



L'Ingegneria Naturalistica  
nel Contrasto al Dissesto Idrogeologico e nella Difesa delle Coste  
in Ambito Mediterraneo

**GIORNATA di STUDIO**

Venerdì 18 Maggio 2018, ore 9:00

**SALA ANTONELLI c/o HOTEL SAVOY di PESARO**

Viale della Repubblica, 27

TITC



Via Venosa, Cagli (PG)

Archivio Fotografico di Rita Scavia,  
gi. E. Mariani



Coste di Porto Cervo

Archivio Fotografico Provinciale di Sassari e Cagliari,  
gi. A. Giamberini



Coste spondovali di J.N.  
Jannaschidi (Calabria, Luperata)

Archivio Fotografico di Luperata,  
gi. E. Mariani

Autori

con il patrocinio di



[info@sigeaweb.it](mailto:info@sigeaweb.it) – [www.sigeaweb.it](http://www.sigeaweb.it)

**Giuseppe Gisotti**

**I sistemi terrazzati: strumenti per la difesa del suolo e beni paesaggistici**



Muretti in pietra a secco che formano i

terrazzi sui versanti: **funzioni:**

-creare un “corpo” terroso per  
l’agricoltura mediante un muro che  
permetta:

-difesa del suolo dall’erosione;

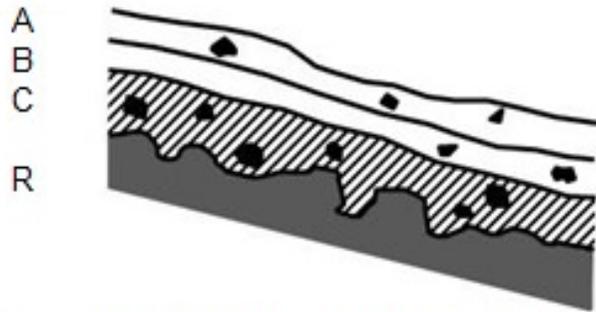
-controllo delle acque ruscellanti:

mantenere nel “corpo” terroso l’acqua  
per le piante, ma nello stesso tempo

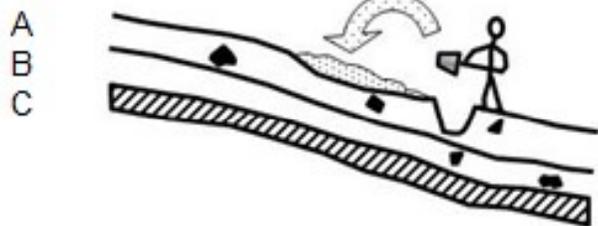
allontanare il deflusso in eccesso;

-spietramento; definire le proprietà

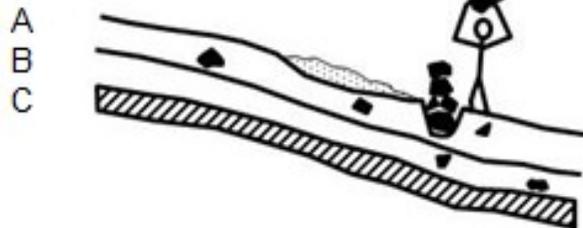
(1) Pendio prima della costruzione del terrazzo



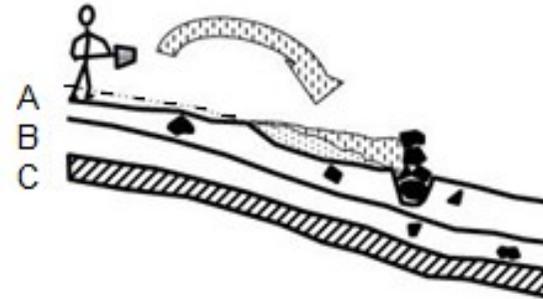
(2) Scavo della trincea di fondazione del muretto (alzata)



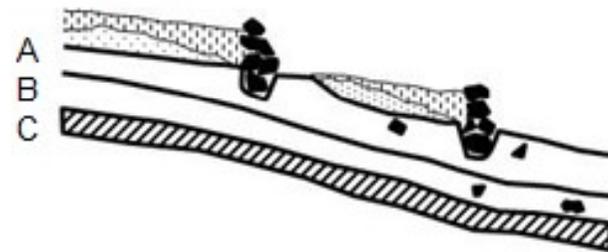
(3) Costruzione del muretto mediante spietramento



(4) L'orizzonte A - topsoil viene rimosso dal pendio a monte per formare la pedata del terrazzo



(5) Costruzione del terrazzo successivo a monte



A: suolo p. d., strato attivo, topsoil  
B: strato inerte, subsoil  
C: substrato pedogenetico  
R: roccia madre, bedrock

Metodo di costruzione di un terrazzo : in sostanza uguale su tutte le latitudini. Etiopia, Hawassa

**I 3 fattori determinanti** l'evoluzione delle strutture in pietra a secco sono:

- la **geomorfologia**: elevata pendenza, processi geomorfologici attivi sui versanti;
- **litologia**: copertura eluviale-colluviale, substrato geologico o **bedrock**: che controlla acclività, predisposizione al dissesto, processi pedogenetici;
- **sistemi insediativi e lavoro umano (intensità, tempo, creatività)**, che influenzano il sistema nelle funzioni della produzione agricola e del contenimento dell'erosione e nella creazione e mantenimento del paesaggio terrazzato

Nelle varie realtà regionali, dalla Liguria alla Sicilia, si possono riconoscere diverse **forme, funzioni, materiali.**

Le **tipologie formali** dei sistemi terrazzati:

- Coltivazione;
- Viabilità: sentieri, stradine, trazzere siciliane;
- Capanni in pietra a secco o tholos
- Reti o strutture complesse: opere per la difesa del suolo e la coltivazione, stazzi, ecc.
- In ogni caso le piante si accompagnano sempre al terrazzo, che siano coltivate o spontanee

Per quanto riguarda i **materiali** con i quali viene costruito il muro (alzata), logicamente questi rispecchiano il materiale locale a disposizione, ossia si favorisce l'uso a "chilometro zero", anche perché uno degli scopi del muretto è quello dello **spietramento**, che costituisce un metodo consolidato di miglioramento della produttività del suolo.

Quindi si va dalle ignimbriti del Vulcano Laziale alle calcareniti di Siracusa, dalle arenarie silicee della Formazione marnoso-arenacea delle Marche, ai calcari tenaci delle formazioni carbonatiche della Maiella.



I terrazzamenti nell'antichità: Elea – Velia, città greca e romana nel Cilento

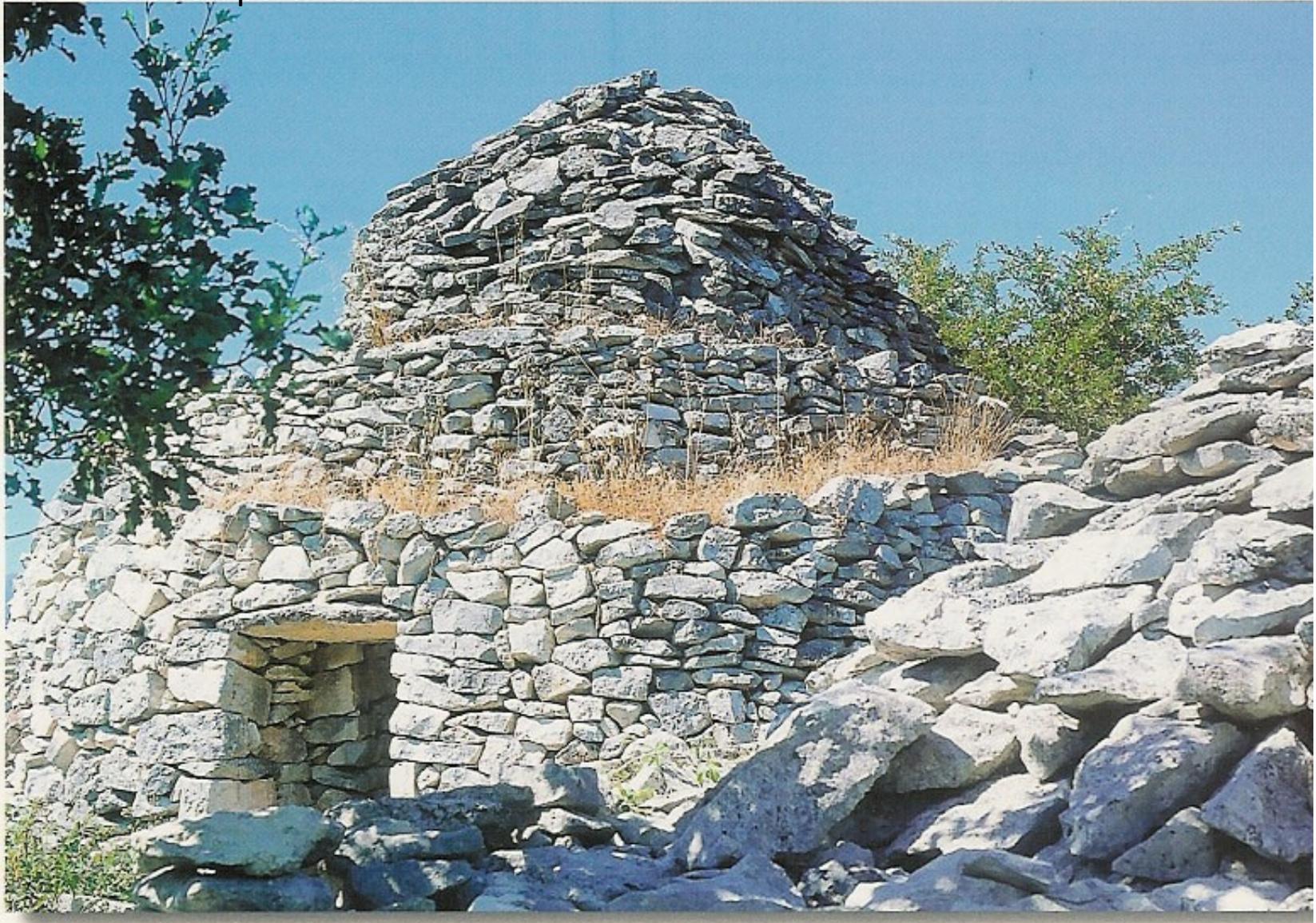
MURI CONNESSI ALLA VIABILITA'. Isola del Giglio, sentiero a mezza costa.



MURI  
CONNESSI A  
VIABILITA'.  
Pereto (AQ),  
sentiero che  
porta al  
Santuario S.  
Maria dei  
Bisognosi.  
Calcari.  
Pendio che  
viene  
superato  
con gradini.  
Sentiero  
difeso e  
sostenuto da  
muretti.



CAPANNI IN PIETRA A SECCO. Maiella. I capanni spesso fanno parte integrante dei sistemi terrazzati, poiché ospitavano agricoltori che avevano il campo lontano da casa: questi andavano a lavorare il campo partendo la mattina presto e tornavano la sera a casa e avevano bisogno di un appoggio non stabile sul posto. Anche per i pastori tali capanni avevano la stessa funzione di ricovero temporaneo.



Uliveto terrazzato, Provincia di Pisa



Diverse tipologie di coltivazione. Tipici sono i terrazzamenti nei castagneti della Garfagnana.



Lucoli (AQ): sistema di muretti con stazzi e rete di percorsi , in area già pascoliva, adiacente al bosco di faggio. Abbandonato. Nei pressi degli impianti sciistici di Campo Felice.



Sicilia. Funzioni varie: produzione agricola, difesa del suolo, limite di proprietà, viabilità .



Terrazzamenti a scopo di difesa del suolo e agricoli sulla costa tirrenica del Parco dei Monti Lattari. Questa immagine ha conquistato il primo premio per il Concorso “Obiettivo Terra” organizzato nel 2017 da Fondazione Univerde in collaborazione con Sigea, inerente interventi di difesa del suolo in Parchi naturali (Fonte Giusy Ferzola).



Varie funzioni: agricoltura, difesa del suolo, paesaggio, lavoro, storia. Patrimonio culturale.

**PAESAGGI DI PIETRA**



Esistono integrazioni fra le tecniche dei terrazzamenti e l'ingegneria naturalistica?  
Questo ne è un esempio virtuoso (Fonte: Cornelini)



DEGRADO ,  
dovuto più che  
altro al **crollò degli  
elementi  
sommitali**, a causa  
del passaggio del  
bestiame e al  
ruscellamento  
delle acque  
superficiali.  
Pereto, Abruzzo,  
mulattiera in  
paesaggio  
terrazzato,  
attualmente  
percorsa , ma il  
**Comune non ha  
fondi per riparare  
il muretto (ma  
per le feste sì).**  
**Disinteresse  
culturale.**





Murge.  
Spietramento.  
Resti del reticolo  
idrografico (lame).  
Fonte: Spilotro



Chi realizzava i terrazzamenti lo faceva per un fine prosaico: con un muri di sostegno voleva ridurre l'erosione del suolo, estendere la superficie coltivabile o destinata al pascolo, accumulare acqua nel suolo: **voleva solo sbarcare il lunario, non voleva abbellire il panorama.** Con tali operazioni queste genti infaticabili hanno costruito, nel corso dei secoli, alcuni tipici paesaggi italiani. Che hanno contribuito ad accrescere i beni culturali del nostro Paese; da loro abbiamo ereditato un patrimonio culturale (*cultural heritage*), che come tutti i patrimoni, se ben gestito, può aiutarci economicamente; e forse regalarci un benessere spirituale

I **contadini** che per secoli hanno costruito le strutture in pietra a secco lo hanno fatto per un interesse economico, per sopravvivere in un ambiente difficile, ma inconsapevolmente ( o consapevolmente?) **hanno costruito un'opera d'arte, quella che alcuni chiamano *architettura minore***

In questi ultimi tempi si sta affermando in Europa il concetto di *paesaggio multifunzionale*, ossia si constata che il paesaggio è l'espressione di vari aspetti, produttivo, estetico, turistico- economico , compreso l'aspetto di difesa del suolo. I **paesaggi storici culturali** europei si basano sulla domanda della società civile per la multifunzionalità.

In conclusione non sono mancate, né mancano negli ultimi tempi, azioni positivamente messe in campo nell'unica direzione idonea a consentire la sopravvivenza di un paesaggio di questo tipo: quella cioè di **sostenere le forme tradizionali di coltura - specie vitivinicola -, i suoi operatori e la loro realtà economica**: presupposto imprescindibile per assicurare la manutenzione dei terrazzamenti ed il permanere dello straordinario paesaggio che essi generano (oltre alla stabilità dei versanti ed il contenimento del dissesto idrogeologico).

In questa battaglia gli obiettivi comuni sono: produzione agricola-forestale e allevamento (agronomi e forestali), difesa del suolo (geologi, ingegneri, esperti in I.N.), paesaggio (paesaggisti).

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**