

# Un progetto socialmente utile a sud della linea insubrica

**Il catasto degli scarichi della provincia di Avellino : strumento di salvaguardia delle risorse idriche oppure occasione mancata ?**

***a cura di Luciano Campanelli***

***in collaborazione con il Comitato Progetto CAS (Catasto Analisi Scarichi) della provincia di Avellino.***

Tratto dagli Atti del Convegno Tutela Ambientale ed Opportunità Occupazionali tenutosi ad Avellino il 17 gennaio 1996 presso la Casa della Cultura Victor Hugo. 500 Copie stampate nel mese di novembre c.a. presso la Tipografia Delli Carri & Luorio s.n.c. di Benevento con la consulenza grafica della sig.ra Maria Francesca Ocone e del sig. A. De Cristofaro. Documentazione che fu pubblicata per tutto il 1997 sul sito internet <http://www.netgen/acque>

\* \* \*

## **Personale Progetto C.A.S. (1994-95).**

### ***Sezione coordinatori.***

Ingegnere Antonio Barbarisi, Architetto Maria Adamo.

### ***Sezione amministrativa.***

Dott.sse Gerardina Conti e Cristina Guancione, Firmina Puzo,

Teresa Ruglio, Giovanna Villani, Emilia Alvino.

### ***Sezione rilievi sul campo.***

*Agronomi e periti agrari* : Fiore Paolo Nittolo, Raffaele Guerriero.

*Geologi* : Carmine Scarlatella, Maria Stella Battista.

*Biologi* : Costanza Cucciniello, Pasqualina Mainiero, Rosa Li Pizzi.

*Periti chimici* : Angela Maria Cataldo, Brunella De Feo, Carla Visconti, Carolina Guerriero.

*Geometri* : Alfredo Olivieri, Antonio Valentino, Francesco Russo, Giovanni Grieco.

### ***Sezione restituzione grafica.***

*Architetto* : Cristiana Cristiani.

*Geometri* : Carmine Savignano, Ida Di Meo, Massimo Maestoso.

### ***Sezione informatica.***

*Geologi* : Gabriella Pellegrini, Luciano Campanelli, Velia Bellofatto.

*Geometri* : Alberto Giordano, Roberto Pirone, Roberto Speranza, Rocco D'Andrea

## **Comitato Promotore ed Organizzatore del Convegno**

Antonio Barbarisi, Carmine Scarlatella, Carmine Savignano, Costanza Cucciniello, Fiore Paolo Nittolo, Luciano Campanelli, Maria Adamo, Maria Stella Battista, Roberto Pirone, Roberto Speranza.

## Patrocinatori

FIM CISL - FIOM CGIL - UILM - UIL - Comune di Avellino

### Responsabile degli Atti del Convegno

**Luciano Campanelli**

Rigraziamenti :

Maria Luisa Campanelli, Angela Maria Cataldo, Gerardina Conti, Cristiana Cristiani, Costanza Cucciniello, Brunella De Feo, Ida Di Meo, Cristina Guancione, Giovanni Grieco, Carolina Guerriero, Raffaele Guerriero, Fiore Paolo Nittolo, Marcello Stefanucci, Giovanna Villani, Carla Visconti.

\* \* \*

Prefazione (Geologo Luciano Campanelli)

Introduzione (Comitato Progetto CAS)

Indirizzi di saluto.

- **Andrea Amendola** (sindacalista GGIL Avellino).
- **Antonio Di Nunno** (sindaco di Avellino).
- **Maria Adamo** (rappresentante del Comitato Progetto C.A.S.).

Relazioni ad invito.

- **Chiara Turco (avvocato)**. Dalla L. Merli ad oggi, il ruolo del territorio e la crescita della provincia : aspetti normativi.
- **Luciano Campanelli (geologo)**. L'attività di accatastamento nella provincia di Avellino (progetto C.A.S.) : stato attuale e proposte di gestione.
- **Antonio Barbarisi (ingegnere)**. Il progetto C.A.S. : un patrimonio da tutelare.
- **Guido D'Alessio (chimico)**. Scarichi civili ed industriali, rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e profondi : Inquinamento chimico.
- **Franco Ortolani (docente universitario)**. Stato attuale e vulnerabilità degli acquiferi : proposte di restauro ambientale
- **Giuseppe Zaolino (sindacalista)**. Professionalità ed occupazione in materia ambientale.

Interventi.

- **Angelo Pepe** (ingegnere Ministero dei Lavori Pubblici).
- **Sabino Aquino** (geologo del Consorzio Idrico Alto Calore di Avellino).
- **Gabriele Corona** (comitato "Giù le mani" di Benevento).
- **Pasquale Pirone** (associazione Città Libera di Avellino).

Conclusioni.

Allegati.

- Rassegna stampa.
- Interviste radiofoniche rilasciate alla trasmissione di **Massimo Todde** - NON SOLO VERDE - RAI RADIO 1
- Principali riferimenti legislativi della materia trattata.
- Glossario dei termini utilizzati

\* \* \*

Prefazione

Questo lavoro è un primo contributo che si pone il duplice obiettivo di far conoscere le varie problematiche che presenta un progetto di censimento e di mantenere alto il livello di guardia sulla

questione ambientale. Riferimenti di legge e letture di approfondimento suggeriscono lo sviluppo dei problemi trattati nel convegno. Un glossario dei termini utilizzati facilita la lettura anche ai meno esperti. Ringrazio i colleghi che mi hanno accordato la fiducia per la stesura degli atti nonchè gli intervenuti al convegno che con la loro significativa esperienza hanno stimolato il dibattito ed hanno perorato la causa occupazionale ed ambientale. Ringrazio infine i mass media locali e nazionali, in particolare il programmista Massimo Todde di Rai Radio Uno conduttore della trasmissione "Non solo verde".

**Geologo Luciano Campanelli**

#### Introduzione.

La pubblicazione degli atti è all'indomani della comprovata volontà dell'Amministrazione Provinciale di Avellino di affidare ad una gara d'appalto il completamento del catasto degli scarichi pubblici e privati in corpi idrici, progetto che potrebbe rappresentare un significativo passo avanti per la tutela e la valorizzazione delle risorse di questo territorio. E' una decisione che ci preclude la possibilità di ultimare uno studio da noi avviato, che per cause da noi indipendenti è entrato a pieno regime solo negli ultimi quattro mesi del biennio di formazione-lavoro 1994-95. Sono stati infatti censiti e studiati 213 scarichi di cui appena il 24% è depurato adeguatamente. Ma qual è il dovere delle forze politiche ? Non basta dimostrare che la disoccupazione nel Sud è un prioritario problema da risolvere ? Non basta dimostrare all'opinione pubblica che la salvaguardia del patrimonio idrico dell'Irpinia è meglio garantita da chi ha già maturato e collaudato l'esperienza necessaria su di un cammino non privo di difficoltà ? Non è una prerogativa l' essere trentacinque addetti che provvisti di qualifiche interdisciplinari e specialistiche, risultano essere radicalmente dislocati su tutti bacini idrografici della provincia? Evidentemente questi motivi non sono ritenuti sufficienti a garantire l' Ente Aggiudicatore che auguriamoci, quindi, voglia realizzare un censimento capillare e rigoroso su tutto il suo territorio. Il pessimismo della ragione ha prevalso sull'ottimismo della volontà generando una decisione tecnica che deresponsabilizza solo formalmente questa Amministrazione che ha il compito istituzionale di gestire un catasto. A noi rimane la soddisfazione di aver promosso positivamente un progetto "difficile" e gli atti di questo convegno ne sono la prova.

**Il Comitato Progetto CAS**

\* \* \*

## INDIRIZZI DI SALUTO

### **Il segretario della CGIL Andrea AMENDOLA**

Noi ci siamo impegnati per poter risolvere non solo le questioni di carattere retributivo, ma anche per dare continuità al progetto C.A.S., in quanto ciò rientra nella nostra volontà sindacale. Crediamo in questo lavoro e vorremmo che continui. Aspettiamo le risposte delle istituzioni ed in particolare della Provincia e vorremo che le stesse arrivassero nel più breve tempo possibile per non vedere sfumare queste professionalità. I giovani tecnici del progetto C.A.S. davvero non possono aspettare né i tempi della politica né i tempi delle istituzioni che purtroppo, come sappiamo, sono molto lunghi. Su questo argomento torneremo a discutere nel corso del convegno.

### **Il Sindaco di Avellino Antonio DI NUNNO.**

Partecipo a questo convegno perché sono molto interessato alle cose che direte e che farete ma soprattutto perché sono convinto che è proprio nella tutela ambientale, argomento che avete posto alla base di questo dibattito, è possibile sviluppare occasioni di lavoro. Come Comune di Avellino stiamo facendo qualcosa. Siamo infatti molto interessati a grandi progetti ma ci scontriamo con le esigue disponibilità finanziarie e speriamo che nell'immediato futuro si riesca a conseguire qualche risultato. Nel prossimo bilancio abbiamo infatti finalmente incominciato concretamente a discutere del parco del vallone Fenestrelle. E' questo un progetto che comporta una grande opera di disinquinamento. Si tratta infatti di un intervento considerevole che però al momento è limitato ad un piccolo tratto del vallone. Abbiamo bisogno di maggiori risorse e dobbiamo attivarci per reperire i finanziamenti in quanto la realizzazione di questo parco cittadino è ormai avvertita dalla comunità come un'importante esigenza. Proprio ieri, prima del convegno sulla raccolta dei rifiuti differenziati, mi hanno condotto lungo il torrente Fenestrelle ai confini di Avellino, Mercogliano e Monteforte per verificare e risolvere l' annoso problema che investe il nostro comune. Problema che andrebbe affrontato insieme ai comuni a monte e cioè Mercogliano e Monteforte. Il comune di Mercogliano ha inoltrato a noi la richiesta d' immettersi nel collettore che il comune di Avellino a suo tempo realizzò nel Vallone Fenestrelle. Noi avremmo acconsentito a questa richiesta a condizione che quel tratto di collettore diventasse intercomunale e che fosse gestito dal Consorzio Idrico dell' Alto Calore. Il risultato è stato che il comune di Mercogliano ci ha chiesto ufficialmente questo allacciamento, ed ho saputo che anche il comune di Monteforte si sta muovendo in questa direzione. Ho voluto riportare

questo esempio per dimostrarvi che basterebbero già queste decisioni a riordinare le competenze in un ambito, come questo, che richiede un intervento urgente. Nel Comune di Avellino, al di sotto del ponte della variante dove c'è la coincidenza dei tre confini comunali, confluiscono due corsi d'acqua che pur non essendo lunghissimi, arrivano da noi già in condizioni disastrose. Quindi c'è tantissimo lavoro da fare, da quello meno oneroso, come ad esempio la bonifica dell'attuale discarica in Campo Amalfi che trasformeremo in un parco giochi per bambini, ad altri lavori, molto più complessi. Lavori per i quali occorre un forte impegno che solo l'Amministrazione Provinciale, attraverso il suo delicato ed importante compito di programmazione degli interventi, potrà dare subordinatamente ad un incisivo sforzo della Regione Campania. La Regione Campania fino ad ora è stata un disastro, sempre assente ed avara di iniziative; non è mai stata quella per la quale ci eravamo battuti. Adesso c'è un orientamento politico diverso e mi auguro che la burocrazia non faccia fare anche a questa nuova esperienza politica, che non mi permetto di giudicare, la stessa fine che ha fatto fare alle precedenti forze politiche. Il primo nemico che dobbiamo abbattere è l'apparato burocratico, cioè la logica in base alla quale bisogna continuamente fermarsi, chiedere tutto per cento volte, per poi ritornare sullo stesso argomento. Per ora mi limito a queste considerazioni sperando che il vostro convegno dia frutti. Siamo pronti ad ascoltarvi. Spero che ci sia il Presidente della Provincia di Avellino che possa dirci qualcosa di più concreto. Scorgo tra gli invitati presenti personalità che hanno un significato ben preciso come il Presidente dell'Alto Calore Sorvino ed altri amici che potranno dirci qualcosa in più. Vi auguro un buon lavoro e vi confesso che attendo con ansia perché abbiamo bisogno di iniziative. Adesso la parola d'ordine è tutti a Bruxelles perché i fondi arrivano da lì. Ma sarà vero anche questo? Speriamo che sia davvero così! Però già incominciano a girare tanti signori che frequentano le Amministrazioni Comunali, gli studi dei professionisti ed altri che con le valigette pronte hanno la soluzione per tutti i problemi. Una volta si chiamavano faccendieri oggi promotori d'iniziativa, ma la sostanza sembra non sia cambiata ed è con questa preoccupazione che vi rinnovo gli auguri di buon lavoro.

#### **Il rappresentante del comitato progetto C.A.S. architetto Maria ADAMO.**

Volevo innanzitutto ringraziare i presenti di essere intervenuti a nome dei trentacinque colleghi, dei tecnici che hanno voluto questa iniziativa allo scopo di sensibilizzare gli enti pubblici e privati e la pubblica opinione per quanto riguarda le problematiche ambientali legate ai corpi idrici e più in generale alle risorse idriche essendo stati impegnati nell'attività di accatastamento degli scarichi idrici della provincia di Avellino. Non è un caso che l'idea di questo convegno sia venuta dai trentacinque tecnici che hanno voluto far conoscere la loro attività sul campo a tutti coloro che hanno un ruolo di responsabilità nel settore, dall'Amministrazione Provinciale, ai Sindaci, all'Autorità di Bacino o agli Assessorati. Lo scopo è quello di sollecitare giuste ed immediate politiche di intervento nel settore affinché alla tutela ambientale venga finalmente dato il giusto peso nelle attività di programmazione. Amministrare il territorio senza conoscerlo adeguatamente è come correre bendati una corsa ad ostacoli. I continui solleciti forniti dalla legge Merli e da quelle successive emanate in materia di acqua, non sono bastati a porre le basi per un'adeguata strategia di intervento. La regola applicata consiste nell'attivarsi solo in situazioni di assoluta straordinarietà, con interventi provvisori dettati dall'urgenza delle circostanze, intervenendo così sugli effetti senza per questo rimuovere le cause. Eppure, come il diritto alla salute, anche il diritto alla tutela ambientale trova il giusto riconoscimento nella nostra carta costituzionale assurgendo a valore primario nella determinazione della qualità della vita. Con questo convegno si vuole cogliere l'occasione per promuovere un approfondito e sereno confronto tra tutte le parti interessate, affinché alla cultura della permanente emergenza ambientale ed occupazionale si sostituisca la prassi di una adeguata gestione delle risorse ambientali e professionali. Quindi non più semplice e facile demagogia, trattati di alta politica studi e dibattiti ancora assai lontani dalle esigenze dell'ambiente e quindi dell'uomo, ma presa di coscienza di quelle che devono essere le attività da promuovere per la tutela dell'ambiente ed in particolare dei corpi idrici. Occorre intervenire con urgenza e con consapevolezza per salvaguardare quello che resta delle risorse idriche grande patrimonio dell'Irpinia. L'attività di rilievo sul campo svolta dai ricercatori del progetto C.A.S. ha colto questa esigenza ed in questa occasione coinvolge tutti gli amministratori e chi comunque abbia un ruolo di responsabilità nel settore (Amministrazioni Pubbliche, Sindaci, Autorità di Bacino e Assessorati); questo perché non si continui ad ignorare una fondamentale esigenza della collettività.

\*\*\*

**RELAZIONI AD INVITO**

**Chiara Turco**

**Ufficio Legale Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. Dalla L. Merli ad oggi, il ruolo del territorio e la crescita della provincia : aspetti normativi"**

Cercherò, in estrema sintesi e con la semplicità che deve caratterizzare la divulgazione a non giuristi e comunque ai non "addetti ai lavori" presenti alla riunione odierna, evitando di tediare con gli aspetti tecnici della normativa, di evidenziare come nell'evoluzione giuridica si sia passati dall'idea di "acqua" intesa come patrimonio inesauribile all'idea di "acqua" come risorsa limitata; nonché come la disciplina delle acque sia risultata l'antesignana della disciplina più generale della tutela ambientale e come ancora oggi essa occupi, nel settore, un ruolo di prevalenza. Con l'acqua nasce la cultura, la civiltà; il pensiero corre immediatamente alla più antica forma di civiltà, sviluppatasi sulle rive del Gange. Nei pressi dei corsi d'acqua, che ad un tempo costituiscono la fonte per l'irrigazione dei terreni, con lo sviluppo delle attività agricole e di tutte quelle ad esse connesse, oltre che la via più veloce per gli spostamenti fra territori anche impervi, le popolazioni si insediano naturalmente, alla ricerca di luoghi vivibili. Ne consegue, che con il concentrarsi di tali realtà, legate nella loro storia all'uso dell'acqua e del territorio circostante, nasce anche la coscienza dell'esigenza di conservare la possibilità di fruizione di tale primario bene, anche in relazione al territorio ove esso si colloca. E' la genesi del concetto di ambiente, inteso come fusione fra realtà naturali proprie del territorio e, necessità insopprimibile per l'uomo, del loro uso, come della loro conservazione. Siamo, cioè, all'essenza di ciò che con il tempo verrà definito anche "sviluppo sostenibile". In tale contesto si delinea anche il passaggio pedissequamente rispecchiato nella normativa succedutasi nel tempo dalla concezione dell' "acqua" come bene inesauribile all'idea di "acqua" come bene limitato, o comunque suscettibile di irreversibile depauperamento. Difatti con la legge del 1965 l'acqua, già ai tempi dei romani "res communes omnium", è considerata bene pubblico inestinguibile : per la captazione occorre solo il rilascio di un'autorizzazione che è legata più alla necessità di dover costruire ed utilizzare l'impianto per la captazione, che all'aspetto del consumo del bene naturale; ne è riprova il fatto che il potere di autorizzazione è demandato al Ministero dei lavori pubblici. Solo nel 1976, con la legge n. 319 (c.d. legge Merli), si cominciano a porre serie basi per la disciplina dell'utilizzo del bene "acqua". Con questa legge si norma l'idea che l'acqua non è un bene inesauribile, che non è a disposizione indiscriminata di tutti, ma che è bene deteriorabile e quindi da tutelare. Nasce, così, il controllo degli scarichi. Nasce, così, la necessità di dare un costo all'acqua, sia pure inteso come canone di uso e non come prezzo di consumo. Nasce, così, l'esigenza di dover controllare, in qualche modo, la gestione delle risorse idriche.

Si dividono le competenze tra Stato, Regioni, Comuni ed Enti locali tutti, nella maniera che sappiamo, e cioè secondo la classica logica per la quale lo Stato continua a fare la parte del leone, la Regione promuove gli indirizzi di coordinamento ed il Comune esplica le principali funzioni di controllo e gestione del sistema idrico. Funzioni molto importanti che negli anni successivi sono state esercitate tramite le attività delle Unità Sanitarie Locali e del Servizio prevenzione ambiente. In base alla legge Merli, le Province hanno assunto, proprio per il loro particolare legame con il territorio, sempre più importanza nella materia del controllo degli scarichi; in virtù della sempre maggiore pregnanza che nell'ambito della programmazione dell'assetto del territorio veniva ad assumere la tutela del bene acqua. Tali competenze di prima percezione residuali hanno cominciato a rivestire interesse (anche economico) e valore sempre più grande. Un caso tipico (siamo nel pieno del senso del nostro incontro odierno) è dato, appunto, dal compito di redigere il catasto degli scarichi idrici. Per molto tempo si va avanti sulla base della Legge Merli, come integrata dalla successiva n. 650 del 1979, alla quale si affiancano diversi provvedimenti legislativi, nati dall'esigenza di adeguare la normativa italiana a quella della Comunità Europea; si pensi, fra gli altri, a quelli concernenti la regolamentazione della piscicoltura e della molluschicoltura etc. Si rafforza l'idea di considerare l'acqua, non più come un bene a sé, ma come una risorsa ambientale in stretto legame con il territorio. Quindi l'acqua non solo come bene da impiegare limitatamente ai fini di produzione, industriali ed agricoli, ma anche come bene da impiegare ad altre finalità di vitale importanza per le comunità locali. Il progetto del Parco del Fenestrelle, che il sindaco prima ha illustrato, segue proprio questa logica; ha un senso, cioè, che lungo i corsi d'acqua, anche piccoli, si sviluppino iniziative che promuovano una nuova cultura. Una nuova cultura che solidifichi il rapporto tra l' ambiente ed il territorio. Contemporaneamente alla promulgazione degli adeguamenti di normativa comunitaria, aumentano le competenze dell'Ente Provincia che attraverso il controllo e la gestione delle risorse idriche si riscatta dal ruolo che aveva in precedenza, riacquistando l'originaria importanza di imprescindibile riferimento guida sia per il Comune che per la Regione. Prima, infatti, rivestiva solo competenze residuali connesse al raccordo tra Comuni e Regioni. Regioni molto spesso mal funzionanti. Si arriva, così, al 1986, l'anno del boom ambientalista sulla scorta, in particolare,

delle esperienze tedesche e dell'istituzione del Ministero dell'Ambiente. (o, meglio "dell'ecologia"). Nelle coscienze giuridiche più attente l'ambiente comincia a non essere più percepito come "bene culturale", ma come "bene astratto", valore che impegna trasversalmente sia lo Stato che gli enti periferici. Una svolta decisiva si ha nel 1989 con la legge n. 183 che istituisce le Autorità di Bacino. In questa legge, anche se applicata poco e male, si percepisce chiaramente l'ambiente come gestione del territorio e quindi come conoscenza. Questa evoluzione viene "consacrata" dall'ultimo Governo attraverso la fusione del Ministero dell'Ambiente con quello dei Lavori Pubblici; con tale fusione si ricongiunge la dicotomia che si era creata in materia di normativa sulle acque, in origine data principalmente dalla legge del 1965 (che, come detto, accentrava i poteri del Ministero dei Lavori Pubblici mediante le procedure di autorizzazione alla captazione), poi totalmente riformata con la Legge Merli. Al centro di tale ricongiunzione la necessità di avere visione globale dello sfruttamento del territorio e delle risorse ambientali. Il cammino è ancora lungo: ad esempio è di data recente la condanna della Comunità Economica Europea all'Italia che ancora non ha adeguato la normativa in materia di scarichi idrici in mare. Ricapitolando: dall'idea di acqua come bene illimitato (i problemi di autorizzazione sorgono più per la costruzione di opere per la captazione, che per altro), si passa alla istituzione del Ministero dell'Ambiente, che coincide con l'affermarsi di una coscienza ambientalista per poi, attraversando la fase della istituzione delle Autorità di Bacino, giungere finalmente alla ricordata fusione fra i due Ministeri. È evidente il processo verso il collegamento fra demanio e risorse naturali, con particolare preminenza di quelle idriche. Dalla evoluzione normativa risulta che l'esatta conoscenza del territorio è la base indispensabile ed irrinunciabile per poter avviare un qualsiasi discorso sulle risorse. Conoscenza di cui solo gli Enti Locali, i Comuni e le Province sono depositari; eppure, tali Enti spesso operano secondo una logica stravolta di gestione. Ciò laddove la gestione medesima è complessa ed articolata e concerne, per grandi linee, sia la captazione che la distribuzione e la depurazione delle acque. In tal senso la legge c.d. "Galli" del 1994, di fatto ancora non applicata, fa un passo avanti; considera l'acqua in termini di costi di consumo effettivo e non più di meri canoni di abilitazione all'uso, al fine sia della limitazione degli sprechi che del continuo alimentarsi delle risorse economiche per migliorare la gestione dell'acqua stessa. Nascono così le tariffe integrate, che tengono conto anche delle voci di depurazione e del controllo della qualità delle acque. La Provincia assume ruolo prevalente nell'ambito del controllo; il Comune, invece, rimane mero "esattore" dei tributi tariffari. La legge tende anche a far sì che nelle singole realtà territoriali, possa individuarsi, fra i vari Enti locali astrattamente competenti in materia, quello che abbia maggiore titolarità a garantire una corretta gestione dell'acqua ed a imporre le relative tariffe di consumo. Questo orientamento è peraltro confortato anche dalla legge 142/90 che allarga le competenze e le potenzialità agli Enti Locali fino a consentire che fra essi possano essere stipulati anche i c.d. accordi di programma, quasi come se si trattasse di rapporti fra istituzioni private. Con la finanziaria del 1996 si sancisce definitivamente che deve essere la Provincia a stabilire le tariffe integrate; l'evidente presupposto è che tale Ente sia l'unico in grado di conoscere perfettamente il territorio cui fanno capo gli enti locali minori. A mio avviso questo è l'unico vero ruolo, in materia di ambiente, in cui la Provincia ha possibilità di affermazione positiva. Va considerato, al riguardo, che la Comunità Economica Europea, con le più recenti normative, si sta adoperando per far arrivare i finanziamenti direttamente agli enti locali, anche quelli più piccoli, senza il tramite vincolate dello Stato o della Regione. Eppure con dispiacere si sente dire che Regioni come la Campania o la Puglia non hanno utilizzato i fondi CEE perché c'è scarsa conoscenza non solo degli strumenti, che a mio avviso si acquisiscono con facilità leggendo le norme, ma anche delle potenzialità delle risorse territoriali e del loro utilizzo. In quest'ottica, ad esempio, la redazione del catasto degli scarichi idrici diventa d'importanza fondamentale, perché sapere quanta acqua ancora possiamo utilizzare ed a quale uso sia preferibile destinarla è fondamentale per promuovere la tutela ambientale, lo sviluppo imprenditoriale socio-economico. Il lavoro svolto dai giovani lavoratori che si sono formati nel progetto C.A.S. diventa, quindi, prioritario per l'Amministrazione Provinciale di Avellino, che ha il compito ed il dovere di trovare soluzioni necessarie per la sua crescita. È indispensabile, quindi, raccordarsi con tutti i singoli Comuni, soprattutto se si pensa che la rete idrica dell'Irpinia è molto complessa. Sentivo dire proprio ieri a Foggia che il Consorzio Idrico dell'Alto Calore non eroga l'acqua con tranquilla disponibilità. Evidentemente l'immagine che abbiamo della "verde Irpinia" dalle inesauribili risorse idriche non coincide con la realtà. È perciò necessario che una gestione oculata di queste risorse debba porre le basi su una conoscenza dettagliata di questo territorio. La Provincia, che ci piaccia o no, è regina dei metodi, dei meccanismi, degli strumenti che la legge concede per promuovere la conoscenza delle nostre risorse ambientali e, correlativamente, professionali. Essa riveste un ruolo di raccordo tra la Regione ed i Comuni ed ha altresì la possibilità, mediante accordi di programma anche con privati, di accedere direttamente ai finanziamenti CEE senza farraginose intermediazioni. È, questa, un'opportunità ed un invito che non possiamo assolutamente disattendere. La conoscenza è importante per proporre. Il progetto C.A.S. non è semplicemente uno strumento di temporanea

occupazione di giovani, ma un metodo per creare possibilità di sviluppo del territorio e dell'occupazione, che sono entrambi elementi molto importanti per entrare direttamente nella Comunità Economica Europea, ma esiste la possibilità di accordi di programma tra il privato e gli enti locali minori. L'importante è sapere quale servizio si può offrire, quale risorsa si è in grado di valorizzare, fruire e tutelare. In Irpinia, una di queste risorse è racchiusa tra le nostre montagne, ed è l'acqua. La necessità di tutela delle nostre montagne, come dell'acqua, non deve essere, credo, interpretata come scelta ambientalista ad oltranza, ma come orientamento verso uno sviluppo sostenibile del territorio, che è giuridicamente ed intimamente collegato con le realtà locali le quali, a loro volta, trovano nella corretta tutela e nell'equo sfruttamento delle risorse dei territori che rappresentano, l'unico, reale viatico per il loro sviluppo. Concludendo, se è vero che la legge Merli nel 1976 ha evidenziato l'esigenza di verificare lo stato di inquinamento delle acque attraverso il controllo degli scarichi idrici, se è vero che l'istituzione delle Autorità di Bacino nel 1989 è stato passaggio fondamentale per creare la coscienza di una gestione integrata del territorio, se è altrettanto vero che il corso dei recepimenti delle direttive CEE, la legge Galli del 1994, l'unificazione dei Dicasteri dell'ambiente e dei lavori pubblici hanno consacrato la valenza di tale integrazione di competenze, bisogna necessariamente dire che per le sue competenze istituzionali la Provincia deve responsabilizzarsi, poiché svolge un fondamentale ruolo di raccordo, ma anche propositivo e di controllo, fra tutti i poteri conferiti in materia ai diversi Enti, siano essi statali e/o locali. In quest'ottica la Provincia non può assolutamente ignorare il compito di dover dettagliatamente censire e valutare la qualità e la quantità delle sue risorse idriche; anche per gli scopi più immediati, come ad esempio quello di dover contribuire, ai sensi della legge Galli, a determinare i corretti costi-tariffa dell'acqua. Con il mio intervento ho cercato di far percepire con estrema semplicità ragioni tecnico-giuridiche che diano conto del perché il lavoro di questi ragazzi, ormai formati, deve andare avanti. Non voglio credere, peraltro, che ad Avellino non ci sia la cultura dell'ambiente, perché viviamo nel verde; basti pensare di poterlo perdere per farci ricredere della sua importanza. E' necessario, quindi, che ognuno di noi dia il suo contributo. Mi auguro che il censimento del catasto degli scarichi delle acque vada compiuto, perché raccogliere informazioni sulla qualità e quantità delle acque (come su quello dei rifiuti, ovvero contare le risorse ricavabili dalle nostre foreste, come contare i tartufi che abbiamo a Bagnoli Irpino) non è un esercizio di cultura ambientalista, ma la conoscenza necessaria per poter essere propositivi. A tal fine gli strumenti e le risorse professionali non mancano in Provincia, bisogna solo conoscere e per conoscere occorre censire.

## **Letture di approfondimento**

- MANCERI V., PASQUALINI SALSA C. (1995). La tutela dell'ambiente: obblighi amministrativi e tecnici per le imprese. I Manuali lo Scriba. EBC Edizioni.
- AMENDOLA G. (1985). In nome del popolo inquinato. Manuale giuridico di autodifesa ecologica. Lega Ambiente. Franco Angeli.
- GRECO N. (1992). La pianificazione dell'ambiente fisico in Italia. Edistudio.
- POLIANDRI G. (1993). Elementi di geologia ambientale nella normativa sulla tutela delle acque interne dagli inquinamenti. Geologia Tecnica & Ambientale n. 3/93. Trimestrale dell'Ordine Nazionale dei Geologi.

\* \* \*

## **Luciano Campanelli**

### **Responsabile della Sezione Informatica del Progetto C.A.S. L'attività di accatastamento nella provincia di Avellino (progetto C.A.S.) : stato attuale e proposte di gestione.**

Prima di relazionare le attività che abbiamo svolto nel corso del biennio lavorativo vorrei fare una premessa per inquadrare gli eventi che hanno preceduto l'inizio del progetto e quindi offrire gli spunti per una interpretazione possibilmente obiettiva ed esaustiva.

Nella **prima slide** sono sinteticamente riportate le Fonti di Diritto che hanno sancito le tappe più significative del progetto C.A.S. (Catasto Analisi Scarichi). Si parte dal lontano maggio 1976 anno in cui entrò in vigore la legge n. 319 (Legge Merli) che all'articolo 5 obbliga le Province, entro due anni dalla sua promulgazione, a redigere il Catasto degli Scarichi Idrici. Per la Provincia di Avellino la prima occasione di finanziamento per ottemperare a questa disposizione si presenta solo nel 1988 con la legge n. 67 del Piano Annuale di Tutela Ambientale. La legge considerava la redazione del catasto degli scarichi, un progetto "socialmente utile" e prevedeva all'articolo 18 l'utilizzo di giovani diplomati e laureati disoccupati iscritti nelle liste di collocamento. Tre anni dopo, con il Decreto del Ministero dell'Ambiente dell'ottobre del '90, il progetto viene finanziato per un importo di 3,5

miliardi, ma, badate bene, finanziato come "Completamento del Catasto degli Scarichi". Questo è importante in quanto significava che esisteva già una documentazione presso l'Ufficio Tecnico della Provincia da cui poter attingere esperienze ed informazioni utili al nostro lavoro. Così non è stato. Ma andando avanti in questa cronologia degli eventi caratterizzati da lunghe attese, vorrei evidenziare che dalla data del Decreto Ministeriale del 10/90, il progetto inizia solo il 28/12/94 (poco più di tre anni). Come si evince dalla lettura della seconda scala di riferimento a sinistra della slide, in questi tre anni ci sono diciotto mesi (6/92 pubblicazione graduatoria collocamento - 12/93 data effettiva di inizio) caratterizzati da continui rinvii sempre più vincolanti; diciotto mesi che hanno ridotto le opportunità occupazionali perché se il progetto fosse iniziato con puntualità (nell'autunno del 1992 quando furono ritirati i libretti di lavoro per il nulla osta del collocamento) l'acquisizione della qualifica professionale ad ultimazione del biennio di formazione-lavoro sarebbe avvenuta nell'autunno del 1994. Abbiamo verificato che in questo periodo solo il 30% del personale C.A.S. licenziato si sarebbe ritrovato con una età superiore ai trentadue anni contro il 50% maturato al 29/12/95 data di licenziamento. Trentadue anni oggi è il limite massimo di età per essere assunti dalle aziende motivate da particolari agevolazioni. Se diciotto mesi consumati nell'attesa sono serviti a produrre un "invecchiamento del personale" non sono certo serviti all'organizzazione e l'approntamento logistico che un progetto così importante e delicato richiede. L'unico spunto a cui riferirsi è stato l'Ordine di Servizio n. 1 del 29/12/1993 che la società attuante il progetto inizialmente diramò. In questo O.d.s. si delineavano i compiti di ciascuna sezione di lavoro che abbiamo tentato d'interpretare. Occorreva un Project Management che doveva essere supportato da un continuo feedback tra interlocutori decisionali gerarchicamente superiori al nostro. Tutto questo in parte non c'è stato e pertanto abbiamo ritenuto necessario, nel corso del biennio, stabilire delle attività e degli obiettivi da raggiungere.

Nella **seconda slide** il **primo obiettivo** contemplava la formazione professionale che, prioritaria su tutto, è stata in parte raggiunta attraverso il **secondo obiettivo** e cioè la redazione e l'informatizzazione del catasto degli scarichi. Il nostro desiderio, infatti era quello di acquisire conoscenze nel campo del rilevamento e della elaborazione dei dati territoriali ed ambientali per maturare una professione richiesta nel mercato del lavoro (CACACE N. 1989). Il **terzo obiettivo** si presentava con un valore aggiunto e cioè l'avvio di un Sistema Informativo Territoriale che sarebbe stato, e forse potrebbe essere, il "fiore all'occhiello" dell'Amministrazione Provinciale di Avellino. Si è tentato di avviare una risorsa capace di supportare in modo efficace e moderno i diversi compiti di questo importante Ente. Pensate alle straordinarie competenze che essa ha assunto in base alla Legge 142 del '90 sulle Autonomie Locali che conferisce alla Provincia grandissimo rilievo nel campo della programmazione territoriale e quindi della tutela ambientale (GRECO N. 1992). Nel nostro caso si è cercato di offrire un primo nucleo di database che potrebbe, con successivi sviluppi, automatizzare il rilascio delle pratiche di concessione allo scarico. In ultimo il **quarto obiettivo** utile a promuovere l'immagine del progetto più volte minacciato di sospensione a causa dei ritardi nell'approvazione degli stati di avanzamento lavori presso il Ministero dell' Ambiente. Il raggiungimento di questo obiettivo si è realizzato grazie al coinvolgimento dei sindacati, dei mass media locali e nazionali ed anche all'intervento del programmatista di Rai Radio 1 Massimo Todde che ha intervistato nella sue quattro puntate della trasmissione "Non solo verde", tra aprile e maggio del 1995, i diversi interlocutori del progetto che hanno rilasciato importanti dichiarazioni.

Nella **terza slide** la scheda di censimento allegata al Decreto Ministeriale del 2/10/90 pubblicata sulla G.U. n. 74 del 28/3/91. Rappresenta un utile riferimento per l'accatastamento dei dati. E' una scheda dalle informazioni dettagliate come è dimostrato dalla richiesta di ubicare lo scarico specificando i riferimenti di mappa solitamente cartografati in scala 1:2000. E' una scheda particolareggiata che chiede informazioni che non tutti vogliono dare. Ma il catasto non è solo questo come vedremo nelle prossime slide.

Gli obiettivi prima descritti sono stati in parte raggiunti attraverso la pianificazione di attività di rilevamento ed elaborazione dati che sono schematizzati nella **quarta slide** (CAMPANELLI L. 1995). Nei riquadri stonati vengono indicate le attività, nei rettangoli i risultati attesi. La propedeuticità delle azioni si sviluppa in senso verticale procedendo dall'alto verso il basso su due direttrici principali : la prima a sinistra riguarda la digitalizzazione della cartografia di base e la relativa generazione degli attributi; la seconda a destra riguarda il rilevamento delle informazioni utili alla compilazione della scheda ministeriale già commentata. La comunione tra le due direttrici proponeva un terzo gruppo di "attività integrative" di sola elaborazione mirate alla produzione, sia pure in forma prototipale, della zonazione del rischio idrogeologico utile riferimento al raggiungimento del terzo obiettivo (seconda slide). Con il procedere delle attività è stato necessario, infatti, un raccordo tra le sezioni di lavoro del progetto (sez. informatica, grafica, rilevatori etc.) ed abbiamo perciò autonomamente costituito gruppi interdisciplinari : quello geologico, biologico etc. per meglio integrare ed ottimizzare le competenze inizialmente impartite nel 1° O.d.s. (ordine di servizio). Nella prima direttrice è stato utilizzato il personale della sezione informatica coadiuvata a turno dalla

sezione grafica, rilevatori e coordinatori che hanno consentito l'informaticizzazione delle basi topografiche in scala 1:25.000 di tutto il territorio provinciale di Avellino. Ancora nella prima direttrice il gruppo geologico ha provveduto alla digitalizzazione della copertura geologica in scala 1:100.000 (AA.VV.) e parzialmente la digitalizzazione della carta di uso del suolo. Con questa cartografia di base sono state effettuate delle preelaborazioni utilizzando specifiche funzioni del software G.I.S. in dotazione (E.L.I.S.A.) che hanno restituito la carta clivometrica, il modello digitale altimetrico, e la carta delle permeabilità dei terreni ottenuta dalla omogeneizzazione ed interpretazione dei fogli del Servizio Geologico di Stato in scala 100.000 (AA.VV. 1960). L'omogeneizzazione consisteva nell'accorpamento, alla luce delle nuove conoscenze, le formazioni geologiche che erano state differentemente cartografate per i diversi "orientamenti accademici" dei geologi rilevatori. Con questa pre-elaborazione è stata ottenuta una copertura geologica più omogenea di ausilio alla elaborazione della carta delle permeabilità (carta di sintesi), carta che è stata realizzata assemblando ulteriormente le "formazioni geologiche omogeneizzate" adottando diversi riferimenti di accorpamento (BUDETTA P., CELICO P., CORNIELLO A., DE RISO R., DUCCI D., NICOTERA P. 1988) - (CELICO P., AQUINO S., CELICO F. 1994). Questi livelli informativi e cartografici, che voi vedete parzialmente esposti in sala, si sarebbero dovuti arricchire delle numerose implicazioni sul territorio e restituire ulteriori carte tematiche di sintesi. In tal modo si potrebbe pervenire ad un quadro significativo della vulnerabilità idrogeologica intrinseca e del rischio indotto. (PANIZZA 1987). Quest'ultima elaborazione sarebbe possibile stralciando i dati raccolti lungo il percorso della seconda direttrice.

La tempistica delle attività pianificate secondo lo schema precedente è illustrata nella **quinta slide**. In basso abbiamo le attività di formazione mirate all'acquisizione dei primi rudimenti necessari alla compilazione e alla informatizzazione della Scheda Ministeriale; a destra sono riportate le attività della prima direttrice (sezione informatica e grafica); a sinistra quelle della seconda direttrice (sezione rilevatori). Il personale veniva addestrato con una formazione all'inizio uguale per tutti e poi progressivamente differenziata. Ogni attività presenta margini di tempo sufficienti per verifiche periodiche di produttività, per adeguamenti ed integrazioni in corso d'opera, per piccoli imprevisti. Purtroppo i problemi connessi ai ritardi burocratici che noi abbiamo cercato di superare (obiettivo 4 della seconda slide), hanno prodotto uno slittamento dei tempi ed hanno penalizzato maggiormente le attività della seconda direttrice (sez. rilevatori).

Oggi la situazione è schematizzata nella **sesta slide**. All'inizio un sostegno deciso ed autorevole da parte di chi era competente avrebbe potuto fornire a noi quei dati necessari allo svolgimento delle attività propedeutiche; dati indispensabili per ricomporre un primo quadro conoscitivo e facilitare la programmazione delle trasferte per censire gli scarichi. Mi riferisco a tutte le difficoltà organizzative ed agli aspetti contrattuali.

Difficoltà specificate nella **settima slide** che solo in parte sono state superate nell'ultimo semestre di lavoro grazie anche all'impegno della allora neoeletta Amministrazione Provinciale. Un altro gruppo di difficoltà invece riguarda l'aspetto territoriale e prescinde dal progetto: problemi intrinseci a qualsiasi area geografica. Si tratta infatti di assenza di dati che generano lacune informative che non consentono un'interpretazione continua del territorio. Ad esempio la cartografia geologica del territorio provinciale di Avellino uguale o superiore alla scala 1 : 25.000 è disponibile, almeno ufficialmente, solo per quelle aree di maggiore interesse idrogeologico. Mi riferisco ai massicci calcarei ed in parte alle fasce pedemontane. Tutto questo produce una rappresentazione a "macchia di leopardo" e quindi una discontinuità di interpretazione dei dati cartografati. Per esaustive valutazioni interdisciplinari occorrono invece informazioni estese a tutto il territorio amministrato. Allo stato dei fatti quindi l'approccio di studio può essere solo sperimentale, prototipale e di tipo statistico. Tutto ciò a condizione che il dato rilevato sia congruo e veritiero, cioè sia stato oggetto di verifiche incrociate presso gli enti depositari dell'informazione. Da qui la necessità di operare con strumenti e metodologie il più possibile standardizzati, di operare su dati ufficialmente riconosciuti, di valutare le esperienze condotte da altri in analoghe circostanze, di stabilire limiti di tolleranza etc. etc.. (PROVINCIA AUTONOMA TRENTO 1990) - (CELICO P. AQUINO S. CELICO F. 1994) - (MARI G.M., MOTTERAN G., SCALISE A.R., TERRIBILI D., ZATTINI N. 1995)

Nella **ottava slide** desidero evidenziare il miglioramento qualitativo che l'Ente Provincia di Avellino realizzerebbe se questo nostro lavoro venisse ultimato. Infatti in questi due anni è stato realizzato un primo nucleo di dati e di competenze informatiche in grado di produrre una cartografia numerica aggiornabile in tempo reale potenzialmente migliore della cartografia tradizionale. Cartografia fruibile solo da supporto cartaceo che restituisce un'interpretazione statica e datata nel nostro territorio. Un territorio in continua e rapida evoluzione: la costruzione di case, le grandi opere di ingegneria, i tagli stradali degli ultimi decenni etc. sono interventi antropici che hanno portato alla luce nuovi affioramenti litologici, quindi una diversa interpretazione geologica del territorio. Interpretazione che è invece "congelata" su supporti cartacei elaborati moltissimi anni fa. Basti pensare che la Cartografia Geologica Ufficiale di Stato è iniziata con l'Unità d'Italia ed è stata

ultimata solo negli anni '60. Solo oggi si sta provvedendo ad una omogenea e dettagliata copertura geologica in scala 1:50.000 (CATENACCI V. 1995). Negli uffici tecnici di questa provincia esistevano alcune tecnologie informatiche mai utilizzate per mancanza di personale specializzato. Noi, ad ultimazione del progetto C.A.S., abbiamo sperimentato delle competenze in grado di utilizzare una base dati territoriale. Lo abbiamo fatto, e vorremmo continuare, cercando di rispettare gli standard di qualità di produzione in un settore che è in rapida evoluzione e che si è da poco tempo consolidato (BONFATTI F., CARA P., GIOVAGNOLI M.C., MONARI P.D., SPAZIANI A., VENTURA F.A., VISICCHIO F. 1995). Abbiamo acquisito il dato digitalizzando le informazioni cartografiche con una buona tolleranza; abbiamo cercato di sfruttare in pieno i vantaggi che i Sistemi Informativi Geografici (G.I.S.) offrono (BIASINI A., GALLETTO R., MUSSIO R., RIGAMONTI P. 1983) effettuando elaborazioni cartografiche che tenessero conto di varie ipotesi di valutazione come ho già prima accennato. Tutto questo per utilizzare successivamente modelli ibridi di dati che consentono un'interpretazione dinamica e flessibile di questo territorio (BONFATTI 1988).

Nella **nona ed ultima slide** si offrono gli spunti per il prosieguo di questo progetto attraverso la formulazione di tre ipotesi di completamento che impegnano risorse economiche differenti. Sono proposte che tengono conto degli obiettivi, in parte raggiunti. Proposte da concordare con gli uffici tecnicamente competenti di questa provincia. La terza ipotesi è quella più completa; si tratta infatti di una elaborazione ibrida dei dati (BUSILLO M. CAMPANELLI L., CAROSELLA M., VISIN A. 1989), (JEMMA F. 1994). I sistemi informativi al nord sono molto usati (CIANCARELLA L., VALPREDA E. 1994).

Vi sarete accorti che questo progetto suscita il classico dilemma della bottiglia che alcuni vedono mezza piena ed altri vedono mezza vuota. A noi sembra di averla riempita, malgrado le notevoli difficoltà, utilizzando e valorizzando le risorse che ci sono state messe a disposizione, raggiungendo risultati che ognuno di voi commenterà.

Vi ringrazio per l'attenzione ma prima di ultimare questo intervento desidero concludere con una nota scherzosa mostrandovi un disegno che simboleggia il nostro cammino di questi quattro anni di attesa e di lavoro. Si tratta di un carro ad "autotrazione" umana dove l'unico carburante per noi è stata la speranza di lavorare serenamente, la speranza di continuare a lavorare per un futuro migliore e per un ambiente più pulito. Ma siamo consapevoli di un proverbio che dice : "chi di speranza vive disperato muore" e , scusate la retorica, proprio qui, al sud di speranza e di promesse ne abbiamo troppe!



Disegno caricaturale che illustra un carro trainato da diversi ragazzi che rincorrono il contratto di assunzione del progetto CAS collocato a mo' di esca all'estremità di una canna da pesca sorretta dal datore di lavoro che in questo modo ha brevettato un singolare sistema di autotrazione.

### **Lecture di approfondimento.**

- AA.VV. Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. F.173 Benevento, F.174 Ariano Irpino, F.175 Cerignola, F.185 Salerno, F.186 S. Angelo dei Lombardi, F.187 Melfi, F.198 Eboli.
- DE GENNARO M., FERRERI M., GHIARA M.R., ORTOLANI F., STANZIONE D., ZENONE F. (1981). Prospettive geotermiche dell'Irpinia centrale (Appennino meridionale) : studio geologico, strutturale e geochimico. Boll. Soc. Geol. It., Vol. C.
- BUDETTA P., CORNIELLO A., DE RISO R., DUCCI D., NICOTERA P. (1988). Carta Idrogeologica della Campania 1/200.000 e Memoria illustrativa. Atti del 74° Congresso della Società Geologica Italiana. Sorrento.
- AMADESI E. , MORA P. (1994). Metodologia per la realizzazione di cartografia tematica con creazione di una banca dati computerizzata : ultime ricerche. Atti VIII Congresso Nazionale dei Geologi. Roma
- BALDINI A., MIOLA M. (1995). Lavorare per progetti. Franco Angeli.

- BIASINI A., GALLETTO R., MUSSIO R., RIGAMONTI P. (1983). La cartografia e i sistemi informativi per il governo del territorio. Milano. Franco Angeli.
- BUDETTA P., CELICO P., CORNIELLO A., DE RISO R., DUCCI D., NICOTERA P. (1988). Carta Idrogeologica del Foglio 186 (S. Angelo dei Lombardi). Mem. Soc. Geol. It., 41, (1988), 1029-1038, 2ff, 1tab, 1 tav.
- BUSILLO M., CAMPANELLI L., CAROSELLA M., VISIN A. (1989). "Hybrid processing of images for territory monitoring". Atti della I Workshop Informatica e Scienze della Terra. Sarnano.
- CIANCARELLA L., VALPREDA E. (1994). La diffusione dei G.I.S. nelle Amministrazioni Provinciali Italiane. Progettazione, implementazioni, fasi di sviluppo, benefici e problemi. Informatica ed Enti Locali. Rivista trimestrale. Anno XII - n. 3.
- ITALIA NOSTRA, LEGA AMBIENTE, WWF. (1987). Il chi è chi dell'Ambiente. Anno Europeo dell'Ambiente. Istituto Poligrafico di Stato.
- BONFATTI F., CARA P., GIOVAGNOLI M.C., MONARI P.D., SPAZIANI A., VENTURA F.A., VISICCHIO F. (1995) (a cura di). Guida all'informatizzazione della Carta Geologica d'Italia 1:50.000. Quaderni del Servizio Geologico Nazionale. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.
- CARIMATI R., POTENZA R., TESTA B. (1987). Dizionario enciclopedico di geologia. Jackson Ed.
- CUNEO P., RIZZI G. (1993). Il potere di autodepurazione del terreno nei confronti di scarichi di liquami. Geologia Tecnica & Ambientale n. 2/93. Trimestrale dell'Ordine Nazionale dei Geologi.
- COTECCHIA V., NUZZO G., SALVEMINI A. (1984). Esempio di bacino idrogeologico strumentato per la determinazione di un modello gestionale dei deflussi della sorgente Sanità di Caposele (Campania). Geol. Appl. e Idrog., 19.
- DE MEDICI G.B., DE RISO R. (1978). La vulnerabilità potenziale all'inquinamento delle falde idriche dei massicci carsici della Campania. Atti "Semin. Int. Proc. Paleoc. e Neoc. e loro Imp. Econ. nell'Italia Meridionale", Napoli.
- DE RISO R., DUCCI D. (1992). Schema idrogeologico dell'Alto Sarno (T. Solofrana - Campania). Geologia Tecnica & Ambientale n. 3/92. Trimestrale dell'Ordine Nazionale dei Geologi.
- MARI G.M., MOTTERAN G., SCALISE A.R., TERRIBILI D., ZATTINI N. (1995). Guida al rilevamento ed alla rappresentazione della Carta Idrogeologica d'Italia 1:50.000. Quaderni del Servizio Geologico Nazionale. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.
- MARINO C., TIBALDI A. (1995). Telerilevamento e Fotointerpretazione per Scienze Geologiche ed Ambientali. Editrice Progetti.
- BONFATTI. (1988) (a cura di). Elaborazione automatica dei dati geografici. Ed. Masson. Milano.
- CAMPANELLI L. (1995). Proposta per l'archiviazione informatizzata di dati a supporto della valutazione di impatto idrogeologico di scarichi idrici ubicati su territori a scala provinciale Quaderni di Studi Territoriali n. 2/95. Università Federico II Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio. Napoli.
- CATENACCI V. (1995). Il progetto di realizzazione della nuova cartografia geologica ufficiale del territorio nazionale. Boll. Soc. Geol. It. Vol. 114, 107-130.
- CELICO P. (1986). Prospezioni Idrogeologiche, vol I. Liguori Ed. Napoli.
- CELICO P. (1988). Prospezioni Idrogeologiche, vol II. Liguori Ed. Napoli.
- CIVITA M. (1969). Idrogeologia del Massiccio del Terminio-Tuoro (Campania). Mem. e Note Ist. Geol. Appl., 11.
- ISTAT (1989). Manuale di tecniche di indagine. Vol 7. Le rappresentazioni cartografiche di dati statistici. Istat Roma.
- JEMMA F. (1994). Gis e telerilevamento da satellite nella gestione delle risorse idriche della Valle del Sarno (Campania). Atti VIII Congresso Nazionale dei Geologi. Roma.
- LORENZI A. (1994) - Corso base d'informatica. De Vecchi Editore 1994.
- PANIZZA M. (1987). La cartografia tematica delle Scienze della Terra nella Pianificazione Territoriale. Atti del Convegno di Chieti. Memorie della Società Geologica Italiana.
- PLANSUD s.r.l. (1990). Studio del sistema territoriale riferito alla provincia di Avellino per la definizione del quadro delle esigenze e degli interventi in atto, mirato alla individuazione di un modello organizzativo del sottosistema infrastrutturale a servizio dello sviluppo socio economico del comprensorio. Ministero per Interventi Straordinari per il Mezzogiorno.
- UNIONCAMERE (1994). Gruppo di lavoro sul sistema informativo statistico provinciale. Informatica ed Enti Locali. Rivista trimestrale. Anno XII - n. 2.
- VISMARA R. (1992). Ecologia applicata. Hoepli.

**A corredo dell'intervento sono riportate le slide prima citate : Fig.1** . Cronologia degli eventi. - **Fig.2** Obiettivi del progetto. **Fig.3** Fac-simile della scheda di censimento allegata alla Gazzetta Ufficiale. - **Fig.4**. Schema di flusso dell'organizzazione delle attività di rilevamento, archiviazione ed elaborazione dati. - **Fig.5**. Pianificazione delle attività nel tempo. - **Fig.6**. Stato dell'arte delle attività pianificate. - **Fig.7**. Difficoltà incontrate nel progetto CAS. - **Fig.8**. Miglioramenti delle performance dell'Amministrazione Prov.le di Avellino dopo l'informatizzazione

dei dati con il progetto CAS. **-Fig.9.** Tabella delle ipotesi di completamento del progetto CAS avviato (Obiettivi, modalità trattamento dati, costi).

\* \* \*

### **Antonio Barbarisi**

#### **Coordinatore del progetto C.A.S. Il progetto C.A.S. : un patrimonio da tutelare.**

Mi sembra evidente dall'intervento svolto dal collega Campanelli che il catasto non è una semplice compilazione di schede o tabelle, ma piuttosto rappresenta un elemento di connessione tra il modello ideale di smaltimento dei reflui, quello normativo, ed il modello reale, quello del territorio. Il primo modello, quello normativo, è certamente non inquinante a differenza del secondo. L'attività di accatastamento partendo dal primo modello descrive il modello reale rappresentandone le differenze, differenze che consentono di costruire un primo fondamentale strumento di tutela dall'inquinamento come patrimonio indispensabile per la cultura dell'ambiente. Ma da dove nasce tutto questo ? Tutto questo nasce dalla mobilità sul territorio e di ciò ne siamo stati testimoni. Mobilità sul territorio che rappresenta un'attività necessaria da esercitare con metodo e da trasformare in modelli che consentono l'utilizzazione del catasto nell'esercizio delle operazioni di controllo e di valutazione del territorio negli aspetti idrici. Quindi il patrimonio del progetto C.A.S. si può certamente inquadrare in tre concetti : il metodo, il modello e la mobilità che insieme rappresentano le risorse alle quali attingere per accatastare tutti gli scarichi, per utilizzare il catasto, per definire lo stato dei sistemi idrici sul territorio, per descrivere la qualità delle acque in rapporto alla tipologia e la localizzazione degli scarichi, per individuare le sostanze inquinanti presenti sino ad arrivare agli standard di qualità. Le attività progettuali rappresentano proprio l'estrinsecamento di questi tre concetti che non possiamo molto approfondire perché potrebbe allontanare dal contenuto dell'intervento e non ci sarebbe tempo sufficiente vista la necessità di essere brevi. Quindi le illustrerò sinteticamente.

#### **Prima slide**

Il METODO riguarda la metodologia di accatastamento che è stata adoperata dalle nostre attività, metodologia riassunta in questo quadro generale nel quale dove s'individuano gli studi necessari per conoscere le problematiche catastali e di progettazione ambientale : studi di fattibilità e di autoformazione, di promozione delle attività, studi di rilievo, archiviazione ed elaborazione dati. Il MODELLO consente di rappresentare nei livelli desiderati la realtà che s'indaga. Nell'attività di accatastamento della Provincia di Avellino si sono testati diversi prototipi per definire modelli grafici ed analitici che consentivano la restituzione finale delle informazioni. Modelli che venivano informatizzati diventando intercambiabili e complementari e che hanno generato nel nostro progetto risultati di sintesi e risultati analitici. I risultati di sintesi sono descritti dalle carte tematiche, cioè dalle carte delle infrastrutture, delle destinazioni d'uso, dell'ubicazione degli scarichi, dalla carta idrogeomorfologica, etc. già ampiamente illustrata nell'intervento precedente dal collega Campanelli. I risultati analitici sono rappresentati dalle schede generali redatte per ogni comune e dalle schede più specifiche che riguardano ogni utenza di scarico. Nella scheda generale si colgono gli aspetti più significativi del territorio comunale interpretati nel contesto provinciale come l'urbanistica, le strutture insediate, le tipologie produttive, le fonti di approvvigionamento e di smaltimento dei reflui. Nella scheda specifica si mettono in relazione le informazioni che precedono e che seguono lo scarico attraverso la sua fonte di approvvigionamento idrico, la sua locazione e le sue caratteristiche analitiche. La MOBILITA' sul territorio, essendo l'aspetto più importante del patrimonio del progetto C.A.S., è certamente la risorsa prioritaria da tutelare perché consente di studiare il metodo e di elaborare modelli.

Non si possono veicolare le informazioni ad un traffico che è solamente postale. Occorre visitare le amministrazioni pubbliche e le aziende private. Occorre capire l'esigenza ed intervenire con razionalità per costruire quelle che sono le iniziative reali e che consentono di applicarle a questo o quel contesto territoriale. Ovviamente la scarsa mobilità sul territorio è una carenza tipica delle nostre amministrazioni pubbliche le quali preferiscono, nell'ordinarietà, trincerarsi nelle proprie sedi per muoversi soltanto in circostanze di emergenza ed assoluta straordinarietà. Il nostro progetto invece aveva questa prerogativa e cioè la mobilità sul territorio, il rilievo diretto. Noi questo l'abbiamo esercitato tra tante difficoltà sulle quali adesso non è il caso di soffermarsi perché saranno evidentemente oggetto del dibattito. Siamo però riusciti ad avere la massima efficienza solo nell'ultimo quadrimestre lavorativo e ciò ci consente di dire che la mobilità sul territorio produce ottimi risultati. In sintesi questo è il patrimonio che noi oggi offriamo agli amministratori ed all'opinione pubblica. Occorre tutelare queste risorse che il nostro gruppo di lavoro consegna a chi è presente in questa sede ed a chi lo è stato intorno a questo progetto. La nostra attività si può

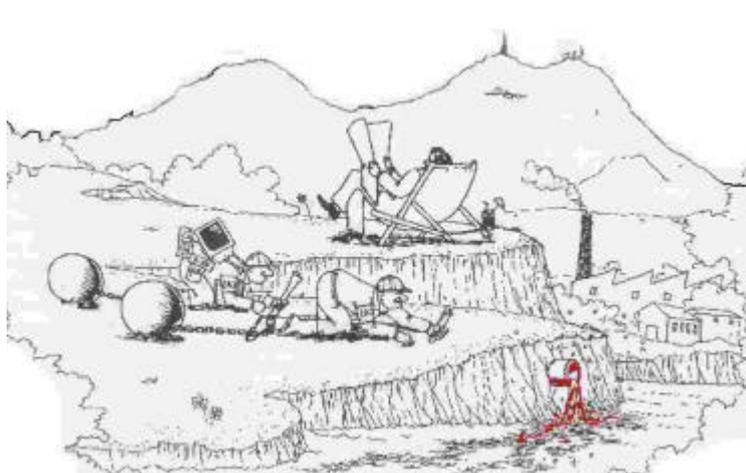
riassumere nei seguenti schemi che rappresentano le percentuali di dati acquisiti in relazione ad ogni singolo strumento d'indagine, e raffrontati rispetto al totale che era necessario.

In esso si rilevano due aspetti fondamentali : il primo è che l'indagine indiretta, realizzata con comunicazioni postali o fax, sia stata irrilevante rispetto all'indagine diretta esperita con la somministrazione di questionari e ciò testimonia proprio il concetto di mobilità espresso poc' anzi; il secondo è la bassa percentuale delle attività di analisi biochimica derivante dalla stipula del convenzionamento con il laboratorio di analisi avvenuto solo negli ultimi due mesi di attività. Anche l'attività di verifica dei dati presenta percentuali basse poiché in una realtà come la nostra, quanto mai controversa, non è possibile accettare per "oro colato" le informazioni rilasciate dai tecnici comunali. Dati da verificare attingendo altrove le stesse informazioni che spesso sono difficili da ottenere. Maggiore fortuna hanno avuto le attività di archiviazione dati sia analitici che grafici nonchè le attività di elaborazione che hanno raggiunto livelli davvero soddisfacenti come avete visto dai modelli precedentemente descritti. Per concludere c'è l'attività di restituzione che ha prodotto le schede comunali complete, quelle di scarico incomplete e le carte tematiche prima descritte. Tutte queste attività una volta compiute costituiscono una base operativa per effettuare un controllo sugli scarichi. Controllo da realizzare nel rispetto del metodo e dei modelli già istituiti nel progetto per dare loro dinamicità.

Quindi le iniziative da attivare non possono e non devono trascurare o contrastare con quelle già istituite dal progetto C.A.S.. Occorre conservare quanto costituito per evitare sperequazioni e faziosità che influirebbero negativamente e delegittimerebbero ogni iniziativa. Occorre decidere subito in una condizione di ordinarietà perché è la condizione fondamentale per il raggiungimento di giusti obiettivi. Bisogna farlo per non cadere nell'atteggiamento di passività che è spesso sinonimo di negligenza e di irresponsabilità di tutela dell'ambiente e della salute pubblica. Queste forme di difesa non si costruiscono con le grandi iniziative ma a piccoli passi, con una gestione attenta delle risorse. E' questo che noi vogliamo stimolare facendo un passo in avanti! Lo capisca chi ha delle competenze che un progetto come il nostro non si può chiudere in un cassetto ignorandolo e tornando indietro di due anni!

Non si può ricominciare daccapo perché ormai degli atti sono stati compiuti e questi atti dicono che i rischi d'inquinamento ci sono se non s'interviene prontamente, perché non tutto è depurato, molti impianti surrogano la depurazione ! Per non parlare delle incognite prodotte dallo sversamento fuori sito dei reflui gestiti dalle attività di trasporto e di smaltimento che costituiscono dato di dispersione e veicolo di grosse masse inquinanti non controllate. Quindi occorre conservare e completare il catasto del progetto degli scarichi per poi attivarsi nella fase gestionale. Innanzitutto bisogna promuovere il riordino delle competenze in materia di autorizzazione, attivarsi nell'attività di controllo degli scarichi, formare i catasti comunali dove in scala di dettaglio vengono rese informazioni raffrontabili alla scala provinciale, attivare il monitoraggio degli scarichi istituendo agenzie di monitoraggio sul territorio. La provincia di Avellino è vasta per operare in una unica sede. Occorre dettare la politica d'intervento e finanziarla. Questa è la sola tutela ambientale e solo da questa possono nascere opportunità occupazionali.

Concludo, quindi ringrazio i presenti ed in maniera particolare i colleghi che hanno condiviso un biennio di difficile cammino che è riassunto con un tono un pò polemico in questa vignetta nella quale si percepisce che è l'indifferenza generale ad essere di ostacolo ad una iniziativa tanto importante.



Disegno caricaturale che illustra in primo piano due ragazzi che silenziosamente camminando a carponi e con palla a piede (tipo carcerati), tentano di effettuare il campionamento di uno scarico liquido che si riversa nel fiume mentre poco più in là un sorvegliante di spalle è seduto

comodamente sulla sdraio mentre legge il giornale. Sullo sfondo industrie ed il profilo delle montagne di Montevergine.

### **Letture di approfondimento**

- AA.VV. (1990). Atti del I Convegno Nazionale sulla protezione e gestione delle acque sotterranee : metodologie, tecnologie, obiettivi. Modena.
- GALASSO M. (1986). Le acque potabili in Irpinia. Economia Irpina n.1.
- PERSICANI D. (1993). Analisi del trasporto di un inquinante organico nel suolo mediante l'uso di modelli matematici. Geologia Tecnica & Ambientale n. 2/93. Trimestrale dell'Ordine Nazionale dei Geologi.
- PERSICANI D. (1994). Effetti del flusso idrico preferenziale sul movimento di erbicidi nel suolo. Un'analisi mediante modelli matematici di simulazione. Geologia Tecnica & Ambientale n. 1/94. Trimestrale dell'Ordine Nazionale dei Geologi.
- PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO (1990). Qualità delle acque superficiali. Monitoraggio dei corsi principali della Provincia di Trento.
- RICCIARDELLI P. (1981). Cartografia delle acque e catasto degli scarichi. Corso di formazione professionale sull'inquinamento. Foggia.

**A corredo dell'intevento sono riportate alcune figure prima citate : Fig.1.** Schemi concettuali dell'approccio di censimento. **Fig.2.** Stato dell'arte delle attività esperite (rilievo, analisi, verifica, archiviazione, elaborazione, restituzione cartografica ed alfanumerica).

\* \* \*

**Guido D'Alessio**

**Dirigente del laboratorio di Igiene e Profilassi della A.S.L. Avellino II. Scarichi civili ed industriali, rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e profondi : Inquinamento chimico.**

L'ingegnere Barbarisi ha detto una cosa molto giusta per quanto riguarda il controllo esercitato dalle istituzioni. A tal proposito pensate che il laboratorio di igiene, che per legge ha competenze di controllo, è stato spostato nel territorio di Monteforte lontano dalla realtà Avellinese e adesso vogliono nuovamente spostarci ad Atripalda. Questa struttura costituisce la prima barriera di prevenzione contro le calamità ambientali e pertanto deve camminare insieme allo sviluppo della città per poter essere di grande aiuto alla popolazione. L'ospedale è importante ma si colloca già nella fase curativa della malattia. Questo è quanto dice la legge sanitaria nazionale che colloca al primo posto la parola prevenzione. Prevenzione parola utilizzata in ogni articolo della legge, un obbligo che viene puntualmente disatteso. E' gravissimo ! Si effettuano analisi degli alimenti, delle acque potabili ma non si effettuano le analisi per le acque di scarico. Mi duole dover dire queste cose ma il laboratorio di igiene e profilassi a mio parere è stato fino ad ora involontariamente trascurato malgrado le nostre richieste. Non siamo proprio assolutamente considerati !

Ma prima di relazionare vorrei fare una breve introduzione sull'inquinamento che nasce e cammina con l'uomo e cioè con lo sviluppo della civiltà. E' proprio da questa impossibilità dell'uomo a reggere l'equilibrio fra produzione indiscriminata di beni dettati dal consumismo e la impossibilità di smaltire che nasce l'inquinamento. Un inquinamento caratterizzato da un bilancio negativo della produzione. Negli ultimi anni infatti, abbiamo assistito ad una rapida e progressiva costruzione di molecole e di sostanze varie, forse tecnologicamente utili e commercialmente redditizie, senza però avere il supporto conoscitivo per poterle riciclare. La conseguenza di tutto ciò è che abbiamo immesso in tutti gli ecosistemi dei prodotti che non riusciamo a distruggere. La generazione di contenitori a perdere spesso inutili, l'esigenza di energia elettrica e termica, il depauperamento delle riserve idriche etc. sono tutti esempi di distruzione quotidiana di equilibri naturali. E' vero che l'inquinamento è vecchio quanto il mondo ma un tempo le cause erano naturali. Già nel 2000 Avanti Cristo le Sacre Scritture ci parlano del Nilo che diventò improvvisamente rosso; questo fenomeno è da attribuire all'abbondante presenza di una microflora. Oggi invece le cause sono antropiche ed è l'uomo a compromettere irreversibilmente l'ambiente. Uno tra i tanti esempi sono le ondate nere, fenomeno frequentissimo attribuito al lavaggio in alto mare delle petroliere che scaricano ogni volta circa l'1% del loro carico. Non possiamo dimenticare il gravissimo avvelenamento da mercurio nella Baia di Numada in Giappone prodotto dalle acque di scarico di una industria di contenitori di plastica che ha causato molte vittime. Questa tipologia d'inquinamento non si discosta molto da quello che interessa il fiume Po dove ci sono industrie simili ma con la differenza che lì a nessuno verrebbe l'idea di mangiare il pesce.

La legge Merli prevede una serie di parametri importanti da rispettare, parametri che variano a seconda del recapito finale delle acque reflue. Sono infatti previste differenti tabelle nel caso in cui lo sversamento avviene in fiume o in fogna comunale. Per quest'ultimo recapito la tabella fissa valori soglia per l'ammoniaca, l'acido nitroso e nitrico, i cloruri, il BOD ed il COD ma non contempla la presenza dei metalli.

Il B.O.D. è particolarmente importante perché esprime la domanda di ossigeno da parte delle sostanze organiche ed è quindi una sorta di termometro che misura lo stato di salute delle acque. Nel fenomeno di eutrofizzazione che si verifica nei laghi, nelle acque stagnanti ma anche nelle acque a basso idrodinamismo, accade che molte sostanze, come fosfati ed azotati, possono nutrire le alghe che raggiungendo notevoli dimensioni sottraggono ossigeno all'acqua. Acqua che passa da una condizione aerobica, cioè di autodepurazione, ad una condizione anaerobica che provoca un'asfissia della flora per depauperamento di ossigeno. Avviene così che sul fondale le alghe depositate generano una diminuzione dell'idrodinamismo delle acque ed imputridendosi sprigionano acido solfitico di metallo. Altro parametro importante sono i metalli. Si tratta di materiale di accumulo rilevato in grande quantità nel fiume Fenestrelle sotto la forma di piombo e cadmio. Quest'ultimo presente negli anticrittogamici, legandosi all'acqua utilizzata a scopo irriguo lo ritroviamo negli alimenti che assumiamo. Il cadmio non essendo biodegradabile si accumula nel nostro organismo e crea con il tempo situazioni patologiche soprattutto a carico dei reni. Ogni metallo infatti ha l'obiettivo di colpire un organo specifico del nostro corpo. Il piombo si accumula nel cervello, il cadmio nei reni e così via gli altri metalli. Le acque di fogna, soluzione debolmente alcalina contenente sostanze organiche e tensioattivi, presentano un diverso indice di inquinamento a seconda della combinazione tra diversi parametri. Ad esempio il tetrabenzotilene è una sostanza altamente cancerogena insolubile in acqua ma solubile in presenza di tensioattivi. Le sostanze inquinanti si depositano sul fondo innalzando il letto del fiume in particolare l'ammoniaca e l'acido solfitico, si sviluppano provocando un notevolissimo danno al patrimonio ittico; il fosforo e l'azoto invece provocano un'abnorme crescita delle alghe; i reagenti sintetici anche a piccolissime concentrazioni con la loro schiuma riducono il tasso di ossigenazione ed emulsionano oli minerali che rendono difficile la depurazione delle acque. Per finire i batteri patogeni che il bestiame beve e che noi assumiamo come carne, i funghi di fogna che hanno un aspetto davvero repellente completano questo quadro devastante. La conceria produce reflui organici (sangue e peli degli animali etc.) e reflui inorganici (calce, solfuro coloranti, acidi, sali di cromo, altri minerali molto pericolosi). Il problema più grosso del trattamento di queste acque è rappresentato dalla difficoltà nell'abbattere i cloruri. L'industria del latte presenta un refluo di natura prevalentemente organica. Esso è infatti caratterizzato dal latticello che ha un B.O.D. elevatissimo nonché dal siero e dall'acqua di lavaggio dell'opificio. Il processo di depurazione consigliato è a fanghi attivi. La lavorazione di un quintale di latte è pari all'inquinamento provocato da 25 abitanti/equivalente. A pari dell'industria del latte anche il macello è un opificio altamente inquinante con un refluo sempre di natura organica caratterizzato in parte dal sangue che non viene smaltito ma che viene recuperato per essere trasformato in concime. Anche in questo caso è da preferire il trattamento biologico. Un bue mattato produce un inquinamento pari a 200-100 abitanti/equivalente. La distilleria è pure un'industria che produce reflui ad alto contenuto organico per l'elevatissima presenza di sostanze azotate e fosforose. Dalla distillazione, infatti, si ottiene una soluzione alcolica ed un refluo che ha alto potere inquinante. Ci sono poi le acque di raffreddamento. La depurazione adottata può essere sia di tipo chimico-fisico che biologico.

Ma come possiamo intervenire sull'inquinamento?

A mio parere il primo passo da compiere è un censimento che deve avere la duplice funzione d'inventario e di caratterizzazione. Quindi è importante conoscere molto bene il territorio per poi procedere al campionamento ed al controllo. Molto spesso si sbaglia l'analisi perché è sbagliato il campionamento che rappresenta la fase più delicata dell'intervento. Intervento che spesso viene effettuato in fretta e da persone non sempre competenti che finiscono con l'alterare il giudizio sull'opificio e sull'industria. È necessario quindi censire bene e successivamente fare un controllo a tappeto che sia serio, organico, completo e continuo in modo che venga rispettata la legge. Non è possibile che oggi, a vent'anni dalla legge Merli, si discuta ancora su chi la debba applicare, su chi deve dotarsi d'impianto etc. Pensate che in Irpinia circa il 40-50% degli opifici ancora non ha l'impianto di depurazione. Questi sono dati estremamente gravi per cui ritengo necessario che una buona politica di tutela ambientale debba essere impostata partendo da una attenta classificazione degli scarichi da analizzare e successivamente procedendo al controllo degli stessi.

## **Lecture di approfondimento**

- AA.VV. (1974). Tecnologia dei trattamenti di depurazione degli scarichi industriali. X Corso di agg. in Ing. Sanitaria. Politecnico di Milano.

- AA.VV. (1996). Lo Stato dell'Ambiente in Campania. Istituto Ambientale Italia Osservatorio Campania. CUEN Napoli.
- GALASSO M. (1990). L'Irpinia : la mappa dell'inquinamento. Musicasocietà n. 4.
- LESTER B. et Al. (1996). State of the World. Rapporto sul nostro pianeta. Worldwatch Institute. ISEDI.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE. (1992). Relazione sullo Stato dell'Ambiente. Ist. Poligr. dello Stato. Roma
- REGIONE TOSCANA (1987). Mappaggio biologico. Strumento di valutazione della qualità delle acque correnti. Esperienze in Toscana. Atti del Convegno di Firenze 9/4/86.

\* \* \*

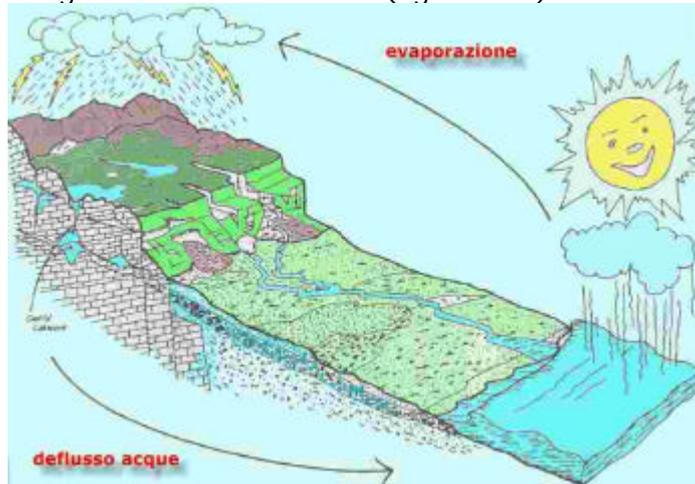
**Franco Ortolani**

**Dipartimento Scienze della Terra - Università degli Studi di Napoli. Stato attuale e vulnerabilità degli acquiferi : proposte di restauro ambientale.**

Vi ringrazio per il cortese invito che mi ha dato l'occasione di ritornare in Irpinia dove da oltre vent'anni eseguo ricerche. Voi conoscete benissimo l'importanza delle piogge e la caratterizzazione pluviometrica dell' Irpinia. Nella carta esposta in sala le aree in verde ed azzurro rappresentano le montagne più alte del Partenio e del Terminio-Cervialto e sono costituite da rocce calcaree molto assorbenti. In queste zone la pioggia varia da 1.5 metri a circa 2 metri l'anno mentre nella parte orientale, procedendo verso la Puglia, la piovosità tende a diminuire sino a 70 centimetri l'anno. Sapete bene che c'è il periodo delle piogge che comincia in autunno e finisce in primavera e che poi c'è il periodo secco. Conoscete bene le grandi sorgenti captate nel secolo scorso, quella di Serino, e le sorgenti captate in questo secolo, quelle di Caposele e Cassano. La pioggia da alcune decine di anni sta diminuendo e pertanto tutti sperano che si ristabilisca la precipitazione che c'era cinquant'anni fa. Incuriositi abbiamo fatto delle ricerche per vedere l'evoluzione ambientale negli ultimi 2500 anni per sapere se la pioggia ha subito delle variazioni periodiche e cicliche. I risultati sono che ogni 500 anni c'è stata una brusca variazione pluviometrica, per cui l'ultimo periodo, tra il 1550 ed il 1750, presenta una piovosità superiore a quella attuale di circa 20-25%. Le forti piogge continuano fino al 1950 per poi diminuire progressivamente al sud del fiume Po ed aumentare al nord verso l'Europa centrale. Questo andamento è ciclico e pertanto stiamo andando verso una nuova fase negativa in cui non sarà più possibile recuperare il volume d'acqua che è precipitato sino al 1950. Ciò dice che dobbiamo utilizzare al massimo tutte le risorse idriche disponibili, evitandone l'inquinamento. Molti fenomeni naturali, come l'effetto serra ed il buco dell'ozono, si ripetono nei millenni ciclicamente e non sono necessariamente provocati dall'uomo. Descriverò a grandi linee le risorse idriche dell'Irpinia che eventualmente verranno anche illustrate dal dott. Aquino. Come vedete il Terminio rifornisce circa 4000 l/sec, il Cervialto altrettanto con i piccoli acquiferi sparsi nell'Irpinia si arriva a 9500 l/sec. Tutti i terreni di questo territorio forniscono acqua in abbondanza e di ottima qualità. Ogni giorno abbiamo infatti circa 860.000 metri cubi pari a circa 500 milioni di metri cubi all' anno che per gratuita concessione queste montagne ci forniscono. Per dare importanza a quanto detto pensiamo di fare un raffronto con gli invasi di Campolattaro e di Conza che insieme superano di poco i 200 milioni di metri cubi. Questo significa che nel territorio provinciale di Avellino si dispone di una risorsa "al rubinetto" di circa 7 miliardi di lire al giorno e cioè 2500 miliardi di lire l'anno.

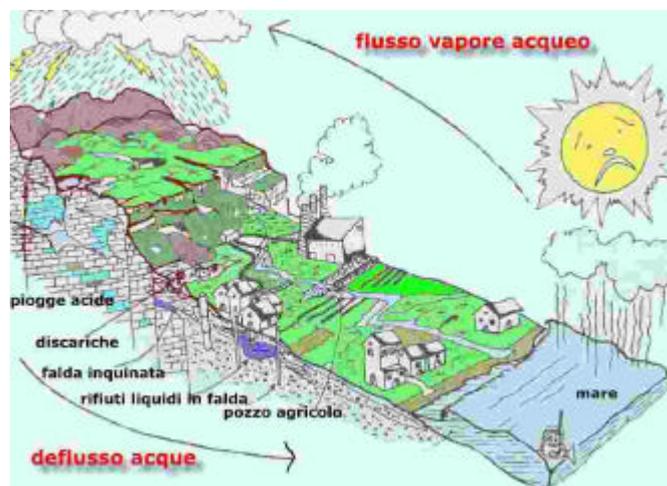
Sono cifre eccezionali! Ma se si inquina una di queste sorgenti entra in crisi mezza Italia meridionale. Per depurare la risorsa occorre come minimo raddoppiare o triplicare i costi di produzione che graveranno ovviamente sull'utente. Rendetevi conto che questa risorsa idrica ha un'enorme valore! Risorse che vengono trasferite prevalentemente al di fuori del suo territorio provinciale perché riforniscono le Puglie e Napoli. Ma a questo territorio cosa rimane ? Cosa rimane per migliorare e salvaguardare questa risorsa che è un bene per tutti ? Io credo non rimanga nulla! Intanto si richiede che questo patrimonio sia immutabile nel tempo mentre prima abbiamo dimostrato che non è così e cambia velocemente. Otto anni fa proposi di fissare un' aliquota minima di 10 lire al metro cubo che equivale a circa 10 miliardi all'anno da investire sul territorio Irpino in cui veniva prelevata l'acqua al fine di preservarla e migliorarla. Badate che 10 lire al metro cubo è una cifra irrisoria poiché equivale a qualche caffè per famiglia l'anno. Se in sala c'è qualche deputato io lo invito a formulare qualche proposta di legge perché si dia effettiva possibilità di tutelare questo enorme patrimonio che produrrebbe anche occupazione. Adesso illustrerò velocemente una serie di schemi, poi commenterò alcune diapositive riguardanti l'impatto dell'uomo sull'ambiente per conoscere meglio le realtà in cui devono calarsi gli interventi di restauro ambientale. Questa è la fotografia dell'ambiente alcune decine di anni fa (figura n.2). In verde sono le rocce calcaree in cui s'infiltra

l'acqua piovana. Durante il periodo piovoso c'era l'acqua che riforniva le sorgenti e l'acqua che ruscellando andava a formare un bel fiume in piena tanto che nel periodo asciutto, da maggio a settembre, nei fiumi scorreva solo acqua rifornita dalle sorgenti. Ad esempio dalla sorgente di Serino fuoriuscivano circa 2500 litri al secondo, dalla sorgente del Calore altrettanti. Quando non pioveva c'erano comunque 2000 - 3000 litri al secondo che garantivano una normale vita biologica dei fiumi. Dopo le captazioni l'equilibrio è cambiato bruscamente in quanto abbiamo trasferito le risorse acquifere alle industrie ed alle abitazioni incrementando vertiginosamente gli scarichi non depurati nei fiumi con tutte le conseguenze che conosciamo (figura n. 2).



**Fig.1 L'ambiente ieri**

Disegno che illustra il ciclo delle acque. Si tratta di un versante caratterizzato in alto a sinistra da un'area montuosa dove imperversa un temporale, in basso a destra da un'area pianeggiante lambita dal mare e dove sorride il sole che con il suo calore fa evaporare le acque formando le nuvole. Dentro la montagna, formata da roccia calcarea fratturata, ci sono fitte reti di caverne (carsiche) dove si raccolgono le acque piovane. Sulla pianura scorrono fiumi, dentro la pianura scorrono invece le acque di provenienza montana. Il flusso delle acque è rappresentato da frecce mare monte - monte mare.



**Fig.2 L'ambiente oggi**

Stesso disegno precedente che illustra lo stesso territorio antropizzato. Il ciclo delle acque questa volta è turbato dall'intervento dell'uomo. Infatti sulla pianura e vicino al mare (al centro ed in basso a destra del disegno) sono collocate case, industrie pozzi abusivi e discariche in collegamento diretto con la falda acquifera sotterranea. Il sole non sorride più perché il flusso delle acque è ormai inquinato.

Abbiamo modificato il territorio perdendo la memoria storica dell'ambiente sorgivo. Ambiente sorgivo che in alcune zone dei monti Alburni è rimasto ancora intatto come potete vedere in questa diapositiva. Questa sorgente fra qualche anno verrà captata ed inscatolata in una struttura di cemento cosicché le nuove generazioni non sapranno più immaginare come fosse un ambiente sorgivo. Si potrebbe a proposito creare un museo fotografico per preservare questo ricordo.

In quest'altra diapositiva vediamo il fiume Sabato che attraversa Atripalda nel periodo di secca con una portata di appena 10 litri al secondo. Portata irrisoria se paragonata a quella disponibile prima delle captazioni che era valutata intorno ai 2500 litri al secondo.

In questa diapositiva vediamo lo stesso fiume 500 metri più a valle. Notate come ci sia un incremento di acqua che ognuno di voi può commentare! Si tratta infatti di uno scarico di fogna. Ebbene questo fiume continua per qualche centinaio di metri per poi immettersi nel Fenestrelle, affluisce nel Calore nel periodo di secca a cui si aggiunge il contributo degli scarichi della zona industriale secondo le modalità illustrate benissimo dall'Assessore D'Alessio.

Ma è acqua di fiume questa? Non mi sembra. Nell'intervento di risanamento si deve tener conto che l'acqua dei nostri fiumi non è pulita e pertanto in primo luogo dobbiamo reperire acqua pulita da immettere nei corsi d'acqua per evitare di avere un alveo asciutto dove saremmo tentati di fare qualche altra cosa. Dico ciò provocatoriamente ma purtroppo questa è la realtà ambientale in cui oggettivamente i vostri interventi andranno a calarsi se non vengono prima valutati tutti i parametri necessari per un corretto restauro.

Questa diapositiva mostra la portata di acqua, più o meno pulita, che scorre attualmente nel Fenestrelle. Portata non sufficiente per un intervento di restauro ambientale che invece si può ben realizzare rimettendo in circolazione nel periodo di secca circa 100-200 litri al secondo di acqua proveniente da qualche vaso collinare.

In questa diapositiva si vede l'acqua che scorre nella Solofrana quando non si riversano gli scarichi delle concerie. Mentre qui si osserva il risultato finale dell'inquinamento prodotto alla foce del Sarno. Analogamente è per il Volturno che raccoglie le acque del Sabato, del Calore e tutti gli scarichi provenienti dalla provincia di Isernia. Non sono importanti solo le grandi risorse ma anche quelle piccolissime che sono localizzate nei terreni meno permeabili e che sono cartograficamente rappresentate con colore giallino-marroncino. Questi terreni, anche se sono impermeabili, hanno però una capillare presenza di risorse idriche piccolissime su tutto il territorio Irpino e quindi hanno un'importanza sociale ed economica notevolissima. Anche le argille, notoriamente impermeabili, lo sono limitatamente nella parte più compatta e cioè al di sotto dei 10-15 metri di profondità mentre nei primi 7-8 metri presentano una permeabilità discreta che consente la circolazione di una piccolissima lama d'acqua che viene utilizzata con pozzi di grosso diametro. Pozzi che potrebbero essere migliorati. Poi ci sono zone in cui affiorano rocce permeabili, che essendo generalmente avvolte dalle argille, alimentano molte sorgenti. Considerate che una sorgentina con una portata media di appena un litro al secondo eroga in un anno circa 30.000 metri cubi che se noi mettiamo a disposizione nel periodo di secca garantisce la realizzazione di un'attività irrigua di soccorso su almeno 8-10 ettari. Vedete quindi come una risorsa apparentemente insignificante, se migliorata può avere una grandissima importanza sociale. Ma la grande risorsa che noi qui abbiamo a disposizione è quella delle rocce carbonatiche e, per l'esperienza fatta, concordo con i diversi relatori nell'affermare che un rilievo di grande dettaglio consente di intervenire correttamente su tutti gli scarichi e permette una soluzione rapida di risanamento. A riguardo noi abbiamo condotto un rilevamento lungo le sponde del fiume Sarno ubicando, con una scala di dettaglio 1:5.000, i punti di immissione degli scarichi. In questa indagine abbiamo constatato l'inutilità del progetto relativo ai tre grandi depuratori per il Sarno in quanto il 50 % degli scarichi è ubicato al di fuori delle aree captate per la depurazione. Questo comprova che il progetto era stato fatto a tavolino. Adesso ci sono dei problemi, ma credo anche che esistano i presupposti per risolverli. Come università abbiamo incominciato a lavorare in questa zona già nel luglio 1977 in cui attraverso una campagna di esercitazione con gli studenti, svolta a Volturara Irpina, evidenziammo l'importanza del recupero e del risanamento della Piana del Dragone. In questo periodo uscirono molti articoli di giornale che qui vi mostro, e grazie all'aiuto dell'allora commissario prefettizio Sorvino, potemmo disporre di una scuola elementare dove svolgere questa campagna di studi. Campagna di studi che documentò le cause per cui il fiume Sele rischiava di scomparire come titola questo giornale uscito l'anno prima e cioè nel dicembre 1976 : "Il Sele sta per morire. Un fiume da salvare". In questo articolo si individuavano i problemi interpretando multidisciplinarmente tutto quello che si verificava sul territorio. Mettendo insieme le varie competenze si capiva quale potesse essere l'evoluzione di certi fenomeni. Anche il lago che si formava nella Piana del Dragone allagando centinaia di ettari, creando quindi seri problemi, diventava l' oggetto del nostro studio. Sia ben chiaro che riporto questi esempi non per autocitazione, ma per dimostrarvi l'importanza di queste segnalazioni frutto di una indagine impostata correttamente e che ha individuato fenomeni molti anni prima che si fossero manifestati. Esistono diverse ricerche a riguardo ma, prima d'intervenire correttamente, occorre collegare questi studi in modo interdisciplinare e per dare concretezza a questi progetti occorre una volontà politica che troverebbe compimento nell'Autorità di Bacino che, a mio avviso, andrebbe instradata. Le autonomie locali devono avere proposte e progettualità. All' Autorità di Bacino questi avranno altri parametri di riferimento. All' Autorità di Bacino non interessa molto l'inquinamento del Fenestrelle poiché è alle prese con ben più grandi progetti. Devono quindi essere le autonomie locali a dover

presentare progetti validi da sottoporre a tutte le istituzioni superiori con cui confrontarsi validamente. Devono essere le autonomie locali a dimostrare conoscenza del territorio e credibilità progettuale. L'Autorità di bacino può avere una visione solo globale. E' perciò compito degli Enti e delle Istituzioni locali quello di dichiarare e proporre una serie di interventi.

Voglio concludere questa rapida panoramica col sollecitare l'importanza del rilevamento e della conoscenza di dettaglio di tutto quello che si manifesta nell'ambiente, soprattutto le cause che generano inquinamento. Mi sembra di avere capito dal Sindaco di Avellino che c'è la volontà politica di intervenire nel risanamento ambientale e nella valorizzazione delle risorse e che s'intravedono disponibilità finanziarie. Tra queste io ne ho citata una, ma sicuramente ce ne possono essere altre. Mi sembra quindi che tutte le competenze multidisciplinari e le volontà stiano emergendo per cui tutto quello che vi ho fatto vedere di negativo, come memoria storica, a mio avviso, potrà essere cancellato. Sembra infatti che ci siamo instradati verso possibili e positive soluzioni. Come Università siamo disponibili a collaborare con voi. Sia ben chiaro come contributo istituzionale e non come incarico personale anche perché vogliamo mettere a disposizione le nostre conoscenze per questo territorio.

## **Lecture di approfondimento**

- INCORONATO A., NARDI G., ORTOLANI F. (1978). Assetto strutturale dei massicci carbonatici della Campania meridionale : Implicazioni idrogeologiche. Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Soc. Naz. Sc. Lett. Arti, 45, Napoli.
- NARDI G., ORTOLANI F. (1976). Il Sele sta per morire. La Voce della Campania, 23.
- NARDI G., ORTOLANI F. (1977). Dal recupero della Piana del Dragone. La Voce della Campania, 14.
- NARDI G., ORTOLANI F. (1977). A monte di Vallo. La Voce della Campania, 2.
- NARDI G., ORTOLANI F. (1978). L'irrigazione per lo sviluppo zootecnico. Atti del Convegno regionale "Le proposte per lo sviluppo zootecnico della Campania", 8 luglio 1978, Napoli.
- ORTOLANI F., APRILE F. (1976). Struttura profonda dell'Irpinia centrale (Appennino Campano). Boll. Soc. Geol. It., 95.
- ORTOLANI F., ROSSI F. (1976). Caratteristiche fisiche dell'area campana. Atti Seminari Istituti Idraulici. Fac. Ingegneria Napoli.
- ORTOLANI F., PAGLIUCA S. (1987). La ricerca sulle risorse idriche nelle aree interne per il miglioramento dell'agricoltura in Campania. Irrigazione e drenaggio, luglio-settembre 1987. (pubb. n. 100 del C.N.R.).
- BERETTA G.P. (1994). Le tecniche di bonifica di suoli e falde : lo stato dell'arte dell'approccio geologico. Sintesi delle procedure e dei metodi geologici utilizzati per il risanamento degli acquiferi contaminati. Atti VIII Congresso Nazionale dei Geologi. Roma.
- D'OCCHIO G. (1994). La determinazione degli ambiti ottimali nella Regione Campania. Atti del Seminario di Studi "Una risorsa economica l'acqua". Acque e Geografia del Sannio. Rivista bimestrale della Provincia di Benevento. Anno XIV- Nuova Serie n. 2/94.
- MINISTERO LL.PP. (1942). Le sorgenti Italiane : Campania I.P.S., Roma.
- MINISTERO LL.PP. (1942). Precipitazioni medie mensili ed annue e numero dei giorni piovosi per triennio 1921-1950. Campania I.P.S., Roma.
- MINISTERO LL.PP. (1942). Carta delle temperature medie annue vere in Italia Trentennio 1926-1955. I.P.S., Roma.
- ORTOLANI F. (1975). Assetto strutturale dei Monti Picentini, dalla valle del Sele e del gruppo di Monte Marzano-Monte Ognà (Appennino meridionale). Boll. Soc. Geol. It., 94.
- ORTOLANI F. (1979). 9000 ettari da valorizzare. La Voce della Campania, 10.

**A corredo dell'intervento sono riportate alcune fotografie prima commentate : Foto1.**

Tipici ambienti sorgivi che potrebbero essere captati. - **Foto2.** Rivolo d'acqua (fiume Sabato) che attraversa il centro abitato di Atripalda. **Foto3.** Anomalo incremento del lo stesso fiume Sabato 500 metri più a valle. **Foto 4 e 5.** Torrente Fenestrelle di Avellino.

\* \* \*

**Giuseppe Zaolino**

**Segretario generale della FIM CISL. Professionalità ed occupazione in materia ambientale.**

Vista l'ora tarda è opportuno fare un primo bilancio riguardo questa occasione che abbiamo voluto offrire alla cittadinanza prendendo spunto da un quesito molto serio : come mai nella nostra provincia trentacinque persone con cultura medio-alta tra diplomati e laureati, debbano auto

organizzarsi con il supporto del Sindacato per far capire la drammaticità della loro condizione in un settore, come già evidenziato dai relatori, di vitale importanza per la collettività? Ma il problema non è solo questo. Senza farla troppo lunga noi individuiamo delle responsabilità! Il Presidente della Provincia di Avellino, nonostante fosse stato invitato, non è presente, né ha delegato alcuno! È un'assenza grave!

Cominciamo a ragionare sulle cose da fare insieme se vogliamo bene davvero a questa terra, questa nostra Irpinia che ha tanto bisogno di due cose essenziali: la prima cosa è di creare uno sviluppo autopropulsivo perché ormai sono finiti gli interventi statali come li abbiamo visti negli anni ottanta; la seconda cosa è di contemplare uno sviluppo serio che dia occasioni di lavoro alla gente senza trascurare l'impatto ambientale. Non possiamo infatti correre lo stesso rischio di Milano, Torino, Genova in una condizione che vede la nostra provincia di Avellino, in evidente crescita rispetto alle altre provincie del Sud. Io a volte scherzando considero l'Irpinia una sorta di "Svizzera della Campania" perché mentre gli indicatori di Napoli, Caserta, Salerno e in parte di Benevento sono tutti in discesa, l'occupazione, la vivibilità e tutta una serie di parametri in Avellino e provincia sono in salita. Stiamo infatti vivendo una fase dove oggi raccogliamo i frutti degli interventi di programmazione politica degli ultimi 10 anni.

L'esperienza delle industrie del cratere, le questioni che riguardano lo sviluppo industriale della zona di Solofra, il comprensorio di Pianodardine, gli investimenti FIAT sono tutte scelte che comunque sono costate anche dei sacrifici. Chi vi dice queste cose è il firmatario dell'accordo che ha fatto nascere Melfi e Pratola Serra. Però questi investimenti non sono caduti dal cielo, a noi partiti sociali sono costati sacrifici e impopolarità perché la F.M.I. di Pratola Serra nasce in un tessuto industriale già esistente. La FIAT ci pose nel '91 un quesito fondamentale e cioè: o mi concedete la possibilità di assumere solo giovani per costruire una cultura partecipativa o altrimenti sostituiamo le risorse umane con i sistemi automatici di robotizzazione. Il 7 febbraio del '91 sono andato a spiegare a 380 lavoratori molto adirati che il loro sacrificio, e cioè quello di spostarsi andando a lavorare da Pratola Serra a Pomigliano d'Arco (all'epoca Alfa Sud), significava per l'Irpinia l'opportunità di far nascere una grande fabbrica che poteva essere una bandiera che dava visibilità industriale alla nostra Provincia. Ebbene, ho avuto il telefono di casa staccato per tre mesi perché di notte arrivavano telefonate anonime. Perché quei 380 lavoratori erano adirati con chi li aveva fatti sloggiare da quella realtà, peggiorando la loro condizione di vita. Oggi quella fabbrica occupa già 1120 giovani. Ho fatto questo esempio per far capire che anche rispetto alla risorsa acqua c'è una disattenzione generale che parte dai partiti politici, investe le istituzioni e arriva a cascata sulla gente. Se tutti conveniamo sulla utilità che il progetto di questi trentacinque ragazzi della Plansud è una proposta seria, per quale motivo dobbiamo fare le sette cappelle? Siamo stati prima alla Provincia dove abbiamo avuto diversi incontri con il Presidente che ha fatto una serie di promesse non ancora mantenute; di seguito questi ragazzi autonomamente hanno contattato il capigruppo della Provincia ma senza sortire alcun effetto! Evidentemente all'interno dell'Ente Provincia c'è qualcuno che rema contro! Queste sono cose che l'opinione pubblica deve sapere! Abbiamo organizzato il convegno non per fare passerella politica, anche se purtroppo ci rendiamo conto che ci stiamo avviando verso le elezioni, il che significa possibili strumentalizzazioni da destra, da sinistra, da centro etc. A noi importa, e lo dico a chiare lettere, che il progetto possa concludersi degnamente e questo significa trovare le risorse economiche per far continuare a lavorare questi ragazzi!

Noi abbiamo chiesto, e già ottenuto dal ministero dell'Ambiente, un anno di proroga per il progetto. Progetto il cui costo complessivo è di tre miliardi e mezzo che fino ad oggi non sono stati ancora tutti utilizzati. Esistono, infatti, dei residui rispetto ai quali non sappiamo se c'è la volontà precisa dell'Ente Provincia, che ha la competenza, di dare una mano a questi ragazzi per avere il completamento del lavoro. Ed aggiungo a chiare lettere che chi immagina di impostare una politica sull'ambiente in Irpinia a prescindere da questo vuol dire che "fa fumo con la manovella"!

Allora noi dobbiamo dire che il convegno almeno ha voluto evidenziare uno spaccato preciso sulle cose utili e su quelle inutili. Noi riteniamo che l'utilità del progetto sia un bene comune. Che questo poi dia a 35 persone la possibilità di continuare a guadagnare per un altro anno è una felice conseguenza implicita. Dichiaro, inoltre che se nell'anno corrente si completa il censimento degli scarichi contemporaneamente si può valutare l'opportunità che questo lavoro diventi stabile prevedendo una gestione autonoma del servizio. La Provincia di Avellino immagini di poter offrire ai suoi 119 comuni un servizio concernente la individuazione degli scarichi, sapendo già che esiste un sistema di tassazione rispetto ad es. le proprietà dei pozzi. Ma ciò non viene fatto! Pertanto vogliamo con questo convegno cogliere l'occasione per denunciare le responsabilità che non devono penalizzare i trentacinque giovani professionisti! Stiamo parlando di ingegneri, di architetti, di geometri, di geologi, di biologi che hanno la dignità delle persone che soffrono e che dicono, attraverso il loro sapere, che esistono delle gravissime responsabilità politiche.

Nessun partito di questa Provincia può tirarsi indietro! Questo è un progetto vero e credibile che però è stato sempre nel sommerso! L'obiettivo di questo convegno era anche quello di ufficializzare

una sorta di spreco del denaro pubblico, perché se tre miliardi e mezzo non servono a completare questo lavoro vuol dire che abbiamo frantumato 3 miliardi e mezzo del nostro denaro! E allora la Provincia esca allo scoperto e ci dica se esistono le risorse per completare il censimento oppure ci dica se non c'è voglia o volontà politica di aiutare il sindacato e questi giovani che invece desiderano realizzare un progetto serio.

Con ciò non voglio polemizzare con nessuno. A noi interessa solo che le cose che si dicono poi si facciano. Noi aspettiamo al varco tutti quelli che su questa materia hanno giurisdizione e che hanno le competenze. Questo convegno ci serve anche per verificare se intorno a noi la solidarietà è solo di facciata o meno!

I partiti che vogliono darci una mano sono ben accetti, senza guardare alle sigle perché riteniamo che la politica, quella con la "pi maiuscola", se la consideriamo ancora un servizio, deve sostenere progetti che possano davvero intelligentemente aggregare le persone. Noi di tutto abbiamo bisogno tranne delle "pastette inutili". Se nella nostra provincia esistono giovani che accettano di lavorare e di non essere retribuiti, come ad esempio i giovani del progetto C.A.S. che non hanno ancora percepito ben dodici mensilità, noi gruppo dirigente di questa provincia, corriamo il rischio che queste risorse presto abbandoneranno l'Irpinia per andare ad arricchire, con il loro bagaglio professionale, l' Emilia o il Nord est dell'Italia.

E allora qual è il dovere della politica?

Il dovere della politica è di preservare le intelligenze ! I doveri della politica e del gruppo dirigente di questa provincia è di dare una mano a partire da queste cose ! Non c'è bisogno di fare le grandi fabbriche. Non c'è bisogno di fare i grandi progetti che alla fine risultano inconcludenti. Partiamo invece da questo progetto !

Questo convegno serve a noi ed all'opinione pubblica per stabilire una sorta di parità di intervento tra quello che non è utile e quello che è utile come ad esempio una corretta gestione delle acque. Esigenza, questa, irrinunciabile come è stato ampiamente e scientificamente documentato in questa sede. Non possiamo immaginare l'industrializzazione forzata dell'Alta Irpinia se non c'è un controllo serio rispetto all'uso dei depuratori e alle modalità con cui le acque reflue vengono smaltite prima di essere scaricate nel fiume Ofanto. Come sindacato stiamo seguendo la vertenza del C.S.I. ed è proprio di questa mattina la comunicazione ufficiale con cui i novantotto lavoratori del consorzio sono stati messi in mobilità. Il rischio serio è che gli imprenditori non hanno la cultura di pagare i servizi che ricevono perché c'è stata una sorta di compiacenza nel sistema in cui ognuno ha fatto i propri interessi. Noi dobbiamo potenziare soprattutto i controlli. Ognuno deve cercare di fare bene il proprio mestiere. Certamente non vogliamo dare lezioni a nessuno, ma il nostro timore è che su certe questioni, pur di aumentare i conti bancari di alcuni imprenditori, si corre il rischio di scaricare le acque nei fiumi senza depurarle. Questa è la sensazione che abbiamo avuto nell'ultima settimana di scioperi dei lavoratori in Alta Irpinia ed abbiamo di conseguenza esposto denuncia al prefetto Stranges. Non vogliamo che gli effetti di questo atteggiamento irresponsabile ricada sulla testa della povera gente e poi su tutta la popolazione Irpinia.

Allora l'Ente Provincia è troppo importante per potersi permettere il lusso di non venire a questo convegno senza neanche mandare i suoi rappresentanti ! Un discorso breve spesso genera la consapevolezza che è inutile spendere tante parole se poi non si arriva ai fatti.

Noi come sindacato al Presidente della Provincia di Avellino Anzalone lanciamo questo messaggio: Non demorderemo ! Questa conclusione della vertenza Plansud dovrà avere una concretezza che si esplicherà con la proroga ottenuta dal Ministero. Bisogna quindi trovare il finanziamento per completare l'opera. Se la Provincia ci spiega perché eventualmente non vale la pena di tirare fuori 600-700 milioni per chiudere questo lavoro noi potremmo anche fare un passo indietro. Noi crediamo che questa spesa rappresenti un investimento per Ente Provincia con un ritorno. Una volta ultimato il progetto la Provincia di Avellino potrebbe, con le proprie risorse professionali e strumentali, offrire ai suoi comuni un servizio a costi accessibili. Comuni che se dovessero organizzarsi in proprio andrebbero incontro a costi decisamente superiori. Questa sarebbe una sorta di offerta consortile nella quale alcuni tecnici di questo progetto troverebbero continuità nel loro lavoro. Quindi, concludendo, riteniamo che l'occasione di oggi sia stata uno spaccato per far capire l'utilità delle cose dette, che esistono a riguardo delle responsabilità precise e che non demorderemo fin quando non si troverà una soluzione.

## **Lecture di approfondimento**

- AA.VV. (1994). Occupazione, disoccupazione e aree in crisi. Documenti del CNEL. Tip. Rinascimento. Roma.

- CACACE N. (1989). Professione Europa. I nuovi mestieri del mercato unico. Franco Angeli /Trend. Milano.

- D'AMBROSIO M. (1987). I giovani e la cooperazione nell' industria e nei servizi. Franco Angeli. Milano.
- SGROI E. (1995). La questione ambientale da allarme a progetto. Le nuove professionalità. CUEN Napoli.

**A corredo dell'intevento sono riportate una serie di figure di cui al seguente elenco : Fig.**

**1.** Indice sintetico di disagio economico negli anni 1990-92. - **Fig. 2.** Graduatoria delle province secondo l'indice sintetico di disagio economico crescente (anni 90-92) - **Fig. 3.** Andamento dei contratti di formazione lavoro (Periodo maggio '84, dicembre '92) - **Fig. 4.** Incidenza percentuale degli iscritti in cerca di prima occupazione nelle liste di collocamento anno 1992). - **Fig. 5** Percentuali di avviamenti al lavoro rispetto agli iscritti nelle liste di collocamento (anno 1992).

\* \* \*

## INTERVENTI

**Ing. Angelo Pepe del Ministero dei Lavori Pubblici.**

Ringrazio i promotori ed i patrocinatori di quest'incontro in particolare i sindacati ed il Comitato Progetto C.A.S. per aver dato l'opportunità di discutere di un lavoro così importante per la collettività e per la tutela ambientale, lavoro che, già avviato, ritrova oggi difficoltà per essere portato a compimento. Credo che sotto il profilo tecnico ci sia ben poco da dire perché chi mi ha preceduto è stato esauriente. Partecipo a questo convegno per testimoniare la carenza di dati che ho riscontrato quando, in qualità di regolatore governativo, mi sono occupato, per la provincia di Avellino e di Benevento delle disponibilità idriche nel 1992. Ho dovuto così affrontare la carenza idrica del fiume Calore, attivandomi in un censimento delle cause che determinano la secca. Fu in questa circostanza che mi scontrai con simili difficoltà di ordine tecnico - scientifico, difficoltà che sono già state illustrate dai precedenti relatori, in particolare dal Prof. Ortolani. Mi riferisco alla carenza spaziale e temporale dei dati, come ad esempio quelli pluviometrici, nonché alle scarse precipitazioni che riguardarono quell'anno. Interpellai le amministrazioni locali delle due provincie affinché mi dessero informazioni sulle variazioni delle portate lungo il fiume Calore per poter risalire alle immissioni idriche ed ai prelievi a scopo irriguo. Questa indagine ha avuto esito negativo evidentemente perché vi erano lungo il fiume degli scarichi inquinanti, come accennava prima il dott. D'Alessio. Pertanto mi adoperai per una valutazione visiva percorrendo l'intera asta fluviale e vi lascio immaginare cosa trovai! Cloache, morie di pesci etc. L'unico dato esistente erano le domande inoltrate dagli agricoltori che richiedevano l'autorizzazione ad attingere acqua dal fiume. Acqua che non c'era. Voglio mettere in evidenza questo dato per testimoniare l'importanza, a mio avviso, del censimento degli scarichi idrici che è stato pur avviato dall'Amministrazione Provinciale di Avellino che utilizza i finanziamenti del Ministero dell'Ambiente. Certamente le amministrazioni locali spesso sono assenti, ma bisogna riconoscere che c'è stata una sensibilità che ha fatto decollare questo progetto e tutti devono capire che ormai ha una sua validità. Validità che non può essere smentita in quanto è stato richiesto ed ottenuto un finanziamento. Questo significa che esiste sul territorio una sensibilità per queste problematiche.

Un lavoro è stato avviato e non è lecito dire che oggi questo progetto non serve più !

Mentre gli anni scorsi l'esigenza di tutelare l'ambiente era confortata dalla disponibilità economica dello Stato, oggi esiste una carenza di finanziamenti. Finanziamenti che devono essere reperiti dalle amministrazioni locali in qualche capitolo del loro bilancio. Le stesse amministrazioni devono perciò rispondere a questo quesito : come vogliamo iniziare a sviluppare una concreta politica ambientale? La problematica ambientale è materia delegata solo a chi conosce e gestisce il proprio territorio e cioè i comuni e le provincie. Già il discutere del Catasto Analisi Scarichi della provincia di Avellino, dimostra che c'è una sensibilità degli Enti Territoriali a trattare queste tematiche; sensibilità che viene confermata se questo progetto viene completato magari interpellando l'Autorità del Bacino Volturno che vedo invitata al convegno. I dati di questo progetto infatti sono fondamentali per la redazione dei Piani di Bacino previsti dalla legge 183/89. L'amministrazione provinciale di Avellino potrebbe richiedere il trasferimento di questo progetto da completare all'Autorità di Bacino. Le proposte di lavoro sono diverse; un dato è certo che esiste una carenza di fondi che quando ci sono hanno le difficoltà ad essere trasferiti. E' necessario quindi che all'interno dei propri uffici si faccia uno sforzo per reperire i soldi dal proprio bilancio. Chiudo questo mio intervento con la speranza anziché dei futuri "vignettistici", che in questa sede hanno graficamente ben reso la realtà del nostro territorio, si possa invece concretamente affrontare le questioni occupazionali ed ambientali. Questo convegno è una prima puntata nella quale è stata dimostrata e documentata scientificamente e tecnicamente la necessità di adottare soluzioni compatibili per la tutela delle nostre acque. Mi auguro che in futuro ci sia una seconda puntata nella quale partendo dai risultati del catasto degli

scarichi ormai completo sia possibile avviare un intervento più globale come già accennato dal dott. D'Alessio e dal Prof. Ortolani. E' necessario che tutti facciano una riflessione sulle conseguenze catastrofiche dell' inquinamento se vogliamo che la nostra vivibilità, il nostro territorio, oggi unica risorsa, vengano seriamente preservati.

\* \* \*

### **Sabino Aquino Geologo del Consorzio Idrico Alto Calore**

Prima di esprimermi sull'attività svolta nell'ambito del progetto C.A.S. desidero porgere i saluti del dott. Stefano Sorvino, presidente dell'Azienda Acquedottistica, che per impegni assunti ha lasciato anticipatamente questa sala. Richiamandomi a quanto è stato evidenziato dal sindacalista Zaolino circa le prospettive di completamento di questo lavoro, vorrei far presente ai convenuti che lo studio è importante perché rappresenta una base di conoscenze specifiche che dovrebbero essere messe a disposizione degli Enti gestori del territorio Irpino. E' necessaria infatti una moderna cartografia che documenti la distribuzione spaziale di un pericolo territoriale attraverso una ubicazione puntuale ed una catalogazione dei "centri di pericolo" e quindi poter determinare i "soggetti a rischio". Questo studio, esaustivo e rigoroso nel rispetto delle numerosissime leggi di difesa ambientale, costituirebbe uno strumento di pianificazione di alto profilo utilizzabile sia in fase preventiva e previsionale, sia in fase d' intervento e cioè di mitigazione degli effetti dovuti all' inquinamento delle risorse naturali. Un significativo riferimento è dato dalle misure da adottare per la protezione delle falde acquifere dall'inquinamento riferendosi al D.P.R. 236/88 e soprattutto alla delibera del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4/2/1977 quest'ultima recepita dalla Giunta Regionale della Campania con delibera n. 1896 in aprile 1990.

La difesa delle risorse naturali ed in particolare di quelle idriche, è certamente un obiettivo basilare che deve essere necessariamente perseguito da tutti gli Enti che operano sul territorio. Infatti, in Irpinia ricadono le importantissime idrostrutture del Terminio-Tuoro e del Cervialto che sono massicci carbonatici con cospicue emergenze basali che portano in media annua circa 10.000 litri di acqua al secondo pari ad un rendimento di circa 40 litri di acqua al secondo per chilometro quadrato di territorio. E' questo un valore nettamente superiore rispetto agli altri massicci carbonatici dell' Appennino meridionale.

Entrambi i massicci rivestono pertanto un ruolo di rilevanza interregionale circa l'approvvigionamento idrico ad uso potabile poiché alimentano gruppi sorgivi gestiti dall'Azienda Risorse Idriche di Napoli (sorgenti del Serino), dall'Acquedotto Pugliese (sorgenti di Cassano Irpino e Caposele) e dall'Azienda Consortile Alto Calore (sorgenti di Cassano Irpino, di Sorbo Serpico e di Baiardo). Sono acque medio minerali bicarbonate alcalino-terrose molto leggere perché presentano una durezza variabile tra i 16 ed i 18 gradi francesi, e ben equilibrate, per i minerali in essa disciolti, perché hanno un rapporto di concentrazione calcio - magnesio ottimale. Sotto il profilo igienico, sono acque con indici chimici e di inquinamento batteriologico sempre assente poiché vengono sottoposte, solo a titolo precauzionale, ad una disinfezione con ipoclorito.

Ritornando ai riferimenti legislativi prima accennati riguardo l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche previste nel D.P.R. 236/88 v'è da dire che le competenze nella definizione di dettaglio sono dubbie. Ci sono state infatti delle interpellanze a livello ministeriale e aspettiamo ancora oggi precise risposte anche se sembrerebbe sia la Regione a dover individuare le zone da vincolare a salvaguardia delle fonti idriche. Ma purtroppo nulla è stato fatto dalla Regione Campania. Bisogna però rilevare che con le Leggi Regionali n. 54 del 29/5/80 e quella n. 16 del 20/3/82 sono state delegate e sub-delegate alcune funzioni in materia di acque agli Enti Locali ed in particolare alle Amministrazioni Provinciali. Questo quadro normativo si completa con la legge n. 36 del gennaio 1994 (legge Galli) che delega alcune competenze agli enti acquedottistici che devono provvedere alla gestione integrale di tutto il ciclo dell'acqua e cioè provvedere alla captazione, distribuzione e depurazione della risorsa idrica.

Poiché la circolazione idrica dei massicci del Terminio-Tuoro e del Cervialto è prettamente carsica, va fatto rilevare che sussistono molteplici e ricche manifestazioni distribuite in tutte e due le idrostrutture. Fattori essenziali come il tipo e lo spessore dei terreni di copertura in funzione dell'infiltrazione delle acque piovane, il grado di fratturazione e di degradazione della roccia ed infine la struttura chimico-genetica della roccia calcarea, hanno determinato una vasta attività carsica che si estrinseca su queste montagne con dovizia di forme : doline, valli molto incise, inghiottitoi, estese grotte e varie canalizzazioni.

Ma tutto questo cosa significa ?

Significa che per difendere dall'inquinamento i nostri acquiferi non è sufficiente limitarsi ad una difesa locale del territorio, ma bisogna intervenire globalmente sulla intera struttura che alimenta l'acquifero. Il professore Ortolani nel suo intervento precedente parlava della Piana del Dragone. Ebbene, voglio qui riportare una singolare esperienza fatta da alcuni tecnici del Consorzio dell'Alto

Calore nel 1990 che hanno dimostrato in modo inconfutabile che esiste un collegamento tra la Piana del Dragone ed il gruppo sorgivo di Cassano Irpino. La prova è consistita nel far funzionare per alcuni giorni un pozzo profondo circa 400 metri e distante circa 1.5 Km. dall'Inghiottitoio del Dragone in modo da creare un cono di depressione nella falda che favorisse il richiamo delle acque limitrofe. Nella Bocca del Dragone sono stati immessi alcuni chili di bromuro di potassio sciolto in acqua (soluzione satura) e successivamente sono stati determinati i bromuri nelle acque del pozzo. Dopo 4 ore e 15 minuti sono state rilevate concentrazioni apprezzabili di bromuro. Tutto questo è segno di una elevata trasmissività del sottosuolo rispetto alle acque che si immettono nell'inghiottitoio del Dragone nella direzione del gruppo sorgivo. (CELICO P., RUSSO D. 1981). Ho voluto riportare questa esperienza per dimostrarvi che se ipoteticamente andassimo a trincerare l'intero territorio comunale di Volturara Irpina per preservarlo dai rischi di inquinamento e nello stesso tempo permettessimo l'uso indiscriminato del suolo di Cassano Irpino o di Montella, non avremmo risolto la problematica in quanto il reticolo idrografico superficiale ed i sottostanti acquiferi, verrebbero comunque attaccati da agenti inquinanti per l'esistenza del collegamento sotterraneo originato dal carsismo. Questa problematica è importantissima ed è particolarmente avvertita dal mio Ente. Infatti la consapevolezza di salvaguardare l'enorme patrimonio idrico dell'Irpinia attraverso una base di conoscenza specifica, ha indotto il Servizio Idrogeologico dell'Azienda Alto Calore in collaborazione del Prof. Pietro Celico docente di idrogeologia presso l'Università di Napoli, alla elaborazione della Carta della Vulnerabilità all'Inquinamento dell'acquifero carbonatico del Terminio-Tuoro. In questo studio, presentato a Torino nel marzo '94 in occasione del IV Convegno Internazionale di Geingegneria "Difesa e valorizzazione degli acquiferi" vengono definite nel dettaglio tutte le situazioni che, per particolari implicazioni di varia natura, possono costituire potenziali fattori di inquinamento dell'acquifero. (CELICO P., AQUINO S., CELICO F. 1994). Concludendo questo mio intervento voglio in definitiva rilevare l'importanza del lavoro svolto nel progetto CASA, che se ultimato, interesserebbe oltre l'Ente Provincia per le sue competenze prima richiamate, anche gli Enti acquedottistici ed i Comuni. Il territorio Irpino deve essere riconosciuto in tutte le sue componenti e con tutti i pericoli che su di esso persistono tra cui certamente gli scarichi inquinanti che selvaggiamente vengono immessi nel reticolo idrografico. E' questo un lavoro impegnativo che comporta una conoscenza dettagliata del territorio e delle implicazioni idrogeologiche connesse agli scarichi. E' in questa direzione che intravedo l'importanza degli studi che si sono sviluppati all'interno del progetto C.A.S..

## **Letture di approfondimento**

- CELICO P., AQUINO S., CELICO F. (1994). Vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero carbonatico del Terminio-Tuoro (campania). Atti del VI Convegno Internazionale di Geingegneria. Torino.
- CELICO P., RUSSO D. (1981). Studi idrogeologici sulla Piana del Dragone (Avellino). Boll. Soc. Natur. Napoli, 90. 37-57.
- COTECCHIA V., RADINA B. (1955). Idrogeologia e sorgenti del comprensorio di bonifica montana dell'Alta Irpinia. Bari.
- GALASSO M., LANZETTA E., DIODATO M., AQUINO S. (1991). Studio di un bacino endoreico. Effetti e rischi delle attività umane sulla qualità delle acque profonde. Inquinamento 33 (11), 1991, 88-92

\* \* \*

### **Gabriele Corona Responsabile del Comitato "Giù le mani" di Benevento.**

Vi ringrazio per avermi invitato. "Giù le mani" è un nome un po' strano, me ne rendo conto. E' un comitato nato circa 4 anni fa a Benevento. Il sottotitolo è "Comitato per la salvaguardia del patrimonio di storia, cultura, arte, monumenti ed ambiente". E' nato, ed è stato conosciuto soprattutto in ambito regionale per essersi impegnato a fondo nell'area archeologica di contrada Cellarulo dove, come al solito casualmente, durante la costruzione di una di quelle strade che servono solo a incentivare la cultura degli appalti, è stata rinvenuta l'antica Maleventum. Voi sicuramente ricorderete la storia secondo la quale prima ancora dell'avvento dei Romani, Maleventum era l'antica città sannita e poi romana. Ma alle 12.30 di oggi 17 febbraio 1996 voi vi chiederete : che importa a noi di Avellino dell'antica Maleventum?

Si da' il caso che l'antica Maleventum è un'area archeologica particolarmente estesa che sorge proprio alla confluenza del fiume Sabato e del fiume Calore, dove quella porcheria che abbiamo visto prima confluisce a Benevento nell'area archeologica degli antichi Sanniti che, grazie alle possibilità offerte dai P.O.P., dovrebbe diventare Parco Verde, Archeologico e Fluviale. La vicenda, di cui si è

occupata molto anche la stampa nazionale, ha riguardato un aspetto diverso di tutela del fiume. Quello che generalmente e giustamente riguarda la tutela della salute rispetto all'inquinamento; ma questo si scontra con le "esigenze dello sviluppo". Lo Sviluppo Economico al primo posto, prima di ogni altra cosa, prima della tutela del territorio, della nostra salute e la salute di quelli che verranno dopo di noi perché questo pianeta noi l'abbiamo in prestito. Si può pensare, invece, ad uno "sviluppo sostenibile" ed anche ad uno sviluppo occupazionale proprio attraverso la tutela dell'ambiente. La tutela dell'ambiente e la tutela delle risorse. Distruggere l'ambiente vuol dire distruggere le risorse che possono creare altro sviluppo.

Come facciamo a fare un parco verde archeologico e fluviale in una zona dove questi due fiumi sono due cloache? Due cloache non minacciano solo la salute, diventano un ostacolo all'utilizzo di una grande risorsa archeologica e culturale !

Benevento è una città costruita alla confluenza di due fiumi. E' una città che vive su questi due fiumi che hanno caratterizzato le vicende storiche e culturali e determinato il "bene ambientale". Pensate che il 70 % dell'acqua che non utilizziamo per bere, viene emunta dai pozzi. Questo è uno dei benefici per chi vive alla confluenza di due fiumi. Ebbene uno di questi pozzi con falda a - 25 metri, uno dei più grossi, è stato chiuso perché l'inquinamento da nitrati è arrivato a 100 mg/l. Questo valore credo che sia il doppio della soglia limite stabilita dalle già permissive norme italiane. Gli altri due pozzi sono ad un livello di 36 mg/l e si sono salvati solo perché arrivando fino a 110 metri intercettano falde ad una profondità maggiore. Tra poco arriveremo ad un livello di inquinamento che sottrarrà la possibilità di utilizzare il 70 % dell'acqua di cui noi abbiamo bisogno. Questo rischio è reale se pensiamo ad altri fattori aggravanti come i prelievi indiscriminati degli inerti fluviali, le connessioni tra falde superficiali e quelle profonde, la mancanza di depuratori, le porcherie che arrivano da monte !

Mi fa piacere che l'ing. Angelo Pepe che mi ha preceduto ricordava le vicende annesse all'utilizzazione delle acque per scopi irrigui, perché questa problematica ha entusiasmato molto gli amministratori locali e delle Provincie, in quanto sono loro a dover concedere i permessi di prelievo. E queste sono state le ragioni per cui ogni volta si dice: " dobbiamo fare il censimento dello scarico per poter individuare da dove arriva la porcheria e cercare di porvi rimedio". Ecco il problema. Ecco la preoccupazione dei nostri politici : una volta fatto questo censimento bisognerà poi andare a fare i controlli e le denunce agli inquinatori ! E qui non c'è numero progressivo delle repubbliche che si stanno succedendo in Italia che tenga. Non cambia niente tra la prima e la seconda repubblica sulle questioni ambientali. L'accortezza di tutelare il proprio piccolo amico inquinatore o l'associazione di categoria degli agricoltori che incentiva l'uso indiscriminato dei prodotti agricoli o anche la piccola industria che non ha depuratore, di fatto contano più della necessità di tutelare l'ambiente, di promuovere lo sviluppo e tutte le cose belle che sono state dette in questo convegno. Sono questi i motivi per cui ci troviamo a fare gli schizofrenici. Dibattuti tra le leggi e norme europee e quello che invece succede quando si gestisce il potere, come se lo stesso fosse una piccola bottega personale. Noi come comitato quest'anno una qualche inversione siamo riusciti ad ottenerla. L' Amministrazione Provinciale di Benevento ci ha convocato insieme all'Associazione degli Agricoltori per cercare di dirimere la controversia sull'autorizzazione al prelievo di acqua dai fiumi a scopi irrigui, pensando che la questione fosse, come dire, una sorta di gioco tra le parti in cui la Provincia si limita a dire: " io faccio la mediazione, scannatevi tra voi". Ebbene questa volta l'abbiamo spuntata. I dati sull'inquinamento dei fiumi della provincia di Benevento sia a valle che a monte della città, in particolare proprio verso la zona del Cubante al confine con la provincia irpina, già prima dell'area industriale di Benevento, sono davvero allarmanti. Mi dispiace non aver avuto il tempo di portarli, ma sono dati che hanno messo inequivocabilmente l'Amministrazione Provinciale nelle condizioni di non concedere quest'anno l' autorizzazione al prelievo di acqua dai fiumi non solo per irrigare gli ortaggi ma neanche il tabacco! Il livello degli inquinanti era tale da essere fonte di grande preoccupazione sia per la salute dei contadini, sia per la qualità del terreno, sia per le falde e per tutto quello che tramite la catena alimentare finisce poi ogni giorno sulla nostra tavola. Tutto questo per colpa nostra e di altre popolazioni.

Io sono ben lontano dalle vecchie diatribe tra cugini irpini e sanniti. Non me ne importa assolutamente nulla anche perché sulle questioni ambientali abbiamo da imparare e da vergognarci tutti indifferentemente. Né valgono ragionamenti a volte di grandi strategie politiche, perché io mi trovo con un'Amministrazione Provinciale di centro-destra che accoglie l'invito che gli facciamo, fa i rilievi, ne prende atto e poi mi tocca fare polemica con le organizzazioni degli agricoltori, normalmente di centrosinistra. Infine vengo ad Avellino e sento il dott. D'Alessio, che, presentato come assessore all'ambiente del comune di Avellino, quindi di sinistra, invece di fare un intervento politico ha relazionato tecnicamente in modo interessante ed entusiasmante. Assessore io la inviterò, glielo preannuncio, perché il suo intervento è stato di grande efficacia e di grande chiarezza. Con un Assessore così l'Amministrazione Comunale di Avellino è destinata a qualificarsi in Italia come una tra le migliori nel settore ambientale. Ma i conti non tornano. Mi ritrovo

un'Amministrazione Comunale di centrosinistra con un assessore qualificato dello stesso colore della Provincia la quale però non riesce o non vuole concludere questo progetto. Il rappresentante sindacale Zaolino si è sforzato di fare un ragionamento molto serio anche sulle questioni che riguardano il rapporto tra salute, tutela ambientale ed opportunità occupazionali. Questa è una problematica che a tutti sta molto a cuore.

E' nato in Italia da pochi mesi un Ecoistituto, che si occuperà fondamentalmente di questo aspetto e si chiama " Girasole " ed è presieduto da Gianfranco Amendola. Per coloro che sono di Avellino che vogliono incominciare ad avere dei contatti, possono fare riferimento ai miei amici Ugo Santinelli, Dario Soldato e Franco Romeo. Quest'ultimo, se non sbaglio, era l'Assessore all'Ambiente dell'Amministrazione Provinciale, quando fu approvato questo progetto. L' Ecoistituto si occuperà di questa possibilità di cominciare a studiare bene il rapporto tra l'ambiente, la sostenibilità e le possibilità occupazionali soprattutto in riferimento a norme europee.

Per adesso credo che a volte diventa controproducente cercare di spiegare con dovizia di particolari e con grande precisione il problema, come il rappresentante del sindacato ha fatto, in quanto se ci sforziamo di spiegarlo troppo rischiamo di non comprenderne l'immediatezza. E allora dico : questo lavoro di censimento è assolutamente indispensabile! E' previsto per legge! Stiamo parlando della salute della gente, ripeto, i dati che abbiamo rilevato riguardano i due fiumi Sabato e Calore al confine con la provincia di Avellino. Io non so quali dati avete voi, i miei ve li faccio avere e sono impressionanti per arrivare al punto di non poter irrigare neppure il tabacco.

Di che cos'altro bisogna discutere ? Quali altre possibilità dobbiamo inventarci ? Questo lavoro è indispensabile. E' fondamentale. Bisogna farlo e la Provincia si deve muovere per poterlo concludere quanto prima .

Scavi archeologici Cellarulo (BN)

(Foto G. Dell' Aquila)



Sistema fognario del quartiere artigianale romano



Gorgone medusa (I° sec. A.C.)



Ruderi del Pons Maior sul fiume Calore

**Tre fotografie che documentano gli affioramenti archeologici in Cellarulo. Nella foto a sinistra gli scavi che hanno portato alla luce una condotta fognaria del quartiere artigianale romano. Nella foto in alto a destra un altorilievo della testa di Gorgona Medusa. Nella foto in basso a destra i resti delle fondazioni di un ponte romano sul fiume Calore.**

#### **Letture di approfondimento**

- FUSCHINI A. (1996). Le azioni della Provincia in materia di ambiente. Atti della Conferenza generale sui servizi ambientali. La Provincia Sannita. Rivista bimestrale della Provincia di Benevento. Anno XVI - Nuova Serie n. 1/96.
- GIOVENALE F. (1996). Nipoti miei. Discorsi sui futuri possibili. Legambiente. CUEN. Napoli
- GUALTIERI C. (1996). Aspetti tecnici della tutela ambientale. Atti della Conferenza generale sui servizi ambientali. La Provincia Sannita. Rivista bimestrale della Provincia di Benevento. Anno XVI - Nuova Serie n. 1/96.
- MAZZACCA V. (1992). Fiumi, Le piene nel Sannio, Fauna, Ittica, Pesca, Inquinamento. Ediz. A.G.M. Ceppaloni (BN).

\* \* \*

#### **Pasquale Pirone dell' Associazione Città Libera di Avellino.**

Mi piacerebbe che le diapositive del Prof. Ortolani siano offerte alle TV locali perché le mandino in onda, per un pò di tempo, a mò di un "intervallo". In questo modo l'opinione pubblica non perderebbe la memoria e sarebbe stimolata a una maggiore sensibilità sulle questioni ambientali.

Voglio ricordare che il torrente Fenestrelle ha corso lo stesso rischio del torrente S. Francesco, del quale gli avellinesi hanno addirittura perso la memoria storica. Si tratta del corso d'acqua che passa alle spalle di via Colombo e passando sotto piazza Macello affluisce nel torrente Fenestrelle proprio là dove sorge l'attuale Caserma dei Vigili Urbani. Questa memoria è stata persa a tal punto che si è pensato giusto collocare, al di sopra di quello che ormai è una fogna, il mercatino di via Carducci. Ed oggi si pensa di insediare un parcheggio sotterraneo. Proprio là dove c'è il fiume!

D'altra parte, anche se non esiste una sensibilità ambientale, speriamo che almeno i cittadini comincino ad interrogarsi sulla destinazione della tassa che pagano per la depurazione. Gli avellinesi, infatti, pagano per un servizio che non è ancora attivato!

Ho apprezzato molto l'intervento dell'Assessore D'Alessio e apprezzo molto alcune delle cose che sta facendo questa giunta comunale, la quale, è bene ricordarlo, rappresenta un segno di netta discontinuità rispetto alle giunte precedenti. Sul Fenestrelle, ve lo ricordo, le Amministrazioni Comunali passate, che avevano come referente politico il Senatore Mancino, avevano deciso di metterci materialmente un "coperchio sopra" realizzando una struttura che pomposamente veniva definita "strada parco". Forse alcuni dei nostri amministratori, passando sulle autostrade avevano la sensazione che il verde lì intorno era spesso migliore di quello che abbiamo tra le nostre case, nella nostra città ed hanno voluto riproporcelo al posto del Fenestrelle. A riguardo oggi mi è sembrato di capire che il Sindaco abbia altre intenzioni ed è per questo che lo apprezziamo molto. C'è poi un altro problema, che riguarda invece il Parco Naturale del Partenio. Più volte ho ripetuto che una porzione del territorio comunale di Avellino ricade in zona montana in quanto compreso in una fascia altimetrica di circa 900 metri.

Ed è anche di questo che ci dimentichiamo!

E' una cosa ridicola che questa montagna, il Faliesi distante in linea d'aria appena un km da Montevergine, oggi sia al di fuori del perimetro del parco Naturale mentre Montefusco, lontana chilometri, ne è compresa. Ma arriviamo al progetto discusso nel convegno. C'è la legge che impone certe cose. C'è un lavoro avviato. Ci sono dei soldi che i cittadini pagano per dei servizi malgrado non ci sia una volontà politica di fare certi interventi. Lancio quindi nuovamente il mio appello all'Assessore D'Alessio qui presente affinché in qualche modo, per quanto gli compete, sia il portavoce nei confronti di chi è assente.

I ragazzi che hanno organizzato questo convegno - dibattito, forse hanno fatto un errore nel redigere il manifesto!

Avrebbero dovuto invertire i caratteri : hanno infatti scritto piccolo piccolo il nome degli invitati e grosso quello dei relatori. Se avessero scritto a caratteri cubitali alcuni dei nomi degli invitati probabilmente la loro partecipazione sarebbe stata maggiore. E' grave, infine, non soltanto l'assenza del Presidente della Provincia, ma anche quella dell'Assessore competente viste le responsabilità che la Provincia ha in materia di acque !E' grave in fine l'assenza dell'Assessore Addesa il quale va in giro per la Provincia a tenere incontri con gli studenti degli istituti tecnici superiori affermando che il futuro dell'occupazione giovanile in questa regione, in questa provincia, passa anche attraverso le tematiche ambientali. Un mese fa è stato all' Itis di Grottaminarda, se non ricordo male. Ma perché illudere dei ragazzi che oggi hanno 16 anni, quando poi si abbandonano al loro destino 35 persone che hanno sviluppato notevoli competenze ? Che hanno svolto un lavoro ? Che hanno avuto grossissime difficoltà nel portarlo avanti e che ora hanno tutto il diritto di continuarlo mentre noi collettività abbiamo tutto il diritto di goderne finalmente i frutti ?!

## **Letture di approfondimento.**

- AA.VV. (1982). Proposte per l'istituzione di Parchi e Riserve Naturali in Campania. A cura delle COOSPETT e del settore Ambiente dell'Ass. Agricoltura Caccia, Pesca e Foreste della Reg. Campania.
- CAMPANELLI L. (1994). Contributo metodologico per gli studi di articolazione zonale di un parco naturale. Atti VIII Congresso Nazionale dei Geologi. Roma.
- GATTI L. (1994). La filosofia dell'ambiente. Atti VIII Congresso Nazionale dei Geologi. Roma.
- WWF (1992). IL Parco Naturale del Partenio.

\* \* \*

## **Conclusioni di Andrea Amendola. Segretario della CGIL di Avellino.**

Non voglio trarre conclusioni perché non c'è nulla da concludere e perché sono state esaurienti le esposizioni dei relatori. Credo che le conclusioni vere di questo nostro convegno le abbia fatte anche molto bene Gabriele Corona. Voglio però trarre le conclusioni politiche.

La prima questione che noi abbiamo voluto porre non è solo di carattere occupazionale rispetto ai 35 lavoratori del Progetto C.A.S.; questione importante se si pensa che in questa provincia c'è una grande disoccupazione di fascia medio-alta che possiamo definire "intellettuale" trattandosi di diplomati e laureati. La prima questione che noi abbiamo voluto porre è anche di carattere ambientale ed è una questione connessa prevalentemente alla conoscenza del territorio. La

conclusione politica essenziale è che le autorità competenti , la provincia di Avellino ed i suoi comuni, facciano una politica diversa che non hanno mai avuto. Per avere una politica ambientale è necessaria la conoscenza ! Allora se non si vuole andare avanti con questo progetto evidentemente non c'è una volontà politica di risolvere le questioni ambientali presenti in questa provincia e nei suoi comuni. E' con questa conclusione che noi poniamo un primo quesito all' Amministrazione Provinciale ed ai suoi comuni.

La seconda questione che diciamo con forza è che le problematiche ambientali possono rappresentare una risorsa occupazionale. Ed è proprio in virtù di questa considerazione che una opportunità ci viene data dall'istituzione nella nostra provincia dei Parchi Naturali. Parchi che non dovranno essere musei, né tantomeno dovranno limitarsi alla salvaguardia del territorio, bensì dovranno promuovere la conoscenza dell'ambiente, promuovere le attività di sviluppo economico per coloro che vivono al suo interno ed intorno.

Per tutti questi motivi noi riteniamo che l'ambiente sia una risorsa per tutti anche sotto l'aspetto occupazionale. E' strano che queste considerazioni le facciamo noi metalmeccanici che molto spesso dobbiamo confrontarci con problematiche legate alla piccola, media e grande industria come la FIAT a Grottaminarda, di Pratola Serra etc. Malgrado ciò siamo solidali con questi giovani che, a mio avviso, hanno dato un contributo notevole nella direzione della tutela ambientale. Dobbiamo ringraziare e sostenere questi giovani affinché quella politica di cui vogliamo essere portatori diventi una realtà, affinché non rimangano solo parole dette in questo convegno.

### **RASSEGNA STAMPA**

- DI BIASE A. (1995). Il calore è un fiume-Killer. Il Quaderno del 4/7/95
- Comunicato stampa (1995). Bloccato il catasto degli scarichi. Il Mattino (Avellino) del 28/2/95.
- PICARIELLO A. (1995). Acqua chiara acqua sporca. Dossier attualità n. 43 del 12/12/95.
- STRIANESE R. (1996). Plansud, fallisce la mediazione. Ottopagine del 20/1/96.
- Comunicato stampa (1996). Un progetto per C.A.S.O. Dossier n.3 del 23/1/96
- Comunicato stampa (1996). Catasto degli scarichi : chance persa? Il Mattino (Avellino), 18/2/96
- CAMPOLONGO C. (1996). I nostri fiumi e gli scarichi. Il Quaderno n.11 del 15/6/96.
- PICARIELLO A. (1996). La Provincia taglia fuori 35 giovani professionisti. Il Roma (Avellino), 14/10/96

\* \* \*

### **INTERVISTE RADIORAI 1 *Nonsoloverde* di Massito TODDE.**

1° Puntata del 26/4/1995. Dichiarazioni del rappresentante dei tecnici del progetto C.A.S. geologo Luciano CAMPANELLI

2° Puntata del 10/5/1995. Dichiarazioni del neo presidente della Provincia di Avellino Luigi ANZALONE (DS).

3° Puntata del 11/5/1995. Replica del rappresentante dei tecnici del progetto C.A.S. geologo Luciano CAMPANELLI

4° Puntata del 12/5/1995. Dichiarazione del dirigente generale degli affari del personale dott. Luigi MONACO

#### **1° PUNTATA 26/4/95. INTERVISTA AL GEOLOGO CAMPANELLI**

**Abbiamo ascoltato nelle trasmissioni precedenti gli inconvenienti che derivano dalla mancanza di una carta geologica del territorio in scala 1:50.000, mancanza di elementi di base della programmazione territoriale piani regolatori e simili per cui si può costruire su una frana in atto avendo poi la scusa di dire "io non lo sapevo" poi i danni vanno sul capitolo "calamità naturali" e non sulla mancanza di prevenzione. Abbiamo anche ascoltato le cause di questo ritardo cioè della mancata pubblicazione di queste carte. Da decenni viene trascurata l'importanza vitale dei servizi tecnici nazionali come il Servizio Geologico Nazionale che dovrebbe redigere questa carta a norma di legge a causa di una vistosa carenza di finanziamenti e di organico, tra cui geologi ed ingegneri etc. che dovrebbero coordinare le attività di rilevazione del territorio insieme a specialisti convenzionati delle Università e del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Ma andiamo a vedere quali conseguenze sul territorio comporta la mancanza di questa carta geologica in scala 1:50.000. Sul perché di questa intervista con il geologo Luciano Campanelli di Avellino dirò dopo.**

E proprio a questo proposito parlando con il direttore del Servizio Geologico, mi diceva che i fogli geologici in scala 1:100.000 sono difficilmente utilizzabili anche perché sono stati prodotti tra la

seconda metà dell'ottocento e gli anni '60. Suppongo che sino ad oggi siano intervenute molte modifiche nel territorio.

Certamente, molte modifiche del territorio se si pensa ai molteplici interventi antropici come ad esempio tagli stradali che hanno portato alla luce nuovi affioramenti quindi anche una diversa interpretazione del territorio geologico; dunque una carta geologica, affinché possa essere operativa (come ad esempio nel nostro lavoro di censimento degli scarichi) deve essere realizzata ad una scala maggiore, almeno al 50.000. Purtroppo con i 100.000 si possono realizzare solo delle valutazioni di carattere generale.

**Il geologo Campanelli ha parlato di scarichi. Egli fa parte di 35 professionisti, ingegneri, geologi, architetti, geometri, periti chimici, biologi, c'è anche un agronomo. Dal dicembre '93 lavorano all'elaborazione del Catasto degli Scarichi idrici superficiali della provincia di Avellino. E' un obbligo di legge che risale al 1976, avete capito bene, diciannove anni fa; però i trentacinque professionisti si sono rivolti a "Non solo verde" denunciando che dal mese di agosto '94 non percepiscono lo stipendio pur continuando a lavorare a quello che è un obbligo di legge. C'è un contenzioso tra la provincia di Avellino ed Ministero dell'Ambiente che fornisce i fondi e su questo approfondiremo prossimamente. Posso solo anticipare che i due candidati al ballottaggio alla presidenza della provincia di Avellino sono il prof. Luigi Anzalone del PDS e l'ing. Bruno Cosentini del POLO che si sono impegnati a rilasciare una dichiarazione circa le loro intenzioni su questo vitale e prioritario obiettivo ambientale che ovviamente manderò in onda dopo il ballottaggio cioè dopo il 7 maggio.**

## 2° PUNTATA 10/5/1995. INTERVISTA AL PRESIDENTE ANZALONE

Esattamente diciannove anni fa, il 10 maggio 1976 il parlamento approvava una legge che ricevette il numero 319 e che porta il titolo "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" altrimenti detta legge Merli dal nome del deputato proponente. Non si inquina e comunque chi inquina paga.! Passerà alla storia probabilmente come la legge delle proroghe. Ne parliamo oggi perché il mese scorso un gruppo di trentacinque giovani professionisti ha telefonato a "Non solo verde" denunciando che dal mese di agosto 1994 non percepiscono lo stipendio benché con regolare contratto continuino da dicembre 1993 a redigere il catasto degli scarichi idrici superficiali del territorio della provincia di Avellino. Un obbligo previsto dalla legge Merli. Al di là della vicenda singola che vede i 35 giovani professionisti senza stipendio, il rimpallo delle responsabilità tra la provincia di Avellino ed il Ministero dell'Ambiente che finanzia l'opera su cui ritorneremo domani e dopodomani, rimane il fatto di fondo che dopo 19 anni il catasto degli scarichi industriali e civili non c'è. Quindi in provincia di Avellino, ma diciamo in tante altre province compresa quella di Roma, c'è licenza di uccidere l'acqua. Venerdì scorso, prima del ballottaggio di domenica ho intervistato i due candidati della provincia di Avellino; sapevano che non sarebbero andati in onda se non dopo il risultato, quindi la dichiarazione ha un valore programmatico e non di propaganda elettorale. Oggi ascoltiamo colui che è stato eletto.

Prof. Luigi Anzalone lei è candidato all'incarico di presidente della provincia di Avellino per il centrosinistra. Le chiedo di illustrarmi le difficoltà che incontra il catasto idrico delle acque superficiali della provincia di Avellino, qual è l'impegno dell'Amministrazione Provinciale che lei guiderà in caso di vittoria nel ballottaggio di domenica 7 maggio?

Ho già chiarito alla pubblica opinione esponendo il mio programma e ciò che lei dice è una delle prime emergenze da affrontare e da risolvere verificando definitivamente la situazione attuale, cioè in primo luogo identificando le cause degli ostacoli e poi agendo per rimuovere gli stessi con determinazione ed impegno risolutivo.

Anche andando a Roma al Ministero dell'Ambiente per verificare di persona?

Certamente. Voglio essere un presidente molto itinerante che va di persona nei paesi più piccoli della provincia di Avellino e che non si limita a scrivere o a telefonare al ministro ed al governo, ma che ci va di persona e che, se è il caso, attende intere giornate finché non riesce a parlare e a trovare una soluzione ai problemi. Ed il progetto di cui stiamo discutendo è un problema di vitale importanza se si pensa che l'acqua, in filosofia presente in tutte le cosmogonie, è intesa come principio di tutte le cose e pertanto oggi non è più tollerabile che le sostanze tossiche, impiegate nei processi produttivi che riteniamo producano beni per la collettività, sovente prendano il sopravvento sull'acqua e sulla vivibilità dell'ambiente.

**La legge Merli del 1976 all' art. 5 dice : le province provvedono ad effettuare il catasto di tutti gli scarichi pubblici e privati nei corpi d'acqua superficiale ed all'art. 7 "entro due anni dall'entrata in vigore della presente legge" (siamo nel 10 maggio 1976) "dovranno essere rilevate in tutto il territorio nazionale le caratteristiche idrologiche, fisiche,**

**chimiche, biologiche ed il loro andamento nel tempo. Nonostante questo, a 19 anni di distanza, la provincia di Avellino e chissà quant' altre (perché non esistendo un archivio presso il Ministero dell' ambiente, non si riesce a sapere quante sono le province che abbiano ottemperato a quest'obbligo di legge), dicevo a 19 anni di distanza quest'obbligo non è stato ancora adempiuto, perché chi ha interesse ad inquinare senza pagare non ha interesse perché la Pubblica Amministrazione funzioni. A quanto pare ci riesce.**

Prof. Anzalone secondo lei perché sono dovuti passare fino ad oggi 19 anni per attuare una delle prime misure previste dalla Legge Merli del '76?

C'è un grumo d'interessi molto potente e concreto che congiuravano insieme ed impedivano che la legge Merli fosse applicata in una delle fondamentali e decisive disposizioni.

Cioè nessuno vuole pagare per l'inquinamento che procura, quindi nessuno vuole disinquinare?

Certamente, non sapendo che si può persino morire di troppo benessere che in Irpinia comunque non c'è. Vi è da dire, inoltre, che c'è stato per il passato una grossa disattenzione della pubblica opinione e dei partiti politici senza alcuna distinzione di schieramento. Anche fino a poco tempo fa non c'è stato un impegno deciso e incalzante delle forze di sinistra e dello stesso sindacato. Occorre ora invertire la rotta : capire che dobbiamo fermarci prima che sia troppo tardi e che le leggi dello Stato, come la legge Merli, non possono rimanere delle grida "manzoniane", altrimenti si finisce al disastro ecologico.

Quindi mi sembra implicito che lei si assume l'impegno di consegnare tutti i dati in possesso degli uffici tecnici provinciali alla società attuante per evitare che i giovani professionisti debbano sottoporsi a defatiganti viaggi e suppliche ai tecnici dei singoli comuni ?

Lo dico esplicitamente che chi ha iniziato un certo lavoro lo porti avanti e lo concluda per le mansioni e le competenze che gli sono state affidate. Non si può ritardare ulteriormente, occorre andare avanti con determinazione estrema, perché su certe questioni ed emergenze ambientali su beni vitali come l'acqua non si scherza più!

### **3° PUNTATA 11/5/1995. INTERVISTA AL GEOLOGO CAMPANELLI.**

**Continuiamo il nostro viaggio in provincia di Avellino nato sull'iniziativa di un gruppo di ascoltatori che ad aprile hanno telefonato a "Non solo verde" esponendo il loro problema che coincide con la qualità delle acque di 119 comuni di quella zona e di tutti i suoi abitanti. La legge Merli in vigore da 19 anni è scarsamente applicata. Un gruppo di 35 giovani professionisti lavora dal dicembre '93 alla redazione del catasto degli scarichi idrici delle Provincia di Avellino, che aveva affidato l'incarico ad una società di servizio presentatrice del progetto. Ma, malgrado l'emergenza, dopo quasi 20 anni di ritardo, i finanziamenti di questo progetto, che ammontano a 3 miliardi e mezzo, si sono bloccati dall'agosto '95 ed i trentacinque giovani professionisti non ricevono lo stipendio dall'agosto scorso. Ma questa non è la sola difficoltà. Ho chiesto ad uno di loro al geologo Luciano Campanelli :**

Parliamoci chiaro, a nessuno piace spendere dei soldi in più per adeguarsi alla normativa, soprattutto nel campo industriale e nei comuni per quanto riguarda i depuratori o da costruire o da far funzionare a norma di legge. Quindi suppongo che avete incontrato delle resistenze?

Per alcune realtà territoriali consorziate ci sono stati messi a disposizione dei dati, per altre invece risulta più difficile il reperimento. E' dalle prime che noi vorremmo partire, perché interessate a tutelare la risorsa acqua. Auspichiamo che anche le altre realtà, oggi non consorziate si orientino in questa direzione. Di fatto rimane comunque la difficoltà a reperire le informazioni necessarie.

Quali informazioni?

Informazioni riguardo gli stralci planimetrici delle reti fognarie per verificare se i punti di scarico avvengono nei depuratori, verificare la funzionalità ed i controlli sui depuratori et. Ripeto, alcune realtà consorziate mi sembra stiano avviando una prevenzione a tutela delle acque.

A questo proposito volevo chiederle se la convenzione tra la società attuante e la Provincia contempla la possibilità reale ed ufficiale da parte vostra di fare dei sopralluoghi per verificare il livello di funzionamento dei depuratori?

Di questa possibilità noi non possiamo esserne a conoscenza.

Ma allora non avete mai fatto dei sopralluoghi ufficialmente?

Al momento purtroppo abbiamo avuto solo la possibilità di somministrare dei questionari per avere delle informazioni sugli scarichi che in una seconda fase andremo a puntualizzare. Quindi abbiamo potuto svolgere solo un'indagine di carattere preliminare.

Allora un rapporto fin d'ora cartaceo?

In un certo senso sì. Quello che noi vorremo sapere è l'ubicazione esatta dei punti di scarico sia civili che industriali per poter in una seconda fase ubicare gli stessi su livelli di cartografie tematiche che abbiamo già acquisito utilizzando i sistemi informativi geografici. Ciò consentirà in futuro la

realizzazione di carte circa il rischio idrogeologico, ma che, supportata con altri dati di carattere socioeconomico etc., darà la possibilità all'ente provincia di effettuare una concreta ed aggiornata valutazione del rischio ambientale. La professionalità e le potenzialità ci sono nel gruppo di lavoro; si tratta solo di avere la possibilità di poter lavorare con una certa serenità.

Ma di questo mancato stipendio dall'agosto 1994 fino ad oggi che cosa vi hanno detto ufficialmente? E' uno "scaricabarile" tra i responsabili. A noi dipendenti della società attuante compete solo il rapporto con la società e null'altro, invece abbiamo dovuto interfacciarci con i problemi dell'Amministrazione Provinciale, del Ministero dell'Ambiente. Abbiamo intuito quali possono essere le difficoltà burocratiche, amministrative e sicuramente ci saranno interessi affinché certe informazioni che sono utili al nostro lavoro non vadano diffuse. Di fatto siamo impossibilitati operativamente nel condurre con una certa autonomia il lavoro anche se, ripeto, l'esperienza e la professionalità nel gruppo di lavoro non mancano. Infatti i primi risultati li abbiamo avuti ma purtroppo quanto prodotto rischia di essere invalidato se non ci viene data l'opportunità di ubicare, classificare ed analizzare gli scarichi. Ripeto, ciò è importante per offrire alla provincia di Avellino un adeguato supporto di dati per le valutazioni ambientali che le competono.

Ma questa impossibilità di reperire l'esatta ubicazione dello scarico idrico a cosa è dovuto?

A volte non ci sono i tecnici comunali che conoscono bene la loro realtà comunale in quanto molti sversamenti avvengono nascostamente. In altri censimenti ho constatato che quando si chiede ad un abitante del comune dove siano ubicate le discariche quasi tutti rispondono nel vallone, quindi questo riferimento topografico lascia intendere che molti scarichi avvengono in zone inaccessibili all'uomo e quindi non sempre visibili.

**Ma quanti saranno i valloni magari coperti di vegetazione che consentono scarichi invisibili alle rilevazioni aeree? Grazie al geologo Campanelli ed ai trentacinque tecnici che malgrado tutto continuano a lavorare per questo progetto.**

#### **4° PUNTATA 12/5/1995. INTERVISTA AL DIRIGENTE MINISTERIALE MONACO**

**La mancanza di un catasto degli scarichi idrici comporta l'impossibilità pratica di risanare le acque. Non si sa cosa provoca l'inquinamento e neppure si sa dov'è. E' quello che accade nella provincia di Avellino e quando finalmente, dopo 19 anni dall'obbligo di legge, s'incomincia, ecco che sorgono gli intoppi. Ho parlato con il dirigente generale degli affari del personale dott. Luigi Monaco nel cui ambito opera l'ufficio che finanzia la redazione del catasto degli scarichi idrici della Provincia di Avellino.**

Mi ha detto il dott. Vetrano che la commissione presieduta dal presidente di sezione della cassazione si riunisce sette ore al mese per esaminare 70 progetti in tutti i loro vari stati di avanzamento e se gli stessi in genere sono per ogni progetto quattro, cinque, o sei si ipotizzano 350 stati di avanzamento. Ora come si può in una materia che concerne la pubblica incolumità con 19 anni di ritardo nell'attuazione della Legge Merli, abbandonare una materia così esplosiva e pericolosa a gente che invece di riunirsi tutti giorni per tentare di recuperare 19 anni perduti si riunisce un solo pomeriggio al mese?

Le materie sono varie e spesso il flusso di avanzamento è più intenso del ritmo normale; infatti questo tipo di progetto è iniziato nel 1989 e ci sono voluti circa 3 anni. Consideri che fino ad oggi molti enti non si sono ancora mossi.

**E qui il dottor Monaco mi ha intrattenuto sui ritardi di molti Enti Locali nel comunicare al Ministero dell'Ambiente i dati necessari all'erogazione dei finanziamenti. Nel caso specifico gli ho quindi chiesto :**

Ciò è stato applicato nei successivi flussi di finanziamento del ministero. Questo tipo di finanziamento invece è nato così e pertanto si tratta di cercare di velocizzare le procedure. Sul caso specifico non posso darle ulteriori informazioni, posso anticiparle che il giorno tre maggio abbiamo programmato una riunione.

Ma il giorno tre maggio perché il ministero non propone alla commissione di riunirsi una volta a settimana? Cosa ve lo impedisce ?

Gli impegni di tutti i membri poiché per la formazione della commissione noi abbiamo attinto ad altri funzionari dello Stato.

Funzionari esterni ?

Interni ed esterni. Quindi ognuno è coinvolto da una serie di attività istituzionali dalle quale bisogna tirar fuori uno o due pomeriggi al mese.

Io capisco uno o due pomeriggi al mese, se si tratta di esaminare progetti di minore rilievo e priorità, ma qui stiamo parlando della tutela delle acque dall'inquinamento, dove si dovrebbe lavorare alacremente per tentare di recuperare 19 anni perduti soprattutto data la tragica situazione in cui versa il meridione; e non solo il meridione.

Detto a freddo è così ma da caso a caso ci sono differenze enormi. Bisogna ad esempio verificare se i progetti, come nel caso dei censimenti, siano stati oggetto di altri finanziamenti e sono tutte verifiche che richiedono molto tempo. Allora il dire "sono arrivate le carte e da tre mesi non vi

riunite!" certamente colpisce ma non è vero; potremmo esserci riuniti ma potremmo non aver avuto tutti quegli elementi istruttori per valutare il caso specifico.

Nel caso specifico il dott. Vetrano ha escluso che mancassero degli elementi a fine novembre; ciò che mancava per i ritardi della provincia è arrivato. La società attuante ha già fatto lavori per l'ammontare di un miliardo.

Mi auguro sul caso specifico di darle una risposta più concreta il tre di maggio, quando ci riuniremo.

**Ed infatti il dott. Monaco mi ha comunicato che la commissione di alta vigilanza ha espresso parere favorevole per il primo stato di avanzamento. Avellino, sia chiaro, è solo un esempio perché in Italia almeno un terzo del territorio è privo del catasto degli scarichi idrici superficiali. E su questo argomento torneremo.**

\* \* \*

### **Principali riferimenti legislativi della materia trattata.**

- **Testo Unico sulle opere idrauliche**, approvato con il R.D. 25/7/1904, n. 523, art. 96 R.D. 14/8/1920 n. 1285 : Regolamento per le derivazioni ed utilizzazioni di acque pubbliche. - Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici, approvato con R.D. 11/12/1933 n. 1775 artt. 1, 216, 217. - **Testo Unico delle Leggi Sanitarie**, approvato con il R.D. 27/7/1934 n. 1265 artt. 226, 227, 248, 249. - **L. 319 del 10/5/76. (Legge Merli)**. "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". - **L. 690 del 8/10/76**. "Conversione in legge, con modificazioni del D.L. 10/8/76 n. 544, concernente proroga dei termini di cui agli artt. 15, 17 e 18 della legge 10/5/76 n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". - **D.P.R. 616 del 24/5/77**. "Formule tipo per la determinazione del canone e l'applicazione della tariffa di cui all'art. 16 della legge 319/76 e penalità per omessa, infedele o ritardata denuncia o per l'omesso e ritardato pagamento". - **Delibrazione 13/5/77** del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento. " Criteri per la determinazione della somma di cui all'articolo 18 della legge 319/76". - **Delibrazione 26/7/78, 22/6/79, 8/5/80** del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento. " Nuovi criteri per la determinazione della somma di cui all'articolo 18 della legge 319/76". - **L. 650 del 24/12/79**. "Integrazioni e modifiche delle L.L. 16/4/73, n. 171 e 10.5.76, n.319, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento". - **Delibrazione 8/5/80** del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento. "Definizione, prevista dall'ultimo comma dell'art. 17 della Legge 660/79, delle imprese da considerarsi insediamenti civili". - **Delibrazione 30/12/80** del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento." Direttive per la disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature". - **L. 62 del 5/3/82**. "Conversione in legge, con modificazioni del D.L. 801 del 30/12/81, concernente provvedimenti urgenti in materia di tutela delle acque dall'inquinamento". - **Delibera 8/5/80**. Min. Lav. Pubbl. Comitato Interminist. "Definizione, prevista dall'ultimo comma dell'art. 17 della legge 24/12/79 n. 650, delle imprese agricole da considerarsi insediamenti civili". - **L. R. Campania n. 54 del 29/5/80**. "Delega e subdelega di funzioni regionali ai Comuni, alle Comunità Montane e alle Province e disciplina dei provvedimenti legislativi ed amministrativi regionali concernenti le funzioni delegate e subdelegate". - **L. R. Campania n. 16 del 20/3/82**. "Indirizzi programmatici e direttive fondamentali per l'esercizio delle funzioni delegate agli Enti Locali in materia di acque e acquedotti, ai sensi dell'art. 1 - 1° comma della legge regionale n. 65 del 1/9/81". - **D.P.R. n. 915 del 10/9/82**. "Attuazione delle direttive CEE n. 75/442 relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili e n. 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi". - **L. 381 del 25/7/84**. "Misure urgenti in tema di tutela ambientale". - **L. 349 del 8/7/86**. "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale". - L. 119 del 24/3/87. "Provvedimenti urgenti in materia di scarichi di frantoi oleari" - **D.M. 397 del 24/7/87**. "Indirizzi per la predisposizione dei piani regionali per il trattamento e la'deguamento degli scarichi delle acque reflue dei frantoi oleari alle norme della L. 319/76". - **D.P.R. 217 del 24/5/88**. "Attuazione della direttiva 86/280/CEE concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco dell'allegato alla direttiva 76/464/CEE". - **D.P.R. 236 del 24/5/88**. "Attuazione della direttiva 80/778/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano ai sensi dell'art. 15 della L. n. 183 del 16/4/87". - **L. 67 del 11/3/88**. "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato - legge finanziaria 1988". - **L. 183 del 18/5/89**. "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". - **Circolare Min. Funz. Pubbl. n. 36970/18.3.2 del 5/8/89**. "Iniziative volte ad agevolare il rapporto fra Pubblica Amministrazione e cittadini". - **L. 142 del 8/6/90**. "Ordinamento delle autonomie locali". - **L. 241 del 7/8/90**. "Nuove norme in materia di procedimento

amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi". - **D. M. del 2/10/90**.  
"Finanziamento di progetti per l'occupazione aggiuntiva di giovani disoccupati di cui all'art. 18, comma 1, lettera f), della legge finanziaria 11/3/88 n. 67". - **Circolare Min. del Tesoro n. 8362 del 28/11/90**. "Applicazione della legge 241/90". - **Circolare Min. Funz. Pubbl. n. 58245/7.464 del 4/12/90**. "Art. 16. della legge 86/90 concernente i reati di rifiuto di atti di ufficio e di omissione". - **Circolare Min. Funz. Pubbl. n. 60397-7/463 del 8/1/91**.  
"Procedimento amministrativo. Obbligo di conclusione. Art.2, legge 241 del 7/8/90". - **L. 394 del 6/12/91**. "Legge quadro sulle aree protette". - **D.M. 13/12/91**. "Direttive per la redazione, elaborazione, aggiornamento e trasmissione della mappatura relativa agli impianti di acquedotto e per la trasmissione dei dati relativi ai controlli analitici esperiti sulle acque da destinare al consumo umano". - **D.P.R. 7/1/92**. "Atto di indirizzo e coordinamento per determinare criteri di integrazione e coordinamento tra attività conoscitive dello Stato, delle Autorità di Bacino e delle Regioni per la redazione dei Piani di Bacino". - **D.M. 20/1/92**. "Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano". - **D. Lgs. 130 del 27/1/92**.  
"Attuazione della direttiva 78/659/CEE sulla qualità delle acque dolci che richiedono miglioramento o protezione per essere idonee alla vita dei pesci". - **D. Lgs. n. 132 del 27/1/92**. Attuazione della direttiva 80/68/CEE, concernente la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose. - **D.Lgs. 133 del 27/1/92**. Attuazione delle direttive 76/464/CEE, 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/491/CEE, 88/347/CEE e 90/415/CEE in materia di scarichi industriali di sostanze pericolose nelle acque. - **L. 102 del 5/2/92**. "Norme concernenti l'attività di acquacoltura". - **D.Lgs. n. 358 del 24/7/92**. Testo unico delle disposizioni in materia di appalti pubblici di forniture, in attuazione delle direttive 77/62/CEE, 80/767/CEE, 88/295/CEE. - **L. n. 36 del 5/1/94. (L. Galli)**. Disposizioni in materia di risorse idriche. - **L. 61 del 21/1/94**.  
Conversione in legge, con modificazioni, del D.Lgs. 4/12/93 n. 496, recante disposizioni urgenti sulla riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzionali dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. - **L. 37 del 5/1/94**. "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche". - **D.Lgs. 629 del 16/10/94**. "Modifiche alla disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature". - **D.Lgs. n. 157 del 17/3/95**. Attuazione delle direttive 92/50/CEE, in materia di appalti pubblici di servizi. - **L. n. 172 del 17/5/95**. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 17/3/95 n. 79, recante modifiche alla disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature.

### Glossario termini utilizzati.

**Attributo**. Informazioni associate ad un elemento cartografico. A. tipologici individuano la classe o le classi a cui appartiene l' elemento cartografico (es. curve di livello direttrici ed ausiliari) e sono generalmente generati nella *geocodifica*. A. descrittivi contengono informazioni generalmente di tipo alfanumerico (es. la quota di una direttrice). A. di rappresentazione contengono parametri con cui l'output compare a video oppure in fase di stampa (es. il colore, il tratto, lo spessore, lo stile, etc.).

**Azonare** (zonizzare). Creazione di un tematismo attraverso la generazione di aree su *cartografia di base* che hanno precisi significati.

**Bacino idrografico** (b. imbrifero). Area della superficie terrestre che, delimitata da *spartiacque morfologici*, raccoglie le acque di ruscellamento che confluiscono in un unico corpo idrico (fiume, lago, mare).

**Banca Dati Territoriale**. Insieme di *\_dati (alfanumerici, vettoriali, raster)* che descrivono il territorio. Sono dati organizzati e disponibili su un computer a cui l' *utente* autorizzato può accedere con *password* e/o con collegamenti *telematici*.

**B.O.D. (Biochemical Oxygen Demand)**. E' un indice che esprime la quantità di ossigeno necessaria affinché un fenomeno di biodegradazione delle sostanze organiche presenti nell' acqua, si possa esplicare ad una data temperatura e per un certo tempo.

**Campi di un record**. Parte di un *record* contenente un dato.

**Canali carsici**. Forme carsiche ipogee.

**Carsismo**. Insieme di processi di dissoluzione chimica dovuta alle acque meteoriche che dilavano litologie solubili (calcari, dolomie, gessi e depositi salini). Questo fenomeno è particolarmente presente nella rocce carbonatiche ed è causato dall'acqua che, arricchita di biossido di carbonio, trasforma il carbonato di calcio in bicarbonato solubile in acqua. Si creano così particolari forme di erosione che danno luogo a morfologie carsiche superficiali (es. doline, campi carreggiati, uvala, polje etc.) e profonde (grotte, canali carsici etc.) che caratterizzano un paesaggio carsico (nome che deriva dalle regioni del Karst in Jugoslavia dove queste forme sono particolarmente presenti).

**Carta tematica**. Rappresentazione grafica delle informazioni rilevate sul territorio che generalmente integrano la *cartografia di base* o un altro tematismo.

**Cartografia di base.** Rappresentazione ad una determinata scala delle informazioni fondamentali del territorio sotto l'aspetto fisico (orografia, morfologia, idrografia), infrastrutturale (vie di comunicazione ed aree urbanizzate) ed amministrativo. Il completamento di queste informazioni sono la toponomastica e gli elementi d'inquadramento geografico.

**Censimento.** Rilevazione statistica simultanea di un dato territoriale in un determinato momento.

**C.O.D. (Chemical Oxygen Demand).** E' un indice che esprime la richiesta chimica di ossigeno, cioè la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione di tutte le sostanze riducenti, compreso l'ossigeno che viene consumato in processi di degradazione non biologici.

**Data base.** Insieme di archivi di dati organizzati in modo da facilitare la *gestione* ed il ritrovamento dei dati in essi contenuti.

**Dati alfanumerici.** Dati costituiti da lettere e/o numeri (es. toponomastica, altimetria, pluviometria, etc.).

**Dati raster.** Dati numerici che compongono attraverso i *pixels* un'immagine raster.

**Dati vector (vettoriali).** Dati numerici (coordinate geografiche) che compongono attraverso le primitive geometriche la *immagine vettoriale*.

**Digitalizzazione.** Fase di acquisizione dati mediante *digitizer*.

**Digitizer.** Dispositivo d'imput per la digitalizzazione di una carta o di un disegno.

**Dolina.** Forma di erosione carsica superficiale.

**Dolomie.** Roccia sedimentaria carbonatica costituita in prevalenza da dolomite.

**Elaborazione ibrida** (e. integrata). Tecnica secondo la quale si elaborano contemporaneamente dati provenienti da diverse fonti d'informazione (es. cartografia numerica, immagini telerilevate, dati alfanumerici).

**Elementi cartografici.** Insieme di primitive grafiche (generalmente poligoni, punti ed aree) che compongono una *immagine vettoriale* di una cartografia numerica.

**E.I.I.s.a.** (Environmental Land Information System Application). Programma g.i.s. utilizzato per la gestione della cartografia. E' un GDMS (Geographic Data Base Management System) che opera su dati bi-tridimensionali di natura geografica e su *attributi alfanumerici* associati.

**Faglia.** Superficie o zona caratterizzata dalla frattura di una roccia in cui si è verificato un movimento relativo delle parti a contatto a seguito di forze di compressione e/o distensione.

**Formazioni geologiche.** Unità litostratigrafica che presenta dimensioni e caratteristiche litologiche tali da essere ben distinta durante il rilevamento geologico; quindi cartografabile.

**Geomorfologia.** Scienza che studia le forme della superficie terrestre in relazione ai processi geologici che esse testimoniano.

**Geocodifica.** Attività secondo la quale si assegnano *attributi* alle primitive grafiche che ricompongono una carta tematica.

**Georeferenziazione.** Attribuzione delle coordinate geografiche agli elementi di una immagine *raster* o *vettoriale*.

**Geoview.** Software utilizzato per il trattamento delle immagini raster.

**Gestione dati.** Operazione di acquisizione, elaborazione, aggiornamento e restituzione delle informazioni con l'uso di G.I.S.

**G.I.S.** (Geographic Information System). Software di gestione di *dati* geografici.

**Hardware.** Insieme di dispositivi meccanici, magnetici, elettrici ed elettronici che compongono i calcolatori.

**Inquinamento.** Alterazione della composizione chimica originaria dell'aria (i. atmosferico), suolo, ed acqua (i. idrico) ad opera di sostanze inquinanti che nel caso di quest'ultimo possono trovarsi in soluzione, sospensione, galleggiamento.

**Interfaccia utente.** Programma *software* che facilita l'interazione tra utente e computer. Si distinguono in interfaccia ad icone, a menù, a box.

**Monitoraggio.** Rilevazione a scadenza periodica oppure continua dei dati territoriali che definiscono una situazione dinamica di un fenomeno naturale indagato.

**Permeabilità.** Capacità di un suolo o di una roccia che, caratterizzati da una porosità e/o fratturazione, si lasciano attraversare da un fluido (generalmente acqua).

**Pixel.** (PICTure ELement). E' la particella elementare di una figura o di un grafico formato dalla combinazione di punti. Materialmente è costituito da un' areola illuminata (punto) sul video. Nell'immagine *raster* il pixel è una cella di una matrice caratterizzata da un tono di grigio.

**Project Management.** Pianificazione, organizzazione, direzione e controllo delle risorse di un' impresa per il raggiungimento di un obiettivo normalmente di breve termine, definito per soddisfare determinate finalità. Questo approccio gestionale prevede l'assegnazione del personale funzionale a determinate attività.

**Record.** Insieme di informazioni organizzate e legate fra loro da un nesso logico e che costituiscono una parte di un *data base*.

**Scanner.** Strumento per la lettura ottica (acquisizione) di documenti, disegni, immagini fotografiche.

**Scansione** (rasterizzazione). Acquisizione per lettura ottica (scanner) di documenti, fotografie e cartografie tematiche.

**Schermo grafico.** Dispositivo *hardware* per l'output dei dati *vettoriali* cioè per la visualizzazione della cartografia numerica.

**Schermo alfanumerico.** Dispositivo *hardware* per l'output dei *dati alfanumerici* che, insieme allo schermo grafico, generalmente viene utilizzato per interfacciarsi con la shell di sistema operativo.

**S.I.T. (Sistema informativo territoriale).** Insieme di strumenti informatici, di risorse umane e di conoscenze specifiche in grado di gestire i dati territoriali.

**Software.** Termine generico indicante l'insieme dei programmi e delle procedure che fanno funzionare l'*Hardware*.

**Software applicativo.** Programmi per l'*hardware* che servono ad automatizzare la gestione di uno specifico problema o settore aziendale.

**Software di base.** Insieme dei programmi fondamentali che consentono all'utente di utilizzare l'*hardware* di sistema (es. sistema operativo).

**Sondaggio.** Indagine conoscitiva mirata alla rilevazione di *dati* sul territorio in un intervallo di tempo.

**Sondaggio geognostico.** Indagine di tipo geomeccanico e geofisico finalizzata alla ricostruzione delle condizioni stratigrafico-strutturali del sottosuolo nonché all'accertamento delle loro caratteristiche fisico-meccaniche.

**Spartiacque morfologico.** Limiti morfologici che definiscono bacini idrografici.

**Telematica.** Tutto ciò che riguarda la gestione automatica della trasmissione dei *dati*.

**Tematismi di sintesi.** Rappresentazioni grafiche delle informazioni che descrivono aspetti secondari del territorio in funzione di ciò che vuole rappresentare la carta e che generalmente sono frutto di sovrapposizioni ed incroci di altri tematismi.

**Utente.** Persona nota al sistema operativo ed abilitato alla *gestione* del *data base* con diversi livelli di accesso.

**Variabili georeferenziate.** Dati territoriali periodicamente monitorati e selezionati dall'*utente* attraverso un *sistema informativo territoriale* integrato per le diverse finalità di studio prospettate.

\* \* \*