



Successo di un progetto pilota a Borgo San Dalmazzo, nel Cuneese

## Energia dal «biogas» dei rifiuti

*Il 30 per cento dei residui usato come concime*

**D**ICE un proverbio indiano: «Quando l'aria sarà diventata irrespirabile, quando l'acqua sarà avvelenata, quando la terra sarà invivibile, allora l'uomo si accorgerà che il denaro non si può mangiare». Come dire: «I rifiuti sono tali solo sino a quando non hanno una diversa collocazione e utilizzo». Tutto ciò oggi più che in passato è attuale. L'inquinamento dell'aria causato dagli scarichi nocivi, la necessità di realizzare grandi discariche per tamponare l'aggressione alla natura dell'immondizia e, in particolare, dalla plastica, devono fare riflettere. Cosa che ha fatto, ad esempio una ditta di Borgo San Dalmazzo, nel cuneese, la Marcopolo Environmental Group. Tale attività nasce nel 1978 dall'impegno di Antonio Bertolotto, ricercatore autodidatta in biochimica di processo, che dice: «Come lo spazio intermedio tra la terra e il mare è la spiaggia, così poniamo tra l'uomo che genera scarti e il loro ritorno in forma utile nella natura». Lo scopo è di ottenere un beneficio sociale e ambientale dai rifiuti solidi e liquidi urbani e industriali; per questo ha studiato il problema rifiuti in uno spazio ristretto, che potrebbe essere una qualsiasi isola del Mediterraneo o una zona montana, dove l'equilibrio ambientale è prezioso ma fragile, dove lo spazio è ristretto e dove lo smaltimento deve avvenire in modo autonomo, e a costi contenuti.

Sulla base di queste esigenze è stata realizzata una centrale di fermentazione controllata, formata da tante celle, superficiali o sotterranee, che possano contenere i rifiuti prodotti in un anno. Quando tutta la cella è piena, viene ricoperta con uno strato di terra, in modo che il processo di biodegradazione possa avere luogo, producendo biogas che viene convogliato in apposite tubazioni e recuperato per produrre energia elettrica e termica. Dopo sei-otto anni il processo è terminato per il 70 per cento del materiale accumulato. Il 30 per cento che rimane viene utilizzato come fertilizzante in agricoltura o per coprire i rifiuti che si stanno accumulando nelle altre celle. Recuperate le sostanze non biodegradabili, la prima cella è vuota e può essere utilizzata. Questo ciclo di riempimento e svuotamento successivo delle celle permette di mantenere sem-



In futuro, le collinette di rifiuti urbani spariranno per lasciare il posto a moderni impianti per lo smaltimento

pre in funzione la centrale di fermentazione, senza necessità di reperire nuove aree come avviene oggi per le discariche.

Il biogas ottenuto in questo modo, altamente inquinante e pericoloso per la salute e per l'ambiente, è convertito in energia in apposite centrali bioelettriche (la Marcopolo ne gestisce 23, di

24 Mw di potenza). Il problema dei rifiuti si trasforma così da peso sociale in opportunità e risorse per tutti. Intorno a questo concetto, solo apparentemente semplice, si sviluppa l'attività della Marcopolo, che parte sempre dalla conoscenza dell'ambiente interessato per arrivare a soluzioni capaci di adattare il sistema delle celle alle

più diverse realtà. Saranno progetti come questi a salvarci dalla catastrofe ambientale e a permettere anche alle future generazioni di vivere in un rapporto equilibrato con l'ambiente? Vogliamo, dobbiamo crederlo.

**Alessia Bertolotto**  
**Fabrizio Bollani**  
Liceo Europa Vittoria