

**Provincia di
Pistoia**

**Comune di
Montecatini Terme**

**Comuni della
Valdinievole**

Vetiver Network

**CONFERENZA 2 MARZO 2001
Montecatini Terme - Hotel Belvedere
VETIVER: LA PIANTA INGEGNERE**

In Estremo Oriente la chiamano la pianta miracolosa. Anche in Italia, è ora da poco disponibile quella che la Banca Mondiale definisce come la più promettente tecnologia verde contro l'erosione. Il Vetiver è una pianta erbacea perenne che possiede un apparato radicale molto profondo (che raggiunge e supera a volte i 5 metri) di rapidissima crescita, con radici sottili, omogenee ed estremamente resistenti (1/5 di un acciaio di media qualità), in grado di imbrigliare qualunque terreno.

Le sue caratteristiche sono straordinarie: resiste in terreni acidi e basici con pH compreso fra 4 e 12, in zone saline, in un intervallo di temperature molto esteso da -35 °C a + 45°C. Molteplici sono le applicazioni: consolidamento di scarpate stradali e ferroviarie, protezione di argini di torrenti e fiumi, ripristino di miniere esauste.

A differenza dei sistemi di consolidamento realizzati con tecniche tradizionali (calcestruzzo armato, massicciate, terrapieni, eccetera) la tecnologia del Vetiver non è una barriera strutturale morta, ma una barriera vegetale naturale viva ed autoadattante: mentre le sue radici penetrano profondamente nel terreno (anche il più duro e compatto), la parte aerea della pianta cresce formando una siepe fitta, alta fino a due metri che trattiene la terra e, nel caso di esondazioni, rallenta il flusso dell'acqua, trattenendone nel contempo fango e detriti. A monte della siepe di Vetiver si formano così terrazzamenti perfettamente consolidati dalla pianta, con forte riduzione dell'effetto erosivo.

La Provincia di Pistoia, il Comune di Montecatini, i Comuni della Val di Nievole ed il Vetiver Network (organizzazione internazionale fondata per la promozione della tecnologia del Vetiver nel mondo e sponsorizzata dalla Banca Mondiale), ritenendo tale tecnologia di grande interesse per la collettività, hanno promosso un convegno con l'obiettivo di illustrare ad amministratori pubblici e privati ed operatori del settore le potenzialità di tale innovativo tecnologia per l'ottimale gestione e conservazione del territorio.

PROGRAMMA CONFERENZA - 2 Marzo 2001

9.00 Registrazione dei partecipanti

9.30 Apertura dei lavori

Dott. Ettore Severi, Sindaco di Montecatini: *saluto alla platea ed introduzione alla conferenza*

Dott. Gianfranco Venturi, Presidente Provincia di Pistoia: *le problematiche del territorio per quanto riguarda frane, erosioni, consolidamento*

Presiede i lavori: Dott. Renato Ferretti, Dirigente del Servizio

Pianificazione Risorse del Territorio della Provincia di Pistoia

9.45 Vetiver: la pianta ingegnere:

Ing. Claudio Zarotti, Responsabile per l'Italia del Vetiver Network: *una tecnologia verde controfrane ed erosione dei suoli*

Prof. Alessandro Bozzini, ENEA/FAO: *l'erosione dei suoli ed i metodi per combatterla*

10.30 Dibattito e conclusioni

11.30 Partenza per visita ai centri dimostrativi e produttivi di Migliarino Pisano (PI)

13.30 Rinfresco a Migliarino Pisano

14.30 Partenza da Migliarino per le Saline di Volterra per la visita ad un sito dimostrativo

15.30 Arrivo alle Saline di Volterra e visita all'impianto

17.00 Termine lavori

**INTERVENTO DEL PRESIDENTE
DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISTOIA
GIANFRANCO VENTURI**

Vorrei innanzi tutto rivolgere un saluto a tutti voi a nome della Amministrazione Provinciale di Pistoia ed un cordiale benvenuto a questo incontro promosso di concerto con il Comune di Montecatini e con i Comuni della Valdinievole grazie alla disponibilità offerta dalla Vetiver Network..

Si tratta di un incontro promosso per fare conoscere, innanzi tutto agli operatori preposti alla difesa del suolo, quella che si presenta oggi come una metodologia di avanguardia per la difesa contro le erosioni fondata non tanto su un ennesimo ritrovato tecnico, quanto piuttosto sulla più moderna ed avanzata ricerca di un rimedio naturale ed ecologico quale è appunto il Vetiver o come è stata opportunamente rinominata la “pianta ingegnere”.

Una occasione per approfondire le caratteristiche tecniche di questa nuova metodologia e per una verifica delle sue potenzialità anche in rapporto alla specifica realtà del nostro territorio.

Questo tanto più in una provincia come la nostra, che si pone all'attenzione come centro europeo e mondiale di primaria importanza per le produzioni del verde e che fa del proprio ambiente naturale e della sua tutela una risorsa fondamentale per il proprio sviluppo.

La Provincia di Pistoia è caratterizzata da percentuali consistenti di territorio collinare e montano, con pendenze anche notevoli; pertanto, il rischio di frana costituisce una realtà con la quale l'Amministrazione è chiamata a confrontarsi assai di frequente.

Del resto le eccezionali piogge del novembre scorso, e, la conseguente alluvione riversatasi su buona parte della Valdinievole hanno riproposto con forza il tema degli interventi di difesa del suolo.

Infatti se la pioggia è stata eccezionale per intensità e durata (180 mm. In 24 ore) è altrettanto vero che le conseguenze sono state superiori ad ogni ragionevole previsione.

Ad accentuare i danni conseguenti l'eccezionalità delle piogge ha contribuito il fatto che il tempo di corrivazione - cioè l'intervallo di tempo che impiegano le particelle di acqua cadute al suolo a raggiungere un determinato punto del corso d'acqua - in questa occasione è stato limitatissimo.

Il che vuol dire che l'acqua caduta al suolo ha rapidamente raggiunto i fossi, i torrentelli e poi i corsi d'acqua principali.

Tutto ciò è da ritenere che sia causato anche dell'ulteriore abbandono dei territori collinari e montani con la conseguenza che non solo vengono lasciate le produzioni, ma non vengono più effettuate nemmeno le opere di sistemazione idraulico-agraria dei terreni.

In collina, le frane sono prevalentemente localizzate nelle vallecole di 3°, 4° e 5° ordine, quasi mai lungo le aste principali, prevalentemente in aree caratterizzate da consistenti riporti di materiali incoerenti nell'ultimo ventennio, senza una adeguata regimazione idraulica, soprattutto a valle.

Ciò ha causato un'eccessiva imbibizione del terreno ed il suo conseguente scivolamento a quote e pendenze minori con realizzazione di sbarramenti instabili che, in presenza di piogge critiche hanno prodotto ulteriori scivolamenti con effetto valanga di fango.

Spesso le situazioni sono aggravate dalla assenza di cure selvicolturali ai boschi, soprattutto vallivi, con un eccessivo peso del soprassuolo che, anche a causa degli apparati radicali superficiali anziché frenare il terreno hanno contribuito ad accelerarne lo scivolamento e frequentemente hanno accentuato l'effetto valanga.

Ecco quindi che emerge la necessità d'interventi diffusi di consolidamento delle scarpate e pendici franose.

La Provincia assieme alla Regione sta effettuando la ricognizione delle situazioni di crisi per avviare subito, in specie con le tecniche soft dell'ingegneria naturalistica associate ai principi elementari delle sistemazioni idraulico-agrarie, la stabilizzazione superficiale.

Infine ai fini della elaborazione del Piano Territoriale di Coordinamento stiamo raccogliendo tutte le informazioni per individuare sia le aree a

maggior rischio di allagamento nelle pianure, sia a maggiore intensità di frane in collina.

Ciò anche per poter meglio analizzare i singoli eventi al fine di definire le linee per le sistemazioni idraulico-agrarie e forestali e la regimazione idrica da inserire come prescrizioni per l'elaborazione dei piani strutturali all'interno del PTC. così come prevede la normativa vigente.

Questa necessità è evidenziata anche dal fatto che, nella fascia urbanizzata, l'alveo dei corsi d'acqua è ulteriormente condizionato dagli interventi dell'uomo che ne hanno complessivamente ridotto la sezione ed aumentato la velocità così che come è successo per le due Pescaia, la Cessana e la Nievole e il Borra in più occasioni in questi anni, dove, nelle aree pianeggianti, ci siamo trovati di fronte a rotture nei tratti pensili ormai sottodimensionati per eventi eccezionali anche frequenti.

Di fronte a tutto questo cosa intendiamo fare:

1. In primo luogo, con il piano di sviluppo locale rurale vorremmo ripensare complessivamente la politica agraria al fine di garantire attraverso una puntuale destinazione degli incentivi finanziari pubblici un presidio adeguato delle aree marginali. In questo quadro si punterà a sostenere, anche finanziariamente, progetti agro-ambientali che garantiscono la difesa del suolo e le produzioni di qualità mediante la conservazione delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali e di modelli produttivi tradizionali a basso impatto tecnologico.

2. In secondo luogo, con la definizione dell'insieme degli strumenti di pianificazione territoriale disciplineremo in modo sostenibile per i vari territori gli interventi urbanistici, favorendo anche lo spostamento degli insediamenti a rischio nelle aree sicure.

3. In terzo luogo, nella individuazione della attività di manutenzione delle infrastrutture viarie daremo priorità agli interventi che garantiscono una corretta regimazione delle acque (ripulitura delle fosse laterali e degli attraversamenti, governo delle acque che scorrono sulle superfici asfaltate, ecc.) ed una conseguente minimizzazione degli effetti negativi delle piogge eccezionali e della crisi delle aree in condizioni di dissesto.

In questo senso abbiamo ritenuto, in collaborazione con il Comune di Montecatini Terme e gli altri Comuni della Valdinievole che fosse opportuno approfondire le conoscenze sulla possibile utilizzazione, sia per le aree pubbliche che per quelle private delle tecniche più soft

dell'ingegneria naturalistica che più si adattano agli interventi diffusi sul territorio.

Ci aspettiamo dalle relazioni che seguiranno di raccogliere elementi utili per i progetti di sistemazione idrogeologica e di consolidamento delle scarpate che dovremo attuare nella nostra Provincia siano essi pubblici che privati.

E' dunque con l'auspicio di un proficuo approfondimento di queste problematiche che rinnovo a voi tutti il saluto dell'Amministrazione Provinciale e l'augurio di buon lavoro.

PROVINCIA DI PISTOIA
Il Presidente
Gianfranco Venturi

Pistoia 2 marzo 2001