

■ **Intervista ad Antonio Bertolotto**

Marcopolo Environmental Group, quando il rifiuto diventa risorsa

"Mi piace pensare al Marcopolo Environmental Group come all'atelier dell'arte, dove si valorizza l'energia dei rifiuti". Così il fondatore Antonio Bertolotto, curioso, rassicurante e missionario del Gruppo che rappresenta oggi una delle più interessanti realtà europee del settore. Dal rifiuto come problema al rifiuto come risorsa: ecco l'idea che ha guidato ogni passo di Bertolotto, imprenditore determinato e ingegnoso ricercatore autodidatta. Una storia, quella della Marcopolo (il nome fa riferimento all'impulso di scoperta che animava il mercante veneziano e nel contempo la capacità di comunicare, scambiare, informare, globalizzare, che aveva questi grandi viaggiatori che risale agli anni '70. "Allora" spiega Bertolotto, "la mia famiglia allevava bovini da carne con il sistema intensivo. La legge Merli, del 10 maggio 1976, che regolava la dispersione dei liquami animali su suoli coltivabili, mise in forse la nostra attività. Occorreva trovare un metodo alternativo di smaltimento. Fu così che andai a vivere per alcuni mesi negli USA, dove vidi all'opera la tecnologia di smaltimento dei liquami attraverso biodigestori e la lombricoltura. Tornato in Italia concentrai l'attenzione del business in un unico stabilimento: dai liquami, attraverso la digestione dei lombrichi, producevamo humus ed in un'azienda agricola collegata si produceva biogas dai letami. Fu l'origine del primo brevetto internazionale registrato da Bertolotto, l'embrione di tutta l'attività attuale: il MESF (Marcopolo Ecotone System Flaking) è un processo di trasformazione dei liquami zootecnici e dell'agro-alimentare con produzione di fertilizzanti ad alto valore biologico, energia elettrica e acque in tabella A, un progetto sviluppato in collaborazione con un ricercatore della facoltà di agraria dell'Università di Torino ed i laboratori dell'INRA di Marsiglia. Nell'unità pilota venivano trasformati ogni giorno in fertilizzanti organici 60 metri cubi di liquami e 20 tonnellate di residui organici solidi. Una tecnologia estremamente innovativa per i tempi, sicuramente troppo evoluta, per il mercato italiano di allora: "All'epoca l'ENEL non comprava energia elettrica prodotta con sistemi rinnovabili a biomasse, così il nostro brevetto non aveva spazio, non si intravedeva una sua prospettiva economica" spiega Bertolotto. Le stesse difficoltà incontra il sistema di valorizzazione dei liquami metabolizzati dai lombrichi e trasformati in humus per l'agricoltura. "L'esperienza proseguì fino al 1985, ma il mondo agricolo, agroindustriale ed ambientale non recepiscono la tecnologia e le difficoltà finanziarie sopravvenute per questo nuovo ed innovativo modello di fare carne a ciclo chiuso con il recupero energetico degli scarti, sospeso l'iniziativa, i tempi non erano maturi". Segue un periodo di quattro anni in America Latina, Africa francofona, Sud Africa, Magreb, in cui Bertolotto applica con successo le proprie competenze a grandi aziende agricole che producono ananas, canna da zucchero, olio, banane, trasmettendo loro il know-how per trasformare gli scarti di lavorazione in concime organico. Tornato in Italia, l'imprenditore costituisce la Marcopolo Engineering s.r.l. per avviare le proprie idee con i processi e i brevetti di cui è proprietario: "Il mercato continuava ad essere refrattario: erano ancora i tempi del buco", quando si pensava che l'unica soluzione per i rifiuti urbani fosse la discarica. Nel 1991, però, si presenta un'occasione che cambia tutto: la S.I.S. di Bassano del Grappa, in risposta a una delle lettere promozionali inviate da Bertolotto in tutta Italia, gli chiede un progetto integrato: prima valorizzazione dei materiali della raccolta differenziata, la compattazione dei rifiuti come tranfrenza, la realizzazione di un impianto di bonifica con captazione del biogas e produzione di energia elettrica e termica dalla locale discarica. "Acquisiti la tecnologia adatta, allora medita in Italia: nasceva così, a Bassano del Grappa, il primo sistema integrato di questo tipo nel nostro Paese, con il primo impianto italiano classificato CIP 6, secondo la norma che obbligava l'ENEL ad acquistare l'energia alternativa per incentivare la produzione". Ancora oggi per incentivare la produzione. "Ancora oggi la progettazione, realizzazione e gestione di centrali per la produzione di energia elettrica e termica tramite il biogas captato dalle discariche (cui, nello stesso campo, si aggiunge la depurazione del percolato) è il core-business del Gruppo Marcopolo. Bertolotto, insomma, pioniere anche in questo settore, aveva visto giusto. "Per diffondere la conoscenza di un sistema così vantaggioso - ma che allora incontrava lo scetticismo degli operatori - contrattò la discarica di Salmur, vicino Cherasco. Volevo dimostrare che il problema di inquinamento da biogas esisteva e poteva essere risolto valorizzando i rifiuti e trasformando in energia, un processo che può continuare per almeno 30 anni dopo la chiusu-

sura della discarica. Un impianto di captazione del biogas con produzione di energia, poi, è una garanzia di reale messa in sicurezza della discarica con controllo e monitoraggio continuo nel periodo successivo alla copertura, tecnicamente post mortem, inoltre si sottrae all'atmosfera un inquinante micidiale quale è il biogas". Oggi la Marcopolo Engineering gestisce una trentina di queste centrali bioelettriche e altre sono in costruzione o in progetto, sparse sul territorio italiano, aventi oltre 32 MW di potenza installata, creato da 1,5 a 2 posti di lavoro per ogni MW e sottratti all'atmosfera oltre 15.000 Normal metri cubi ora di biogas inquinante, un vero successo ambientale che ha portato la Marcopolo ad essere il leader italiano del settore: l'iniziativa iniziale, insomma, è divenuta realtà. Questa divisione è composta da ingegneri, processi, ingegneri chimici, ingegneri ambientali ed un cinquantina di tecnici specializzati in stanza sulla centrali.

Nel 1994 su questo settore biogas/discarica, probabilmente per l'attrazione al futuro di questo settore, subisce un furto di tecnologia e quant'altro necessario ad avviarsi nel settore senza dover passare attraverso anni di ricerca e sacrifici, da parte di alcuni dipendenti intellettuali e avventurieri spregiudicati (non imprenditori) e questo è stata per me un'altra molla determinante per il mio traguardo: cito questo fatto per lamentare alla leggera: ed alla Giustizia italiana quanto sia caro e difficile in Italia la difesa di un patrimonio fatto di conoscenze - contatti - ricerca - inventiva - tecnologia, che non contribuisce senz'altro alla competitività italiana nei mercati fatti di tecnologia. La mia ignoranza di allora nel trattare largamente "segreto e riservato" come semplice farina da dosare per fare il pane utile a tutti per vivere, rimane oggi sempre la condanna di un bene comune come è il lavoro, ma ben strutturato da regole ed accordi riservati sulla massima serietà e riservatezza, sempre con alla base l'operato di buon padre di famiglia e la rispondenza di onesti operatori scelti quali sono ora i miei soci.

Nel 1991 anni '90, accanto al nascente business della bonifica con captazione di biogas da discarica, Bertolotto propone al mercato - da vero pioniere anche in questo campo - la valorizzazione globale dei rifiuti a valle della raccolta differenziata e della selezione secca/umido dei rifiuti, attività che delinea l'origine nel 1994 al brevetto europeo MESB&B e poi nel 1997 l'altro brevetto MESEFO, veri stabilimenti di recupero e valorizzazione energetica a ciclo chiuso della materia umida dei rifiuti, anche in quel momento Bertolotto era oltre dieci anni in anticipo sul tema "valorizzazione con recupero energetico" e dovette saper aspettare contrattando però la ricerca per affinare le tecnologie di questi brevetti, ma che testimoniano la passione dell'imprenditore per la ricerca e per l'innovazione. "A partire dal 1992, poi, riprendemmo l'attività di lombricoltura per la produzione di humus sospesa anni prima: avviammo l'impianto di Racconigi che oggi tratta solo letami selezionati e produce ammendante per la viticoltura. Per me questa è un'attività importante, una specie di missione: mi tiene legato alle mie origini e mi consente di fornire un contributo alla tutela dell'ambiente e dei prodotti tipici naturali e biologici. Presto produrremo l'ammendante specialmente per viticoltori scelti fra le "grandi firme" del settore".

Risale al 1978 l'interesse di Bertolotto per un'altra branca di tecnologia biologica e ambientale, sfociato in seguito in un business strutturato. I frequenti contatti con microbiologi svizzeri, russi, jugoslavi e americani gli sono utili per migliorare - con l'apporto di batteri metanigeni - il funzionamento del digestore anaerobico. Negli anni successivi questo filone di ricerca conduce al brevetto MESENO (Marcopolo Ecotone System Enzyme), consorzio di microrganismi utilizzati per la bioattivaazione in diverse applicazioni (disinquinamento terreni, zootecnia, agricoltura, trattamenti industriali, depuratori, rifiuti, igiene urbana e ospedaliera, impieghi domestici, ecc.). Lo staff della Divisione Microrganismi comprende un biologo, un microbiologo, un ingegnere chimico, un chimico, un agronomo, alimentaristi ecc.). Un solo dato basta a evidenziare l'importanza del settore: i 18% degli RSU prodotti in Italia. Sul MESEN, in questo ultimo decennio la ricerca di base, dettaglio ed applicativa viene svolta in collaborazione con le seguenti Università:

- UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE "AMEDEO AVOGADRO"
- UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA VEGETALE
- UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - Facoltà di Agraria

- UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO - Facoltà di Agraria
- ACCADEMIA DI AGRICOLTURA DI TORINO
- CNR FIRENZE
- UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA.

Anni di sperimentazioni, innovazioni, investimenti hanno portato il Gruppo Marcopolo all'assetto attuale. Il 70% dei 25 milioni di euro di fatturato previsti per il 2003 (erano poco più di 14 milioni nel 2002) ed i 35 milioni di Euro già previsti nel 2004 in base ai nuovi contratti sono realizzati con l'attività di bonifica del biogas da discarica e conseguente produzione di energia elettrica, il 10% con i microrganismi, il 15% con consulenze a tutto campo nel settore della valorizzazione globale dei rifiuti, il 5% con la vendita di apparecchiature. "Ma il recupero del biogas da discarica, il nostro core-business attuale, è un filone destinato ad esaurirsi: in futuro, infatti, in discarica verranno conferiti solo i residui della valorizzazione, che dunque non producono biogas. Questa attività, però, la condurremo solo nei Paesi dell'est europeo e in Medio Oriente, nei Magreb ed in Cina, dove abbiamo avviato i primi passi frenando purtroppo le richieste e gli inviti pressantissimi, dove stiamo affrontando ora problematiche da noi fronteggiate in passato" spiega Bertolotto, che anticipa quello che sarà il futuro della Marcopolo, già contenuto nel presente: "Tre anni fa abbiamo creato la Divisione Energie Rinnovabili, cui appartiene il brevetto MESEFO®: digestori anaerobici che producono biogas dal rifiuto umido in 45-60 giorni, contro i decenni che occorrono in discarica. Investiremo molto su questo sistema: ogni centrale richiederà un impegno di qualche decina di milioni di euro. Gli stabilimenti energetici MESEFO li svilupperemo in partnership con gli attuali gestori delle discariche o impianti di compostaggio aerobico (tecnologia obsoleta), in quanto è determinata la garanzia di conferimento dei rifiuti, su questo presto annunceremo la definizione della joint venture con un colosso del settore: Enovio Intereuropa a. s. - enovio.it.ME-SEFO. Poi, sempre per la stessa Divisione, che è composta da un ingegnere, nucleare, da ingegneri chimici di processo, chimici analitici, strumentisti, punteremo sull'energia idroelettrica (stiamo progettando 6 piccole centrali idroelettriche), sull'idrogeno (abbiamo avviato uno studio sulle celle combustibili con un gruppo americano), sull'energia eolica (stiamo progettando parchi eolici in un programma che prevede due fasi da 500 MW l'una entro il 2007 ed il 2010 sono oltre 1 milione di Euro gli investimenti previsti, per i quali abbiamo avviato le trattative con banche nazionali ed estere, nonché con i big europei acquirenti l'energia, ed i Certificati Verdi), sulla combustione del rifiuto secco (siamo stringendo un accordo con un leader internazionale per la combustione al plasma con gasificazione), infine è in cantiere un progetto di mini-turbine eoliche abbinate al solare". La Divisione Energie Rinnovabili si aggiunge dunque alle altre citate in precedenza. Tutte sono accomunate da un elemento fondamentale: la ricerca. "Esiste una Divisione Ricerca & Sviluppo che è trasversale" spiega Bertolotto. "Ogni settore, infatti, conduce ricerca di base, applicata, di dettaglio, sempre orientata però a creare business, ad avviare processi economici, che si reggono da soli. Per noi la ricerca è un punto fermo, su cui investiamo ogni anno, da sempre, oltre il 4% del fatturato, la stessa cosa per la formazione". L'esperienza pluridecennale, l'entusiasmo e la voglia di scoperta, le intuizioni, la concretezza: su queste qualità personali Bertolotto ha creato una realtà imprenditoriale che gli assomiglia: "La spiegla è l'ecotone, il filtro, il punto di compensazione fra terra e mare; il Marcopolo Environment Group è l'ecotone fra l'uomo che genera scarti e la natura che li riceve: afferma convinto l'imprenditore, che tra l'altro sta per condurre in porto un progetto da tempo accarezzato: "Si chiama SACRA® - Sviluppo Agricolo Con Recupero Ambientale - ed è la trasposizione dell'esperienza del chialobot piemontese nei paesi sottosviluppati dalla corsa alla modernizzazione dei paesi più ricchi: cooperative agricole in cui i mezzi di produzione e la commercializzazione sono consorziati, mentre la conduzione dei fondi è affidata alle singole famiglie che saranno proprietarie dei fondi stessi. Presto, con la collaborazione di operatori e missionari presenti in loco e dai volontari giovani e seniors che dalle campagne cinesi mi seguiranno, attiveremo i primi SACRA® da noi finanziati. Le famiglie saranno scelte dalle baracopoli: vogliamo strappare le persone alle metropoli della fame e riportarle ai campi, valorizzando l'agricoltura, l'artigianato e la cultura locale". E' questo, attualmente, l'ultimo grande sogno, l'ultima grande avventura, di un uomo che ha sempre lo sguardo rivolto al futuro.

IL GRUPPO MARCOPOLO IN NUMERI

- 28 centrali bioelettriche MESBG-EG con 26 MW di potenza
- 5 nuove centrali bioelettriche MESBG-EG con 7 MW di potenza in costruzione
- 8% dei rifiuti italiani RSU trattati con i bioattivi
- 12 milioni di litri l'anno di percolato trattato
- 25.000 tonnellate l'anno di letami misti trattati in humus di lombrico per colture biologiche

IL FATTURATO DEL GRUPPO (in euro)

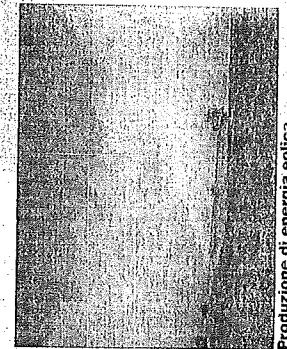
- 1996 1.978.846
- 1997 2.568.881
- 1998 3.146.365
- 1999 4.329.278
- 2000 5.012.898
- 2001 9.489.523
- 2002 14.663.592
- 2003 23.000.000 (previsione)
- 2004 32.000.000 (previsione)

LE ATTIVITÀ PRINCIPALI DEL GRUPPO

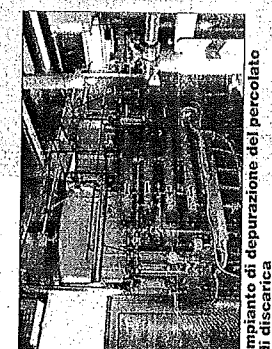
- Progettazione, costruzione e gestione di centrali per la produzione di energia elettrica e termica con recupero del biogas dalle discariche e conseguente bonifica delle biomasse
- Progettazione, costruzione e gestione di centrali per la produzione di energia elettrica e termica con digestione anaerobica delle biomasse
- Progettazione, costruzione e gestione di impianti per la produzione di humus/vermicultura per le colture biologiche da letami selezionati
- Produzione di bioattivi enzimatici e batterici da impiegare nelle biomeditazioni
- Biofarmaceutica ambientale in nove distretti settori con oltre cinquanta applicazioni individuali e in corso di sperimentazione
- Progettazione, costruzione e gestione di masse liquide e solide con produzione di energie, di ammendanti e colture energetiche trasformate in nuova energia

LE DIVISIONI

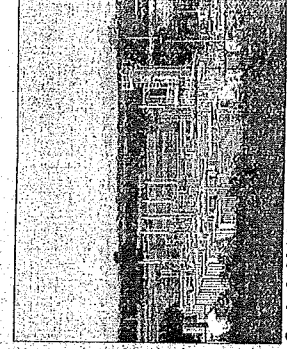
- Divisione Energie Alternative
- Divisione Microorganismi
- Divisione Acque (trattamento percolato)
- Divisione Energie Rinnovabili
- Divisione Biomasse
- Divisione Ricerca e Sviluppo



Produzione di energia eolica



Impianto di depurazione del percolato di discarica



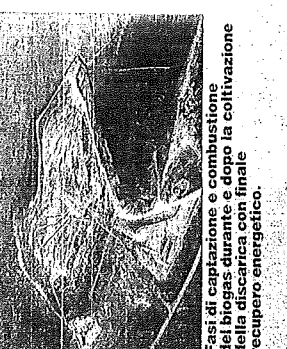
Centrale bioelettrica di bonifica del biogas prodotto dalla discarica di Inzago - Milano



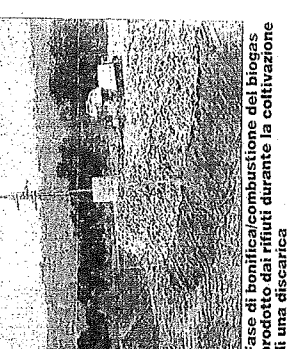
Energia idroelettrica: impianto ambientale ridotto al minimo



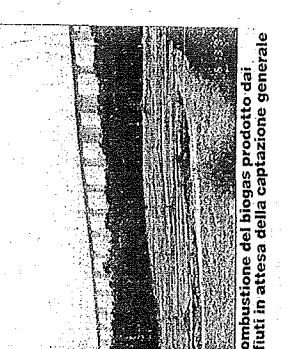
Ciclo di trattamento delle biomasse "letami misti" con lombricoltura



Fasi di captazione e combustione del biogas durante e dopo la coltivazione della canna da zucchero e il recupero energetico.



Base di bonifica/combustione del biogas prodotto durante la coltivazione di una discarica



Combustione del biogas prodotto dai rifiuti in attesa della captazione generale