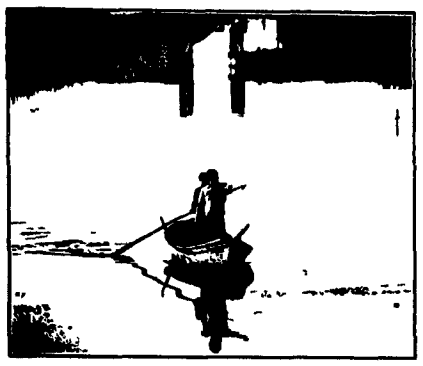

Già avviata dalla Regione Emilia Romagna la rivoluzione dei depuratori

Un solo «cervello» per ripulire la costa

BOLOGNA Tutti i comuni dell'Emilia Romagna superiori ai 10 000 abitanti hanno il loro impianto di depurazione delle acque La scheda tecnica che ci forniscono in Regione parla chiaro 240 impianti a trattamento primario 292 a trattamento secondario Il cosiddetto disinquinamento «civile» copre l intero carico della popolazione che è intorno ai 4 milioni di abitanti e serve anche certi carichi produttivi che ancora scaricano nelle fogne urbane

È sicuramente la piu alta concentrazione di sistemi depurativi esistente in Italia In altre regioni la musica e pur troppo diversa In Calabria sono stati costruiti 400 depuratori ma ne funzionano soltanto tre Una metropoli come Milano non e ancora dotata di depuratore urbano Torino lo sta costruendo e per ora ne funziona solo una parte Il Po e lo specchio micidiale di questa situazione L Adriatico è il successivo riflesso Ed e proprio dalla costa Adriatica che parte il programma della Regione Emilia Romagna per il potenziamento e la razionalizzazione del sistema depurativo che nel giro di alcuni anni attivera il complesso di disinquinamento delle acque piu moderno ed esteso d Europa

«In nessun paese e mai stato messo a punto un sistema depurativo centralizzato a così ampio raggio ci spiega l ingegnere Giuseppe Sassi responsabile del Servizio risorse idriche dell assessorato regionale Ambiente – su un arco costiero di oltre 100 km da Goro a Cattolica» La riviera Adriatica e quello che e la zona a piu alto rischio riceve gli scarichi dell intero territorio regionale (oltre a quelli dell intero arco alpino attraverso il Po e i suoi affluenti) e quindi deve avere anche strutture di depurazione piu adatte ad assorbire ogni possibile carico inquinante tenendo anche conto che d estate la sua popolazione si moltiplica di tre quattro cinque volte Degli attuali 22 impianti di depurazione in parte vecchi di vent anni (quando ancora nessuno pensava a queste cose) ne verranno progressivamente eliminati la meta Gli altri verranno sensibilmente potenziati e collegati tra loro in una serie di sotto sistemi locali Il tutto sara governato da una unica centrale operativa (sara costruita a Savignano sul Rubicone) che per via telematica sara in grado di agire su ogni singolo pezzo della rete

«La gestione sara ottimale anche i processi di trattamento saranno potenziati – spiega Sassi – e consentiranno un largo uso del riciclaggio a scopi agricoli» I lavori iniziati lo scorso anno saranno terminati entro il 90 finanziamenti statali permettendo col Fio 85 sono stati appaltati lavori per oltre 70 miliardi (a S Giustina di Rimini Savignano Ravenna e Comacchio) coi fondi del Fio 86 (se stanziera i 95 miliardi richiesti) si apriranno cantieri a Forlì Cesena Cervia e Cattolica E questo rappresenta soltanto un quarto dell intera opera che verra a costare piu di 400 miliardi «Un investimento altamente produttivo – precisa Sassi – che rivaluta la risorsa ambiente in zona ad alta redditivita turistica L arretramento dei depuratori nell entroterra consente anche di liberare aree assai importanti a ridosso dei centri costieri e consente un piu efficace e meno costoso riutilizzo dei residui nelle campagne con la fertirrigazione Abbiamo fatto anche una stima di reddito e di occupazione per questi lavori prevediamo nove milioni di ore lavorative e una media di 830 nuovi occupati all anno per cinque anni con redditi complessivi di oltre 90 miliardi «Risanare dunque vuol dire investire ma anche occupare e produrre Ed è solo l effetto piu immediato di un uso corretto della risorsa ambiente

Nel disegno Woody Allen si presta a far la parte del grande inquinatore dei mari

Come funziona un impianto per uso civile

Quattro case piene di fango

Fosforo Carbonio Azoto elementi fondamentali della chimica organica che combinati possono essere contemporaneamente fonte di vita o di morte Gli scarichi urbani e industriali sono formati di questi elementi ma miscelati in modo tale che così come sono risultano potenti inquinanti La risposta e abbattimento con depuratori e possibilmente rimessa in ciclo per rinnovato utilizzo Di fronte all emergenza ambientale aggravata si negli ultimi anni una delle prime risposte fu la depurazione Impianti fognari urbani obsoleti e rischiosi furono ristrutturati adeguati e collegati in rete a depuratori A livello nazionale molte regioni si sono date piani di risanamento (di cui però la legge nazionale non tiene conto) in Sicilia secondo una recente legge gli scarichi civili saranno tutti risanati entro i prossimi 5 anni la regione Puglia sta creando una rete di depuratori sul golfo di Manfredonia e lo stesso si sta faeendo nell area di Napoli Col Fio 85 e 85 sono stati finanziati decine di progetti per impianti di depurazione e discariche controllate Si può calcolare però che solo il 6% circa del territorio nazionale sia coperto in questo senso E il dramma delle discariche abusive lo conosciamo tutti Il depuratore pur non essendo la panacea costituisce comunque una risposta fondamentale per rispondere al problema dello smaltimento «Dal punto di vista della tecnologia di impianto negli ultimi dieci anni le modifiche sono state poche – dice l ingegner Giacomo Capucci della Dam di Ravenna società di ricerche con esperienza nel campo dell ingegneria ambientale La tecnologia di un depuratore subisce poche modifiche dal piccolo al grande impianto La procedura e sempre la stessa miscelare i liquami spingere a stadi successivi l abbattimento fino a separare la sostanza organica dagli altri elementi Poi con la nitrificazione si può ottenere ammoniaca e poi con la denitrificazione ricavarne azoto libero Dopo i fenomeni di eutrofizzazione dell Adriatico si e lavorato sulle tecnologie di defosfatazione con la possibilita per successivo abbattimento di ottenerne fosfati La differenza tra le piccole e le grandi dimensioni e nella modalita di abbattimento nei depuratori piccoli si utilizzano microrganismi aerobi (che cioe lavorano in presenza d aria) mentre nei grandi la fermentazione avviene in un digestore anaerobico»

Che fine fanno poi i fanghi di depurazione alla fine del ciclo di abbattimento? «Dal punto di vista del riutilizzo la cosa piu pratica bile e l estrazione di biogas per usi energetici Ma di fatto si ricorre all incenerimento o alla collocazione in discariche controllate»

La presenza di depuratori nelle vicinanze dei centri abitati ha spesso provocato proteste da parte dei residenti per l emissione di odori sgradevoli Oltre al problema politico della collocazione fisica degli impianti è possibile risolvere tecnicamente il problema? «Il trattamento della sostanza organica si fa insufflando aria nei liquami Se l impianto di depurazione e ben gestito l emissione è limitata e non si dovrebbe avvertire nei centri abitati dal momento che le distanze sono regolamentate per legge Il problema del funzionamento e ampio e coinvolge la tecnica costruttiva di tutta la rete»

Non e quindi solo una questione di progettazione dei depuratori ma anche di tecnica costruttiva «I requisiti per l mitare il dispendio energetico che la depurazione comporta sono diversi – spiega Lidio Savioli direttore commerciale della CRC di Ravenna che costruisce impianti di depurazione e di metanizzazione

Innanzitutto occorre razionalizzare la rete fognaria nelle città Poi bisogna calibrarla sul tipo di scarico prevedibile in base al tipo di insediamento urbano e industriale In questo caso poi le industrie devono ottimizzare i loro cicli interni di produzione. Come si vede ogni situazione comporta un costo diverso Per dare un indicazione di massima prosegue Savioli – si può dire che un impianto di depurazione costa dalle 120 alle 150 000 lire pro abitante per l installazione e che per i successivi dieci anni (eta media dei macchinari) la gestione costa 12/15 000 lire abitante In pratica una citta di 10 000 abitanti deve investire un miliardo e mezzo circa per installare il depuratore Con sistemi consortili si realizzano economie di scala nella gestione ordinaria e nel controllo Bisogna aggiungere pero che gli impianti piccoli producono una maggiore quantita di fanghi Sempre nell ipotesi di una citta di 10 000 abitanti ogni giorno dal depuratore escono circa 3 metri cubi di fanghi»

Se volessimo visualizzare questa quantita potremmo immaginare che un paese così piccolo riempirebbe di fanghi ogni anno quattro appartamenti di medie dimensioni

Idroser, mai così approfondito il check up del nostro sottosuolo

BOLOGNA L argilla che sta sotto fa come una spugna Se si estrae l acqua si comprime Poi non torna piu su La subsidenza grosso modo, segue questa meccanica È la traduzione nei termini piu elementari possibili della definizione dell abbassamento del suolo (subsidenza) che ci enuncia l ing Marco Morselli dell Idroser la societa specializzata in progettazione ambientale che la Regione Emilia Romagna ha incaricato di tenere d occhio uno dei disse sti più disastrosi che lo sfruttamento ambientale abbia provocato in questi ultimi decenni Ravenna ne ha subito le conseguenze piu pesanti .a partire dagli anni 70, poi il fenomeno si è andato estendendo ed attualmente interessa anche il centro regione da Bologna a Modena e Reggio fin verso Parma

Due i tipi di intervento messi in atto finora quello che limita gli emungimenti dal sottosuolo (la Regione ha varato un piano che interessa 71 comuni) e l altro che punta alla ricostituzione delle falde In che modo? Sfruttando al massimo l acqua di superficie trasmite la creazione di invasi (vedi Ridracoli gia costruito nel forlivese il Setta nel bolognese e Vetto nel reggiano) che oltre a fornire acqua potabile alle popolazioni regimano i corsi d acqua e consentono un migliore assorbimento nel sottosuolo «Nel .ravennate, dove da un decennio e stato adottato il piano per l acquedottistica industriale – ricorda Morselli – l abbassamento ha subito un netto rallentamento Ne stiamo verificando gli effetti con la rete di controllo della linea costiera realizzata per conto della Regione» La pianificazione regionale prevede tutta una serie di programmi che incrociano nel loro percorso la subsidenza il piano acque che ha fatto il punto sulle risorse idriche valutandone usi e consumi possibili il piano costa che ha rilevato le cause di degrado e le emergenze da proteggere E infine il piano territoriale che delinea il quadro generale legando il concetto di sfruttamento con quello di salvaguardia prefigurando l esigenza di interventi sia passivi che attivi in modo da arginare e circoscrivere le conseguenze della subsidenza «La base informativa diciamo che e sufficiente – commenta Morselli – il fenomeno puo essere seguito in ogni suo evolversi Il problema vero e come bloccarlo visto che non è pensabile recuperarlo»

L Idroser e impegnata su tre fronti ha realizzato e gestisce la linea di controllo della costa (a terra con un sistema di livellazione ad alta precisione che va da Goro a Cattolica e in mare con misuratori di corrente e strumenti di valutazione del trasporto solido) nel l ambito della legge speciale per Ravenna insieme al consorzio Corav sta progettando le opere di difesa contro l erosione e l ingressione marina e a Bologna sta conducendo uno studio sulla subsidenza con perforazione di un pozzo di 300 metri che consenta di individuare la correlazione fra emungimento e abbassamento del suolo

«Questi sono interventi di conoscenza specifica – ci tiene a precisare il presidente dell Idroser Amerigo Battistu li – ma la nostra societa e impegnata anche in attività di carattere piu generale legate al problema subsidenza Ad esempio stiamo aggiornando il piano acque (risale al 77) e conducendo uno studio sulla qualita delle acque sotterranee in modo anche da poter determinare la quantità di risorse a disposizione» Molti di questi interventi sono già a buon punto La rete di controllo della costa ha già operato due livellazioni e sta per passare in gestione permanente di Genio civile I primi interventi della legge per Ravenna sono previsti a partire da quest anno tra questi il ripristino delle dune, nei punti dove possibile e l inserimento di barriere soffolte (al posto delle superate scogliere) già sperimentate a Misano e Cesenatico «Il territorio non si conosce mai una volta per tutte – sottolinea Morselli – è soggetto a continue modificazioni» L importante è averne una visione complessiva in modo da avere possibilità di previsione e quindi di governo» Insomma, gli strumenti di conoscenza ci sono ogni danno che il territorio subisce comporta delle responsabilità. Non genenche, né astratte

60 miliardi di investimenti per il Po

L inquinamento delle acque nella Provincia di Ferrara e sicuramente uno dei problemi di maggior rilievo che dobbiamo affrontare e risolvere nei prossimi anni

La buona qualita delle acque e uno degli elementi essenziali per lo stesso sviluppo economico del nostro territorio ai fini ambientali turistici produttivi (Parco del Delta balneazione incremento della pesca sia costiera che nelle acque interne e in particolare nella Sacca di Goro)

La caratteristica principale della provincia e il legame che esiste con il Po che come sappiamo sfocia sulla costa ferrarese ed interagisce con tutto il complesso vallivo che e appunto individuato nel parco del Delta del Po

La Provincia di Ferrara e pertanto interessata vitalmente al risanamento delle sue acque Oltre alle questioni di carattere economico ambientale e turistico che rendono necessaria una migliore qualita delle acque esiste un aspetto altrettanto vitale cioe che dalle falde del Po viene prelevata l acqua ai fini idropotabili per l intero territorio ferrarese Tutti conosciamo ormai gli eventi drammatici verificatisi nel corso del 1986 che hanno portato alla sospensione della distribuzione di acqua potabile nei Comuni del basso ferrarese a causa della presenza di diserbanti oltre i limiti di legge

Tutto cio determina la necessita di interventi consistenti per l ammodernamento delle strutture di produzione e di depurazione delle acque per la interconnessione delle reti e per la diversificazione delle fonti di approvvigionamento al fine di garantire non solo la continuita nella erogazione di un bene essenziale quale l acqua potabile ma soprattutto la salute dei cittadini ferraresi

La Provincia di Ferrara ha predisposto insieme ai Comuni all Amga e al Consorzi Acquedotto un programma di investimenti di notevoli dimensioni che sono stati inoltrati al Ministero della Protezione civile e alla Cassa depositi e prestiti sulla base di stanziamenti contenuti in vari decreti approvati dal governo Si tratta di una cifra di oltre 60 miliardi che riteniamo indispensabile per garantire la continuità dell approvvigionamento idrico nell intera provincia Lo scioglimento del Parlamento ha causato ritardi nell erogazione dei fondi È assolutamente indispensabile che con la ripresa della normale attività legislativa e di governo questi problemi siano affrontati con urgenza Da parte nostra faremo tutto il possibile per sollecitare e favorire il finanziamento dei programmi presentati

SITECO
sistemi integrati per l'ecologia
00196 ROMA Viale Pinturicchio, 89

1987: Anno Europeo dell'Ambiente

1975 1976
1977 1978
1979 1980
1981 1982
1983 1984
1985 1986

Ogni anno del nostro lavoro è dedicato all'ambiente.

biompianti SpA
Tecnologie per la depurazione delle acque.

MARE PULITO srl
Piazza Mazzini 1
98057 MILAZZO (Me)
un azienda leader nel campo della bonifica delle acque marine e dei litorali inquinati Dal 1973 impegnata in studi e attività contro l inquinamento marino da idrocarburi
Ha contribuito in maniera determinante al disinquinamento dello Stretto di Messina e del versante siciliano del Mare Jonio in seguito al disastro ecologico causato nel 1985 dalla collisione tra le petroliere Patmos e Castillo de Monte Aragon
Ha risolto numerosi casi d inquinamento da idrocarburi nelle acque del basso Tirreno e delle Eolie
Personale specializzato e battelli speciali per la bonifica delle acque
Laboratorio galleggiante per analisi e monitoraggio acque
Mezzi terrestri per la bonifica di spiagge

MARE PULITO srl
sinonimo di
ACQUE MARINE PULITE

Una solida esperienza d'avanguardia

C R C è un impresa cooperativa che contribuisce allo sviluppo del Paese costruendo in Italia e all Estero importanti opere
Qualità e know how tecnologico e progettuale efficienza organizzativa e produttiva sono nel contempo risultato e obiettivo per una C R C che fa della sua solida esperienza d avanguardia la migliore garanzia per chi costruisce

cooperativa ravennate costruttori