% | |
| - Metalli ferrosi | 3% | |
| - Metalli non ferrosi | 1% | |
| - Materiali terrosi, pietrosi e porcellane | 4% | |
| - Sostanze varie non degradanti | 14% | |
| Totale sostanze inorganiche | | 28% |

Con procedimenti manuali o meccanici si può recuperare fino al 50% dei suddetti rifiuti. Oltre alle materie prime secondarie (carta, vetro, metalli ferrosi, plastica, stracci), si possono ottenere prodotti diversi da quelli di partenza: «compost» (materiale utilizzato per la concimazione dei terreni), mangimi per gli animali, «calurb» (combustibile simile al carbon fossile), calore, elettricità, gas e persino petrolio.

In Italia ogni persona «produce» mediamente circa 700 gr. di rifiuti al giorno (in tutto 15 milioni di tonnellate all'anno): risorse secondarie che finiscono quasi interamente nelle discariche. Di questi rifiuti 2.000 tonnellate sono costituite da carta, equivalenti alla metà del nostro consumo di prodotti cartacei. Ogni anno, quindi, finiscono nelle nostre pattumiere oltre 4 milioni e mezzo di tonnellate di carta e di materiali cellulosici, pari a circa 28 milioni di pioppi (più di 80 mila ettari di pioppeto), ad oltre 235 miliardi di lire, a un potere calorifico di una quantità di olio combustibile valutabile in circa 70 miliardi di lire. Ogni italiano getta circa 50 kg. di carta all'anno. Basterebbe recuperarne 10 kg. a persona per salvare 2 milioni e mezzo di alberi.

Nel nostro Paese si producono 20 milioni di quintali all'anno di carte per usi industriali e commerciali di cui almeno la metà fabbricate con carta da macero.

L'Italia importa ogni anno 600-610 mila tonnellate di carta da macero, soprattutto dalla Svizzera, dal Belgio, dalla Germania, dalla Francia

e dalla Gran Bretagna e ne viene buttata quasi 8 volte di più (se ne recupera solo il 20% - 25%).

L'importazione della cellulosa e della carta da macero figura al terzo posto, dopo i prodotti petroliferi e la carne, nel passivo dei conti con l'estero.

In soli 60 anni l'uomo ha distrutto il 37% delle foreste del mondo. La FAO ha calcolato che, a questo ritmo, nel 2000 non esisteranno più piante con danni incalcolabili per l'ambiente e per l'uomo. Si consideri, poi, che la crisi energetica ora spinge ad utilizzare il legno anche per il riscaldamento domestico. Anche se gli alberi venissero ripiantati, occorrerebbero dai 10 ai 25 anni per poterli utilizzare per la fabbricazione della carta, mentre un bosco viene abbattuto in un tempo brevissimo.

Per ottenere 1 kg. di carta partendo dall'albero occorrono circa 10.000 chilocalorie; per produrre un analogo kg. di carta da quella da macero sono necessarie soltanto 1.500 - 2.000 chilocalorie.

Per fare 70 kg. di carta, equivalenti ad una pila di quotidiani alta cm. 85, occorre la cellulosa di un albero adulto.

Tre alberi forniscono l'ossigeno necessario alla vita di una persona. Ogni giorno, per stampare un quotidiano, si tagliano circa 600 alberi, pari a 11.100 tonnellate di carta all'anno.

Un quotidiano, in media, pesa 150 gr. In pratica, se ciascun alunno di una classe di 20 ragazzi ogni giorno portasse a scuola un vecchio quotidiano, alla fine della settimana la sola classe avrebbe raccolto quasi 20 kg. di carta, senza prendere in considerazione riviste, cartoni o altro. Un settimanale a diffusione nazionale, in media, pesa 300 gr. e per stamparlo occorrono ogni anno 4.500 tonnellate di carta.

Un giornalino per ragazzi, a diffusione nazionale, pesa, in media, 180 gr. e per stamparlo occorrono ogni anno 4.800 tonnellate di carta.

Un quaderno pesa, in media, 150 gr., un album da disegno 200 gr., un blocco per appunti circa 130 gr. Il quantitativo di carta occorrente per il fabbisogno degli alunni delle scuole elementari e medie, limitatamente a questi ultimi tre articoli, ammonta a 247 mila tonnellate di carta. Una carta da imballo per fare 10 pacchetti pesa, in media, 100 gr. Per avvolgere i nostri acquisti di ogni giorno consumiamo in un anno 100.000 tonnellate di carta.

Le città italiane che attuano la raccolta della carta da macero, con metodi ed esiti diversi, sono: Ancona, Asti, Bassano del Grappa, Bologna, Bolzano, Brescia, Cremona, Crotone, Fabriano, Feltre, Foggia,

Genova, Genzano (Roma), Imola, Livorno, Lucca, Mantova, Modena, Osimo, Padova, Parma, Piacenza, Piombino, Rimini, Rocchetta Cairo, Termoli, Terni, Torino.

La raccolta, inoltre, viene attuata in Lombardia e in Valle d'Aosta per iniziativa delle due Regioni.

Per concludere la rassegna delle informazioni sui rifiuti solidi urbani e sulla carta, si riportano gli slogans adottati da alcune delle suddette città:

- Conserva la carta, puoi salvare un albero!
- Conserva la carta usata e scriverai sul mondo il verde degli alberi
- Conserva la carta usata, salverai un albero
- Conservatori contro spreconi
- Carta straccia, carta preziosa
- Dalla carta usata può nascere fior di carta
- Il futuro della carta è nella carta usata
- La carta è «verde»
- La carta vale un asilo
- L'unione fa la carta
- Raccogli la carta, e la pianta campa
- Recuperare carta è salvare alberi
- Sembra bianca. Ma è verde
- Un foglio salva una foglia

PROPOSTA OPERATIVA

PER LA RACCOLTA DELLA CARTA DA MACERO

L'Amministrazione Provinciale, dopo aver attentamente studiato il problema del recupero dei materiali dai rifiuti solidi urbani, ha rilevato che:

- nella nostra provincia i comuni ancora non hanno iniziato la raccolta della carta, né a livello scolastico, né a livello familiare;
- alcune scuole praticano la raccolta della carta spontaneamente, senza seguire metodi razionali;
- nell'ambiente scolastico c'è la volontà di praticare il recupero della carta da macero;
- alcuni comuni della provincia intendono organizzare il servizio di raccolta della carta;
- per attuare la raccolta differenziata ci si può giovare delle esperienze fatte da altre città.

Per le considerazioni di cui sopra e, tenuto conto che l'opera di sensibilizzazione e di coinvolgimento va condotta con indirizzo unitario su tutto il nostro territorio, è stato varato un intenso programma di interventi per promuovere la raccolta della carta da macero, in collaborazione con l'Ente Nazionale Cellulosa e Carta e l'Assomacero, ed ha elaborato questa «proposta» allo scopo di:

- pianificare il servizio della raccolta a livello provinciale;
- fornire indicazioni di base per avviare la raccolta della carta da macero nelle scuole, evitando interventi sbagliati;
- orientare i comuni verso la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani;
- dare una prima risposta al problema della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti solidi;
- avviare nel territorio della provincia un discorso sul recupero delle materie prime secondarie.

Scartando i metodi più complessi, adatti a comunità con strutture pubbliche già organizzate per svolgere questo tipo di servizio, si forniscono le seguenti indicazioni per rendere operativa la «proposta» nelle scuole, alle quali si consiglia di provvedere, volontariamente e autonomamente, fino a quando non interverranno le amministrazioni comunali.

Conviene aderire all'iniziativa recuperando la sola carta da macero. Il recupero del vetro e del materiale ferroso, eventualmente, potrà essere effettuato in un secondo tempo.

E' opportuno praticare la raccolta della carta soltanto nelle scuole materne, elementari e medie inferiori, in quanto altrove si è visto che le scuole medie superiori non partecipano fino a dare risultati apprezzabili. D'altra parte, anche gli studenti di queste ultime scuole possono far confluire la carta da macero, direttamente o tramite i familiari, in quelle che aderiscono all'iniziativa.

La raccolta della carta potrebbe iniziare subito.

All'iniziativa possono aderire anche le scuole dei piccoli paesi.

In ciascuna scuola dovrebbe essere costituito un Comitato — formato da insegnanti, studenti e familiari — per organizzare il servizio di raccolta e per amministrare il ricavato delle vendite che potrebbe essere impiegato per l'acquisto di sussidi scolastici e libri, per gite ecologiche, ecc. Al riguardo è da tenere presente che, per ottenere una maggiore partecipazione, è meglio finalizzare l'iniziativa.

Si comincia sempre con una fase promozionale per poi passare a quella organizzativa.

Subito dopo che gli insegnanti hanno condotto all'interno delle classi un'azione di sensibilizzazione, è bene stabilire contatti con il commerciante più vicino alla sede scolastica per gli opportuni accordi.

I commercianti iscritti all'Assomacero, che si sono dichiarati disposti ad acquistare la carta recuperata dalle scuole della provincia, sono:

- Lupi Emidio - Corso Mazzini, 50 - Ascoli Piceno - tel. 0736/64239
- Macero Maceratese di Iesari G. & E. - Contrada Morica, 1 - Macerata - tel. 0733/40957
- Marchei Giovanni - Via G. Pascoli, 1 - Grottammare - tel. 0735/60793
- Zanasi Alfonso - Via dei Mille, 47 - Teramo - tel. 0861/3975

E' necessario sapere che i commercianti hanno interesse a muoversi solo per ritirare quantitativi di carta apprezzabili e che possono:

- impegnarsi a prelevare la carta da macero entro un certo numero di ore dalla chiamata;
- fissare un prezzo medio di acquisto valido per un determinato periodo di tempo;
- stabilire itinerari per raccogliere la carta in più scuole vicine con lo stesso viaggio (mantenendo separati i sacchi di ciascuna scuola);
- fornire, gratuitamente ed entro breve tempo, a ciascuna scuola che ne fa richiesta, dai 15 ai 20 sacchi di tela juta dei quali è responsabile la scuola stessa;
- rilasciare alle scuole che attuano la raccolta un bollettario che dovrà essere numerato.

Per evitare disservizi, è bene che tra la scuola e il commerciante si instaurino rapporti di correttezza:

- Da parte del commerciante: puntualità nel ritiro della carta, rispetto del prezzo stabilito, esatta pesatura e consegna dei sacchi;
- Da parte della scuola: raccolta della sola carta recuperabile, chiamata per il ritiro solo dopo il riempimento dei sacchi, mantenimento dei rapporti di vendita con lo stesso commerciante.

Ciascuna scuola deve riservare, per il deposito della carta da macero, uno spazio interno, protetto, facilmente accessibile (ripostiglio, sotto-scala, ecc.). In tale spazio vengono posti i sacchi di tela juta, forniti dai commercianti, per l'immissione della carta.

I ragazzi possono portare la carta quando vogliono, senza essere vincolati da orari e giorni prestabiliti.

La carta da macero dovrà essere trasportata dalle famiglie a scuola (riducendone al massimo il volume) preferibilmente in pacchetti, in scatole di cartone o in buste di plastica della spesa, reperibili in famiglia

(meglio non impiegare i sacchetti delle immondizie i quali sono costosi). La carta viene introdotta nei sacchi (senza la busta di plastica), sistemandola in modo da ingombrare il meno possibile.

Durante le vacanze estive la carta può essere conservata in casa per poi essere consegnata alla scuola con l'inizio del nuovo anno scolastico, come già avviene in altre città.

Occorre tenere presente che possono essere recuperati: giornali, riviste, libri, scatole di cartone, altri imballaggi.

Si devono scartare, perché non utilizzabili attraverso questa iniziativa: carta accoppiata con plastica, carta alluminio, carta stagnola, carta paraffinata o abbinata con altri materiali, carta carbone, carta catramata, carta sporca od unta, contenitori del latte.

Quando sono stati riempiti i sacchi, si avvisa il commerciante il quale, entro breve tempo, passerà per ritirarli lasciandone altri vuoti per continuare la raccolta.

Riguardo alla pesatura, visto che il commerciante non porta con sé la bilancia, si consiglia di far seguire il carico da un rappresentante della scuola per verificarne il peso. Occorre, comunque, stabilire un rapporto di fiducia con chi ritira i sacchi della carta.

All'atto del prelievo dei sacchi, il commerciante, servendosi del bollettario fornito alla scuola, emetterà la ricevuta (ad apporre le marche da bollo necessarie provvederà il commerciante stesso a sue spese). Dopo la pesatura dei sacchi, che può avvenire presso la pesa pubblica o al magazzino, il commerciante corrisponderà, direttamente alla scuola, l'importo dovuto mediante assegno o in contanti.

I prezzi concordati con l'Assomacero (in presenza dei commercianti interessati) sono:

- L. 50 il kg. per la carta che viene ritirata presso la scuola;
- L. 60 il kg. per la carta che viene portata direttamente al magazzino del commerciante (anche per quantitativi minimi).

I prezzi di cui sopra sono validi per due mesi e per qualsiasi località della provincia, salvo eventuali variazioni rilevanti del mercato. Ogni due mesi, quindi, verranno concordati con l'Assomacero i nuovi prezzi della carta da macero. Essi vengono determinati in base all'andamento del mercato, alle spese di trasporto, alla quantità e alla qualità della carta che si recupera, ecc.

In alcuni piccoli comuni di zone isolate, con scuole che recuperano scarsi quantitativi di carta, le amministrazioni comunali potrebbero collaborare raccogliendola con i propri automezzi e trasportandola al

più vicino commerciante. Tali comuni potrebbero anche istituire piccoli centri di raccolta dove convogliare la carta che, poi, verrà venduta. Gli uffici, le altre utenze speciali e i cittadini dovrebbero destinare la loro carta usata alle scuole più vicine che praticano la raccolta, scartando, naturalmente, quella non recuperabile.

Gli esercizi pubblici possono lasciare i loro imballaggi di cartone ai recuperatori privati (disoccupati, pensionati, ecc.) i quali non devono essere scoraggiati.

Le scuole, infine, potrebbero diffondere nel quartiere un volantino per sollecitare le famiglie e gli altri utenti a consegnare loro la carta.

L'Ufficio Ambiente dell'Amministrazione Provinciale resta a disposizione per:

- fornire chiarimenti in relazione a questa «proposta»;
- dare l'assistenza tecnica necessaria per una migliore organizzazione del servizio di raccolta, sia alle scuole che ai comuni;
- risolvere casi particolari, studiando i meccanismi più idonei da adottare per attuare la raccolta in rapporto alle diverse realtà locali;
- far consultare materiali informativi sull'argomento;
- fornire carta riciclata (messa a disposizione dall'Ente Nazionale Cellulosa e Carta) alle scuole (per realizzare i volantini da diffondere nel quartiere) e ai comuni che vogliono gestire direttamente la raccolta differenziata (per l'azione promozionale);
- incontri informativi sull'argomento con impiego di audiovisivi;
- stabilire collegamenti con l'Ente Nazionale Cellulosa e Carta e con l'Assomacero per risolvere problemi specifici.

Inoltre, per il prossimo anno scolastico, verrà organizzato un concorso che prevede premi della Provincia e dell'Assomacero per le scuole che raccoglieranno i maggiori quantitativi di carta proporzionalmente al numero degli alunni.

Naturalmente, perché l'operazione della raccolta della carta abbia successo, è necessario che tutti diano la loro collaborazione, dai direttori didattici, ai presidi, agli insegnanti, al personale non docente, agli alunni, alle famiglie.

Tutti siamo d'accordo che non ci devono essere sprechi, ma occorre anche dare un contributo personale per tradurre in pratica questa aspirazione. Occorre superare certe resistenze e convincersi che l'iniziativa è, soprattutto, un servizio sociale. Tra l'altro, attuare il recupero è anche un importante momento di formazione per gli studenti. Educare i giovani alla raccolta della carta significa farli partecipare in

maniera più viva alla realtà e determinare anche una modificazione dei comportamenti in senso positivo.

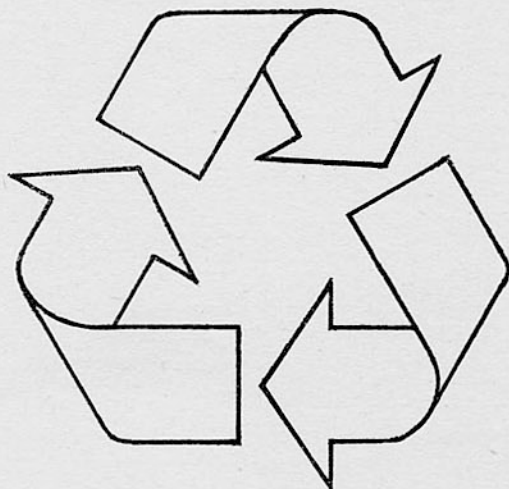
Circa la convenienza della raccolta della carta è bene ricordare che, ai vantaggi economici devono essere sommati quelli ecologici ed energetici che, solitamente, non vengono dovutamente valutati. Si pensi, per esempio, al valore che hanno l'aria che respiriamo, agli alberi, indispensabili per mantenere gli equilibri naturali e ai risparmi di energia che si hanno riutilizzando le materie prime secondarie. I benefici sociali che derivano da questo tipo di recupero hanno la loro importanza e, anche se non facilmente traducibili in cifre, andrebbero ugualmente inseriti nel conto globale. Perciò, anche se inizialmente per impostare la raccolta ci potranno essere alcune difficoltà, è bene non arrendersi e tendere a migliorare l'organizzazione per proseguire più agevolmente.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV.: Raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani - Istituto di Ingegneria Sanitaria del Politecnico di Milano, vol. I-II, 1974
- AA.VV.: Gestione dei rifiuti solidi urbani - Istituto di Ingegneria Sanitaria del Politecnico di Milano, 1974
- AA.VV.: La nettezza urbana - A.M.S. - Brescia, 1976
- AA.VV.: Atti del 2° congresso nazionale di igiene ambientale - Bologna, 1976
- AA.VV.: Lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani - Istituto di Ingegneria Sanitaria del Politecnico di Milano/Cassa per il Mezzogiorno - Roma, 1976
- AA.VV.: Tecniche di smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed industriali - Atti del convegno - Pesaro, 1979
- A.M.N.I.U.P.: Il cittadino e l'A.M.N.I.U.P. (Azienda Municipalizzata Nettezza Urbana Padova) per una città pulita - Padova, 1979
- BENVENUTO G.: La raccolta differenziata dei rifiuti: impostazione per una ricerca - Estratto da «Bollettino Cellulosa e Carta», n. 7-8 - Roma, 1977
- BRAJA M.: Problemi sanitari dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi - Simposio Rifiuti e Ambiente - Torino, 1977
- CHIESA G.: L'utilizzazione dei rifiuti urbani - Annuario E.S.T. Mondadori, 1976
- C.N.R.: Progetti finalizzati e realtà del paese - Atti del convegno - Montecatini T., 1978
- C.N.R.: Utilizzazione energetica dei rifiuti solidi urbani - Progetto finalizzato «energetica» - Padova, 1978
- E.N.C.C.: Aspetti tecnici del recupero della carta dai rifiuti solidi urbani - Giornate tecniche, 1975
- E.N.C.C.: Il recupero della carta da macero - Seminario sulla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani - Padova, 1979
- FERRARIO E.: Il piano di riciclaggio dei rifiuti per la città di Milano - Assessorato Comunale Ecologia - Milano, 1978
- GANAPINI W.: La risorsa rifiuti - Etas Libri - Milano, 1978
- LANZAVECCHIA S.: I rifiuti solidi / Un problema e una miniera - Associazione Italia Nostra - Milano, 1978
- MAGAGNI A.: Sperimentazione di raccolta differenziata - Seminario C.N.R., SEP-Pollution - Padova, 1978
- NEBBIA G.: La rifiutologia, nuovo capitolo della merceologia - Simposio Rifiuti e Ambiente - Torino, 1977
- NICOLETTI G.: Aspetti istituzionali e gestionali della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti a livello comunale e comprensoriale - Giornate di studio - Brescia, 1978
- ROVERANO V.: Sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani - Analisi sintetizzata delle varie tecnologie - Tecneco - Fano, 1979
- TECNECO: Indagine nazionale sullo smaltimento dei R.S.U. - Roma, 1973
- TISI-CARMENATI-TODISCO: Conoscere la carta - Quaderno 2 - E.N.C.C., 1977
- TODISCO E.: La raccolta della carta usata: esperienze, problemi e prospettive - Simposio Rifiuti e Ambiente - Torino, 1977
- TODISCO E.: Sviluppo, ambiente e risorse - Quaderno 1 - E.N.C.C., 1976

RIVISTE

- ACQUA ARIA SUOLO - Arti Poligrafiche Europee
- BOLLETTINO CELLULOSA E CARTA - E.N.C.C.
- INQUINAMENTO - Etas Kompass
- INGEGNERIA AMBIENTALE - Politecnico di Milano
- LE SCIENZE - Mondadori
- L'INFORMATORE DEL RECUPERO - Assomacero
- PROMOZIONE ECONOMICA - E.N.C.C.
- SAPERE - Dedalo Edizioni
- VITAOGGI - Centro Internazionale Studi Giornalistici



SIMBOLO INTERNAZIONALE DEL RICICLAGGIO

QUESTA PUBBLICAZIONE E' STATA STAMPATA SU CARTA RICICLATA AL 100%

SOC. TIPOLITOGRAFICA EDITRICE - ASCOLI PICENO