

# Marcopolo: molti settori di attività, una sola filosofia ambientale

La moderna società post-industriale e tecnologica, per poter offrire tutto quello a cui siamo abituati in quanto a mezzi di comunicazione, di trasporto, di "gadgets" elettronici vari e via discorrendo, necessita di una quantità sempre maggiore di energia; ma, come tutti sappiamo, la via privilegiata che è stata seguita fino ad oggi per soddisfare tale crescente fabbisogno ha portato allo sfruttamento delle cosiddette fonti energetiche "fossili" (carbone, petrolio, gas) con tutto il corollario di inquinamento ambientale che è ben evidente e sotto gli occhi di tutti. E il trend di sviluppo che tale tipo di società segue porta inevitabilmente verso una richiesta sempre maggiore di energia. L'equazione, quindi, sembrerebbe essere: maggiore sviluppo uguale maggiore inquinamento.... Sembrerebbe, perché in realtà esistono delle vie di uscita da questa che sarà, inevitabilmente, una delle problematiche più preoccupanti che dovremo affrontare nel futuro prossimo venturo, parte dell'energia di cui abbiamo tanto bisogno, riducendo drasticamente la dipendenza dai fossili e dando via libera al nucleare pulito, infatti, può arrivare da numerose altre fonti, meno pericolose ed inquinanti, tra le quali alcune - come le "biomasse" - contribuiscono anche a bonificare e salvaguardare l'ambiente.

**Le Energie alternative e rinnovabili**  
Stiamo parlando delle cosiddette energie rinnovabili ed alternative, ancora poco note al grande pubblico che, però, non procurano danni all'ambiente (se non trascurabili o irrilevanti) rispetto alle cosiddette fonti tradizionali. Ma che cosa sono, come si possono "valorizzare" e chi può farlo o già lo sta facendo? Innanzitutto, per descriverle brevemente ciò di cui si sta parlando, sono utili le parole di Gianni Silvestrini, Direttore Scientifico del "Kyoto Club" (si tratta di un'organizzazione no profit di imprese, enti, associazioni e amministrazioni locali impegnate nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas-serra assunti con il Protocollo di Kyoto), che in una recente intervista così le descrive: "...Le "alternative" ai combustibili fossili sono le fonti rinnovabili e il nucleare...." mentre "...Le fonti rinnovabili hanno la caratteristica della non esauribilità, in quanto utilizzano direttamente o indirettamente l'energia solare. Questa loro origine garantisce anche l'assenza di emissioni di anidride carbonica, ragione per cui rappresentano una soluzione efficace contro i cambiamenti climatici. Il nucleare non si può invece considerare rinnovabile in quanto dipende da risorse finite di uranio...".

**Chi è MARCOPOLO?**  
Proprio nell'ambito della valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili ed alternative è attivo il MARCOPOLO ENVIRONMENTAL GROUP (MEG), gruppo di aziende che operano in campo ambientale, fondato a Borgo San Dalmazzo in Provincia di Cuneo da Antonio Bertolotto ormai più di 25 anni fa. Il core business del MEG consiste nella valorizzazione energetica e termica del biogas da discarica: MARCOPOLO, attraverso la progettazione, costruzione e gestione di speciali centrali bioelettriche, ha sviluppato tecnologie e brevetti che consentono di garantire la messa in sicurezza delle discariche attardando la bonifica globale, grazie alla captazione ed alla trasformazione del biogas in energia elettrica. L'attività di MARCOPOLO, leader in Italia con le sue 33 centrali bioelettriche (entro fine anno saranno 40), per 50 MW installati, può essere riassunta in questi risultati:  
● Riduzione di 175 tonnellate l'anno l'emissione di anidride carbonica in atmosfera;  
● ogni ora, eliminazione di 25.000 Nm<sup>3</sup> di biogas tossico pari ad un palazzo alto 50 m, largo 50 m e profondo 10 m;  
● favorisce la produzione di 2.500.000 kW/ora di energia prodotta dal biogas il cui 2% viene dal rinnovabile;  
● alimenta il consumo elettrico equivalente a circa 83.000 abitazioni private;  
● elimina l'inquinamento ambientale del biogas, soprattutto per quanto concerne i danni all'ozono causati dal metano e per quelli causati alla salute dalla ricaduta delle sostanze chimiche altamente nocive presenti nel biogas.

In Italia, bisogna ricordarlo, ogni kW elettrico prodotto da fonte alternativa o rinnovabile genera un CERTIFICATO VERDE che viene ceduto dai produttori a chi vende energia elettrica derivante dai fossili (in Italia si tratta del G.R.T.N. - Gestore Rete Trasmisive Nazionale - oppure direttamente a grandi consumatori o distributori) che devono possederlo, per legge, il 2% di energia cosiddetta "verde", cioè proveniente da fonti non inquinanti.

**Diversificare per crescere**  
MARCOPOLO da anni ha inoltre avviato un processo di diversificazione del proprio "core business" attivando nuove "business units" e nuovi processi e brevetti concernenti la bonifica delle discariche con relativo recupero ambientale, la depurazione del percolato, le bonifiche di terreni inquinati, la costruzione e gestione di sistemi integrati che consentono il recupero totale a ciclo chiuso, la produzione di ammendanti/substrati con l'ombria selezionati per colture biologiche, la produzione di energia da fonti alternative e rinnovabili (come le biomasse, gli scarti della filiera agro-industriale, l'eolico, l'idroelettrico ed il solare) e la produzione di bioattivatori naturali non geneticamente modificati quali funghi, funghi e batteri per bonifiche ambientali e deodorizzazioni. In

altre parole la MARCOPOLO ha deciso di adottare la seguente strategia:  
● passare al "Biogas energy digester" (digestione anaerobica delle biomasse agroindustriali e zootecniche) con produzione di biogas, di energia elettrica e termica e di fertilizzanti organici;  
● occuparsi di "Agricoltura energetica" (coltivazioni per produrre cereali e fibre da impiego nella produzione di biodiesel e cogenerazione);  
● dedicare risorse finanziarie ed umane alla produzione di Energia solida;  
● attivare la Società TEFF (Tasty Food & Energy Food) che valorizzerà le produzioni tipiche locali;  
● internazionalizzare il gruppo sviluppando programmi già avviati in America Latina,

Centrale, Cina, Maghreb, Nord Europa, Est Europa ed Africa.

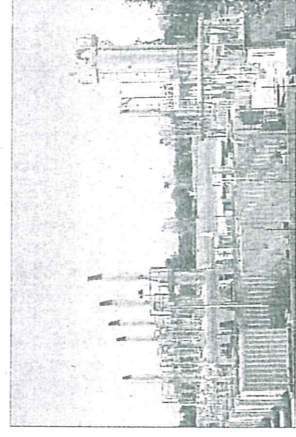
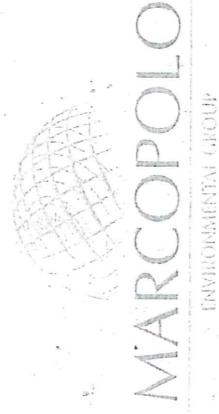
La filosofia e l'operatività di MARCOPOLO, così come sono state impostate dal suo fondatore, focalizzano l'attenzione dello staff (oramai 140 persone) sulla ricerca e sviluppo di processi ambientali innovativi/autosostenibili ed economicamente, nonché sull'approccio al mercato italiano ed estero basato sulla proposta di tecnologie per la realizzazione di sistemi di totale recupero energetico dei rifiuti adeguati alle necessità e caratteristiche locali, ricercando soluzioni tecnologiche che permettano il "ciclo chiuso", anche con lo sviluppo di partnership. Il MEG si è dato una strategia di crescita consolidata che consente a livello locale, una perfetta integrazione. Per massimizzare

re, dal punto di vista economico e sociale, le ricadute positive sul territorio, la società si impegna a:

- sviluppare programmi di sensibilizzazione del territorio alle energie alternative e rinnovabili, attuando anche Forum, Workshop e Corsi di Formazione con l'obiettivo di avvicinare i giovani al mondo delle nuove energie;
  - creare opportunità di lavoro per coloro che risiedono sul territorio dove insiste l'impianto o il parco solare MEG; è infatti un "must" di MARCOPOLO formare e assumere personale locale, favorendo in questo modo l'integrazione tra MEG ed il territorio stesso.
- Molto importante, inoltre, per la MARCOPOLO è la ricerca scientifica: ad oggi, ini-



Antonio Bertolotto,  
Amministratore Unico MARCOPOLO ENVIRONMENTAL GROUP



**MESBG-EC:**  
MARCOPOLO Ecotone System BioGas & Electric Cogeneration  
Impianto di captazione, trasporto, analisi, controllo e trattamento del biogas da discarica con produzione di energia elettrica e termica

## Carbone

La produzione e consumo annui nel mondo sono pari a 4,8 miliardi di tonnellate. Le riserve 900 miliardi di ton, dovrebbero bastare per 200 anni.

## Nucleare

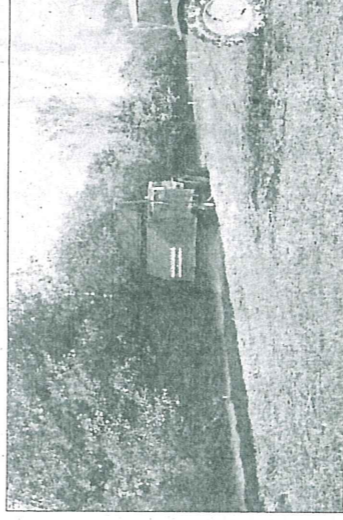
Sono in funzione 440 impianti in 31 Paesi per una potenza complessiva pari a 360 Gw. Le riserve di uranio ammontano a 2,5 milioni di tonnellate, concentrate in 7 Nazioni.

## Petrolio

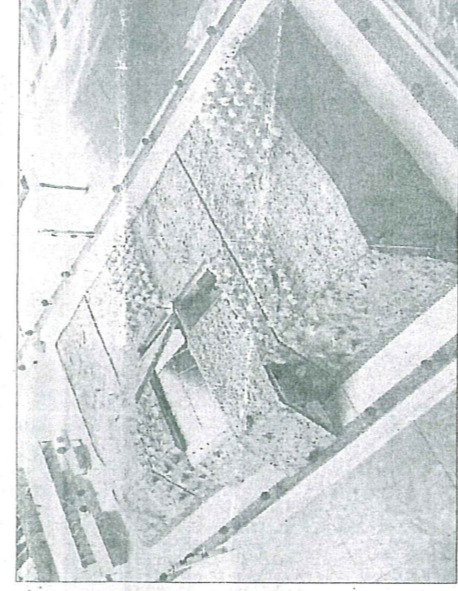
La produzione e consumo annui nel mondo sono pari a 3,5 miliardi di tonnellate annue. Le riserve, ammontano a 148 miliardi di ton, e dovrebbero bastare per 40 anni.



**MESN MARCOPOLO Ecotone System Enzyme**  
Produzione di Biosattivatori di degradazione delle sostanze organiche e di neutralizzanti rapidi dei cattivi odori



**MES-VC: Ecotone System Vermicoltura**  
Impianto di compostaggio delle Biomasse  
Materie riciclate con lombricizzate con lombrichi, per produrre ammendanti di qualità



**MES-B&BO: MARCOPOLO Ecotone System Bailing Sewage landfill and cycling digestion for Bioenergetics and mining recovery (Patented)**  
Impianto per il recupero bioenergetico e minerario dalla bonifica e dalla ciclo-digestione controllata dei R.S.U. - R.S.U.A. e dei liquami organici in aree isolate e/o di piccole comunità

## Gas Naturale

La produzione e consumo annui nel mondo sono pari a 2,6 miliardi di metri cubi. Le riserve sono pari a 171 miliardi di metri cubi.

**DIMENSIONE VISIVA DEL BIOGAS NON EMESSO OGNI ORA IN ATMOSFERA CON LE CENTRALI BIOELETTRICHE MARCOPOLO (COME UN PALAZZO DI 16 PIANI)**

Larghezza 50 metri  
Profondità 10 metri  
Altezza 50 metri

EMISSIONI CO <sub>2</sub>	
Potenza installata	50.000,00 kWh
Biogas prodotto	25.000,00 m <sup>3</sup> /h
Concentrazione di Metano CO <sub>2</sub>	0,50
Densità Metano	21,00
Fattore correttivo CO <sub>2</sub> /Metano	7,04
<b>Ton CO<sub>2</sub></b>	<b>175,88 ton/h</b>

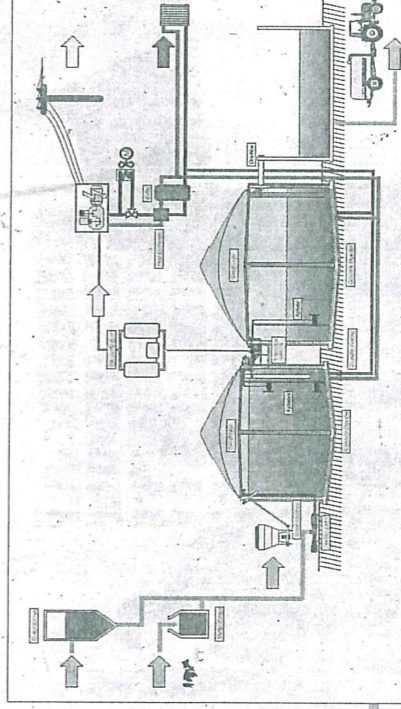
# MARCOPOLO

Il MEG si avvale della collaborazione di 10 tra le più prestigiose Università italiane convenzionate in diversi ambiti. Viene investito in risorse umane, capitali e prototipi, oltre il 6% del fatturato annuo. Grazie a tale impegno, il MEG è titolare di decine di brevetti concernenti vari processi industriali di recupero totale dei rifiuti urbani.

Oggi, finalmente, le cose, seppur lentamente, stanno cambiando, anche perché la politica ha iniziato a percepire la necessità di modificare lo status quo, pur con tutte le lentezze e le passiole burocratiche tipiche del nostro Paese; le prospettive future, pertanto, sono potenzialmente ottime, il mercato è maturo e l'offerta di tecnologia è ricchissima, in sintonia con la necessità ambientale e del mercato di uscire dall'era del fossile.

- Nei prossimi anni infatti:
- il petrolio verrà rimpiazzato con le colture energetiche;
  - si avrà presto il solare a un ventesimo dell'attuale costo e fedico a doppia resa energetica;
  - si avrà la termocombustione della "frazione secca dei rifiuti con il plasma che non emette fumi e non produce cenere (WEG ha raggiunto un accordo per essere esclusivo rappresentante in Italia della tecnologia al plasma canadese, sviluppata in Europa con il gruppo spagnolo HeRa);
  - diventerà una realtà l'industria del riciclo totale dei rifiuti.

Bertolotto è convinto che tutto questo non è più nelle possibilità solo di pochi Paesi, ma oggi è a disposizione di tutti e l'Italia, per stare al passo, deve cambiare rapidamente: basta, quindi, è trasparente, con le lentezze burocratiche. I lacci ed i laccioli che ancora rallentano la possibilità di operare nel settore, il Paese ha molte risorse, gli italiani hanno notevole capacità e bisogna mettersi nella condizione di poter sostenere la transizione all'era industriale del sole Occidente a quella globale, a tale proposito, forte è la convinzione che i prossimi dieci anni saranno quelli decisivi e questo Governo ha tutte le carte in regola per favorire il "volano": lasciamo lavorare. Viva l'Italia!



**MESAD: MARCOPOLO Ecotone System Anaerobic Digestion**  
Schema di impianto di cogenerazione da biogas ottenuto mediante digestione anaerobica di biomasse organiche, in digestori a fase liquida ed alimentazione continua con produzione finale di ammendanti solidi e liquidi