

## DESCRIZIONE E DIFFUSIONE SUL TERRITORIO

In tutta la vasta area territoriale del GAL *Terre del Sesia* i percorsi principali e più frequentati attorno ai centri abitati e quelli interni al nucleo urbano erano tradizionalmente pavimentati in pietra, come eccellente miglioria rispetto alla terra battuta delle strade sterrate. In molte località le antiche pavimentazioni in pietra sono giunte sino a noi, originali o ripristinate, ma ancora idonee ed efficienti. Coerenti con lo scopo e integrate nel contesto –rurale o urbano- in cui sono inserite, esse influiscono incisivamente sulla percezione che si ha del paesaggio e dell'ambiente antropizzato.

La pavimentazione in pietra non è un rivestimento superficiale della carreggiata, ma è parte strutturale stessa della strada, della rampa, della mulattiera o della via cittadina: ne pone, per così dire, le fondamenta, ne decide e mantiene il tracciato, delineando i suoi margini rispetto al terreno circostante, salvaguardandone il fondo, gestendo lo scolo delle acque e favorendo le azioni di manutenzione e pulizia. Inoltre, grazie alla sua superficie regolare e definita, rende più agevole e sicuro il transito per pedoni, animali e mezzi.

Le tipologie e la natura del materiale lapideo utilizzato variano da zona a zona e sono direttamente influenzati dal tipo di pietra/roccia presente nell'area. Infatti, nell'economia dell'intervento, sia per ragioni tecniche, che di costi, non era pensabile impiegare materiale non locale, ossia non disponibile direttamente sul luogo o facilmente reperibile nelle vicinanze. La presenza di rocce che facilmente si riducono in lastre (gneiss tabulari, micascisti, ecc.), ha consentito di realizzare pavimentazioni lastricate; la vicinanza del fiume o del torrente ha suggerito di utilizzare i ciottoli; rocce e sassi di formato irregolare, presenti nel suolo, o facilmente ottenibili spaccando pietre in accumuli naturali (frane, conoidi detritiche, ecc.) sono stati utilizzati nei selciati; materiali come il porfido, che naturalmente si spacca in forma di piccolo parallelepipedo/cubo, ha suggerito la realizzazione dei pavé.

La pietra garantisce ottime prestazioni di stabilità, resistenza all'usura e durabilità e, grazie alla superficie scabra e irregolare delle pietre a spacco o naturali, riduce il rischio di scivolamento. L'impiego della pietra, scelta nel formato appropriato e posata con una corretta tecnica, da manodopera che conosce e sa usare il materiale (sa riconoscere il verso della lastra, ossia il piano di giacitura, sa individuare le linee di frattura, sa valutarne la compattezza dal suono, ecc.) dimostra di essere una soluzione molto versatile, consentendo di risolvere problematiche di diverso tipo.

Esistono varie tipologie tradizionali di pavimentazione in pietra: selciato, acciottolato, lastricato e soluzioni miste, che differiscono per tipo e formato del materiale litico utilizzato e per il disegno e il sistema di posa.

La scelta della tipologia, legata necessariamente al tipo di materiale disponibile, è influenzata anche dalla destinazione d'uso e dalla collocazione della pavimentazione: in tale senso il lastricato eseguito per il sagrato di una chiesa si differenzia, per cura esecutiva e scelta del materiale migliore, da quello destinato al cortile di una cascina. Altri fattori incidono sulla scelta della tipologia da adottare: la pendenza del percorso, la sua ampiezza, il tipo di utilizzo (pedonale, carrabile), il tipo di utenza (persone nelle vie urbane e sulle strade di collegamento principali, mandrie e greggi lungo i sentieri e le mulattiere).

Oggigiorno spesso vengono adottate tipologie che prevedono l'uso misto di materiali diversi, al fine di rispondere a particolari esigenze tecniche esecutive (ad esempio in situazioni di forte pendenza o per pavimentare superfici di dimensioni e forme particolari), o a seguito di considerazioni di carattere pratico connesse alla manutenzione e all'utilizzo (sgombero neve, superamento barriere architettoniche, ecc.) o in virtù di motivazioni legate al valore estetico della realizzazione (rafforzamento di punti focali di attrazione o di fughe prospettiche, posa secondo disegni particolari).

Pur contraddistinte dalle proprie diversità, le pavimentazioni in pietra, utilizzata nella forma naturale in cui viene reperita in loco (lastra, ciottolo o scapolo irregolare), costituiscono uno dei caratteri che più influenzano il valore paesaggistico di un particolare territorio.

Il tipo di pavimentazione ci suggerisce ipotesi, spesso confermate da altre fonti documentarie, in merito all'utenza e all'uso di una determinata strada o di un locale: si pensi alle lastre carraie, che indicano strade percorse da mezzi con ruote, o alla canalina di scolo dei liquami che fa riconoscere un vano come stalla.

## TIPOLOGIE

**SELCIATO**

Viene realizzato con elementi lapidei di forma irregolare e spigoli vivi, per lo più di piccole dimensioni, rinvenuti tal quali in sito o ottenuti per spacco di pietre più grosse. Gli elementi di dimensioni maggiori, se di formato regolare e adatto, sono utilizzati per l'esecuzione dei bordi perimetrali e per le alzate degli eventuali scalini. Ogni elemento viene infisso disponendo il lato più lungo in senso verticale e riservando il lato più liscio per la faccia superiore. I vari elementi vengono posati vicinissimi uno all'altro, onde ridurre al minimo i giunti. E' importante controllare la planarità della superficie finita di calpestio.

In caso di dislivelli, la pavimentazione è organizzata a rampe successive, che pertanto assumono singolarmente una pendenza inferiore rispetto alla pendenza generale dovuta al dislivello; le rampe sono separate da uno scalino, costituito da una o più pietre oblunghe, inserite trasversalmente. Un'adeguata pendenza trasversale, verso il centro o, più frequentemente, verso uno o entrambi i lati, consente l'allontanamento dell'acqua, spesso convogliata in canalette che corrono a lato della strada. L'aspetto del selciato è condizionato dalla qualità dell'esecuzione e dallo stato di conservazione, dalla dimensione e criterio di disposizione degli elementi lapidei impiegati e infine dal colore della pietra locale utilizzata.



*Mulattiera verso il Passo del Turlo - Alagna*



*Mulattiera per Palancato - Boccioleto*



*Mulattiera - Cravagliana fraz. Valbella Superiore*



*Ampia strada a selciato - Guardabosone*



*Vicolo tra le case - Borgosesia fraz. Foresto*



*Mulattiera a rampe - Boccioleto fraz. Palancato*



### ACCIOTTOLATO

Costituisce il tipo di pavimentazione tradizionale più frequente nel territorio della media e bassa Valsesia.

La materia prima è costituita da ciottoli di fiume, ossia sassi di forma tondeggiante e dimensioni ridotte, frutto della trasformazione di rocce (pietre) trasportate a valle dai corsi d'acqua. L'azione erosiva e levigatrice dell'acqua e della sabbia, il persistente rotolamento e lo sfregamento reciproco delle pietre nell'alveo dei torrenti e dei fiumi, provocano una progressiva smussatura degli spigoli fino a determinare la tipica forma tondeggiante od ovoidale e rendono la superficie liscia e levigata. Per questa ragione legata alla loro origine i ciottoli non sono presenti nel tratto alto dei corsi d'acqua, perciò in tali aree la pavimentazione (così come la muratura) ad acciottolato non costituisce tipologia tradizionale. Al contrario i ciottoli, risultano abbondanti e di facile reperibilità sul greto e nell'alveo dei corsi d'acqua a valle, ove storicamente hanno costituito la materia prima per la realizzazione di murature e pavimentazioni.

Il colore della pavimentazione dipende dal colore dei ciottoli, i quali, provenendo da rocce originatesi a monte, anche a grande distanza, non rispecchiano necessariamente le caratteristiche delle rocce del luogo ove essi vengono rinvenuti e utilizzati.



*Sacro Monte: con fasce carraie per carrozzina*



*Soluzione insolita, con lastre segna-passo - Grignasco*



*Con lastre carraie per veicoli – Grignasco fraz. Ara*



*Ciottoli bi-colore per il sagrato della chiesa  
- Roasio*



*Nell'acciottolato di un cortile, pietre sottili (pietre verdi e calcescisti locali) posate di costa realizzano una sorta di zerbino sulla soglia di una casa - Alagna*



*Via interna al paese - Guardabosone*

### LASTRICATO

La pavimentazione in lastricato rappresentava la tipologia più preziosa e raffinata.

Era necessario disporre di lastre di pietra scistosa (solitamente gneiss) di spessore idoneo (da 3-4 cm, fino a 7-8 cm) e dimensioni regolari: le lastre migliori e prive di difetti (inclusioni, venature di ruggine, fessurazioni) venivano riservate agli interventi di maggior pregio, quali il sagrato e l'interno delle chiese, sale, atri e cortili di palazzi importanti, chiostri e porticati. Ma non mancano esempi di pavimentazioni in pietra di grande pregio, sia per la qualità del materiale, che per la perizia esecutiva, in contesti pubblici in ambito montano, come nel caso della raffinata e tecnicamente ineccepibile pavimentazione dei viottoli della frazione Grampa, nel Comune di Molli.

Le lastre di dimensioni più ridotte e di formato irregolare venivano impiegate in contesti meno importanti, realizzando pavimentazioni ad *opus incertum* che utilizzavano formati e pezzature diverse, a volte differenti anche cromaticamente. Tuttavia, in alcune località la disponibilità di ottime lastre era abbondante, così da consentirne l'utilizzo anche in cortili e spazi rustici.

Solitamente le lastre sono di forma rettangolare e con misure regolari e sono posate 'a correre', ossia le lastre vengono disposte in fila, con i bordi del lato lungo allineati, mentre i bordi dei lati corti risultano sfalsati. Il giunto tra le lastre è ridottissimo. Pertanto i lastricati, a differenza dei selciati e degli acciottolati, risultano poco permeabili all'acqua e si rende necessario prevedere accorgimenti, quali pendenze, canalette, caditoie, per facilitare il deflusso, il convogliamento e l'allontanamento dell'acqua piovana e di quella conseguente allo scioglimento della neve. La superficie è sufficientemente scabra da impedire lo scivolamento tipico delle finiture levigate e lucide, ma abbastanza regolare da permettere sicurezza nel transito e facilità di pulizia. L'effetto cromatico dipende dalla pietra impiegata. In Valsesia il colore prevalente è il grigio dello gneiss, con variazioni locali, sebbene siano presenti anche altri tipi di pietra, soprattutto nella Bassa Valsesia.



Sacro Monte di Varallo



Romagnano



Molli fraz. Grampa




*Grignasco*

*Dettaglio*

*Guardabosone*

#### PAVIMENTAZIONE DELLE STALLE

Per semplificare le operazioni di pulizia, anche la pavimentazione delle stalle spesso era realizzata in lastre di pietra, di formato e dimensioni più o meno regolari, a seconda della disponibilità di buon materiale, alternate a porzioni in ciottoli o a selciato, ed era provvista di una o due canalette centrali, profonde circa 10-15 cm e delimitate da cordoli in pietra, per la raccolta e l'allontanamento dei liquami fuori dal locale.

Il tipo di pavimentazione, insieme ad altri particolari costruttivi o tipologici, quali la dimensione della porta, la posizione di una piccola finestra, la presenza di mangiatoia in legno, testimoniano l'utilizzo del locale come stalla e forniscono informazioni anche sul tipo degli animali ivi ricoverati (bovini o ovi-caprini o equini).

La trasformazione e modificazione di questi locali, una volta decaduta la loro funzione, comporta la perdita di testimonianze fondamentali per la comprensione e documentazione di attività e modi di vita che fanno parte del patrimonio culturale del territorio.


*Stalla – Boccioleto, nei pressi di Palancato*

*Stalla – Mollia, fraz. Piana Fontana*

*Stalla - Campertogno, alpe Pian dell'Erba*

### CUBETTI LAPIDEI

La pavimentazione a cubetti viene realizzata con diversi tipi di pietre, solitamente: granito, porfido, pietra di Luserna, basalto e richiede una complessa posa in opera che segue precisi schemi di disposizione dei cubetti (pavé ad archi contrastanti, pavé ad archi contrastanti alternati, pavé ad archi concentrici, pavé a coda di pavone) o che consente di eseguire disegni vari.

Nell'ambito territoriale del Gal *Terre del Sesia* il materiale che più spesso è stato utilizzato nelle pavimentazioni a cubetti è il porfido, roccia durissima e compatta, con un'elevata resistenza a compressione e un'ottima resistenza all'abrasione, qualità che ne suggeriscono l'impiego per realizzare manti stradali. La tipologia di pavimentazione a cubetti in porfido è da ritenersi tradizionale nei Comuni situati nell'area circostante il Monte Fenera, ove è presente una formazione di porfidi quarziferi rosso-bruno risalenti all'era Paleozoica. Tuttavia, nel tempo, è stata adottata anche in aree limitrofe, ove il porfido non è pietra autoctona.



*Boccioleto*



*Boca*



*Maggiora*



*Borgosesia*



*Varallo*



*Gattinara*



### ELEMENTI ACCESSORI

Le pavimentazioni in pietra erano solitamente corredate di accessori funzionali alla raccolta, convogliamento e allontanamento delle acque meteoriche, necessari per salvaguardare lo stato di conservazione della pavimentazione e per ridurre gli inconvenienti in caso di maltempo. Si tratta di elementi quali caditoie, tombini, canalette e, nelle mulattiere e nei sentieri, anche cunette e guadi. Tradizionalmente questi elementi erano realizzati in pietra, anche con grande maestria come nel caso di Grampa (Mollia) illustrato nelle immagini e solo in epoca più recente si sono introdotti tombini e griglie metalliche.

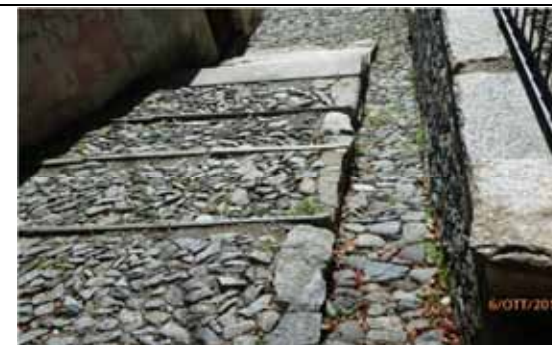
Altri elementi in pietra ancora presenti a corredo delle strade sono i paracarri e le pietre miliari, con le distanze progressive espresse in km.



*Caditoia in pietra – Borgosesia fraz. Agnona*



*Strada con canalina a scivolo laterale - Maggiore*



*Mulattiera selciata con canalina laterale - Varallo*



*Bellissima pavimentazione in lastricato di pietra locale (gneiss) con sofisticata realizzazione di un efficace sistema di raccolta e convogliamento delle acque, eseguito con perfetta lavorazione della pietra per ottenere canali e scarichi. Ogni dettaglio rivela una accurata progettualità e una perfetta tecnica esecutiva (sopra e a sinistra) - Mollia fraz. Grampa*

### SISTEMA ESECUTIVO TRADIZIONALE

Prima di procedere alla posa della pavimentazione si preparava il sottofondo, costituito da più strati (in latino *strata*, da cui il termine *strada*): raggiunto con lo scavo il terreno solido, o realizzata una base solida posando pietre di grandi dimensioni, si eseguiva il primo strato, costituito da pietre e sassi; sopra a questi si posava uno strato di ghiaia grossa e scaglie di pietra e infine si completava il sottofondo con uno strato di sabbia.

I ciottoli o le pietre per realizzare un selciato venivano posati sullo strato di sabbia, uno alla volta, col lato più lungo in senso verticale e messi vicini uno all'altro riducendo al minimo i giunti tra di essi; poi si procedeva alla battitura manuale della superficie con appositi pestelli per assestare i ciottoli nel letto di posa e compattare il sottofondo in ghiaia e pietrisco; infine si costipavano i giunti con sabbia.

Nella realizzazione dei lastricati si procedeva come descritto sopra, avendo cura di posare le lastre perfettamente poggianti sul sottofondo di base onde garantirne la stabilità.

Al piano finito veniva data una pendenza prestabilita, o verso il centro strada o verso i lati, per far defluire l'acqua, che finiva in apposite caditoie o veniva convogliata in canalette laterali. Nei selciati e negli acciottolati elementi di dimensioni maggiori potevano venire utilizzati sui bordi, mentre spesso al centro della strada (mezzeria) si disponevano due o più file regolari di ciottoli, affiancate. Nel caso di strade percorse da mezzi, per rendere più agevole il passaggio dei carri si realizzavano delle fasce parallele (piste) lastricate. Nei centri urbani, negli interventi più sofisticati, per facilitare i pedoni si realizzavano i marciapiedi, spesso rialzati, pavimentati con grandi lastre di pietra di dimensioni regolari e superficie piana.

### CAUSE E TIPI DI DEGRADO

La pietra è uno dei materiali più resistenti e duraturi e i resti ancora ben conservati della via Appia, iniziata nel 312 a. C., testimoniano che una strada lastricata, se costruita a regola d'arte, può durare millenni. Il degrado e la rovina delle pavimentazioni in pietra interessano non il materiale in sé, ma l'opera, il manufatto costruito.

I fenomeni di degrado più frequenti consistono nello spostamento o nella fuoriuscita degli elementi lapidei (ciottoli, scapoli di pietra, lastre) dalla loro sede, con il conseguente innesco di un progressivo dissesto e smembramento di tutta la pavimentazione. Possono verificarsi problemi di tipo strutturale, causati ad esempio dall'assestamento o dal cedimento del suolo, oppure danni provocati da un uso scorretto, quale il transito di mezzi troppo pesanti. Il degrado è sempre favorito dall'assenza di manutenzione, che consente l'aggravarsi di condizioni inizialmente di criticità limitata (e pertanto sottovalutate), che velocemente peggiorano fino a condurre il manufatto alla rovina.

Ma anche l'azione dell'uomo può rivelarsi deleteria: quando vengono eseguiti interventi di ripristino in maniera scorretta, da maestranze che non conoscono le tecniche tradizionali e ricorrono a un inopportuno uso del cemento per sopperire ai difetti esecutivi, o da posatori improvvisati che usano le pietre senza conoscerne la natura, senza saperle maneggiare e collocare nella posizione giusta e nel verso giusto. A fronte del maggiore costo della manodopera e della facile accessibilità a materiali di provenienza lontana, o di nuovi materiali, la tentazione di abbandonare tecniche e materiali locali e tradizionali può essere allettante.

Le tecniche tradizionali avevano una loro ragione e tale ragione spesso conserva la propria validità. La sfida per il progettista e l'esecutore è quella di aggiornare e modificare il sistema tradizionale, per adeguarlo alle nuove esigenze e alle problematiche che le accompagnano (aumentata intensità del traffico veicolare, necessità di procedere alla sgombero della neve, riduzione delle barriere architettoniche, ecc.), mantenendosi nel solco tracciato dalla tradizione: quello della coerenza tra materiale e suo utilizzo, tra problema e soluzione, tra funzionalità e armonia.



## LINEE GUIDA PER INTERVENTO

**MANUTENZIONE**

La manutenzione consiste nel tenere in stato di efficienza e in buone condizioni la pavimentazione. A volte è sufficiente eliminare la vegetazione che cresce troppo a ridosso della strada e rimuovere eventuali sassi o pezzi di legno che accidentalmente invadono il sedime. E' molto importante controllare periodicamente e a seguito di eventi particolari (forte vento, grandinate, ecc.) i canali, le caditoie e gli scarichi, che vanno mantenuti puliti e liberi, rimuovendo foglie e altri materiali che impediscono il corretto deflusso e scarico dell'acqua.

Per ridurre il rischio di danneggiamento della pavimentazione è importante garantire un uso corretto, ad esempio impedendo il transito di mezzi inappropriati o troppo pesanti (come i mezzi cingolati) o, quando ciò non fosse possibile, prevedere opportuni accorgimenti (apprestamenti temporanei per la protezione del manto e la distribuzione uniforme dei carichi, ecc.).

E' necessario intervenire immediatamente quando una pavimentazione in acciottolato o in selciato presenta elementi sconnessi, instabili o mancanti. L'elemento andrà riposizionato, se necessario smontando una piccola area di pavimentazione, ossia togliendo alcuni degli altri elementi vicini e posando nuovamente tutti i ciottoli o le pietre, avendo cura di incastrare bene i pezzi e di battere la superficie costipandola con sabbia.

**INTEGRAZIONE E RIPRISTINO**

Vale quanto detto sopra a proposito del riposizionamento di un elemento, anche se riferito a un'area o porzione di dimensioni maggiori.

Se gli elementi originali non sono più disponibili o non sono in quantità sufficiente, è opportuno reperire materiale uguale a quello già presente, preferibilmente di recupero, oppure nuovo. Nell'eseguire i rappezzi si dovrà tener presente che le parti oggetto di rifacimento subiranno un abbassamento fisiologico, pertanto il piano finito nella parte nuova dovrà essere tenuto più alto.

Se si sta eseguendo un ripristino parziale di una vecchia pavimentazione in cui la pietra è posata a secco, si dovrà rispettare tale tecnica, rinunciando all'impiego inopportuno di boiacca cementizia.

**NUOVA REALIZZAZIONE**

Tradizionalmente la sigillatura era eseguita a sabbia. Una pavimentazione in cui i vari elementi sono sigillati a sabbia riesce a compensare lievi deformazioni e ha un comportamento relativamente elastico. Essa risulta permeabile all'acqua, che filtrerà tra le pietre disperdendosi nel terreno sottostante. Se il contesto è rurale, nei giunti tra le pietre sarà possibile lasciare crescere l'erba. Nel caso di successivi interventi di manutenzione, rifacimento o rimozione i vari elementi lapidei saranno facilmente recuperabili perché solo incastrati e risulteranno puliti, in quanto privi di malta.

Oggi solitamente i sottofondi vengono realizzati con massetti di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata e la sigillatura eseguita con boiacca di sabbia e cemento. In tal modo si ottiene una maggiore resistenza meccanica, ma si crea un corpo unico, ossia una piastra rigida, più soggetta a fessurazioni e spaccature in caso di sollecitazioni puntuali o cedimenti localizzati. La superficie risulta impermeabile e diventa indispensabile prevedere un efficiente sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche. L'aspetto di una pavimentazione in cui i ciottoli sono annegati nella malta non sarà mai uguale a quello di un vecchio acciottolato. Lo stesso dicasi per le altre tipologie di pavimentazione in pietra.

Pertanto, nei contesti in cui si vuole salvaguardare il valore paesaggistico, anche nei nuovi interventi è buona norma attenersi ai sistemi di posa tradizionali e impiegare il materiale locale, storicamente utilizzato. Quando ragioni di ordine tecnico (forti pendenze, soddisfacimento di particolari requisiti di resistenza

meccanica) o pratico (impiego dei mezzi meccanici per rimozione della neve, che comprometterebbero le condizioni di una pavimentazione posata a secco) sconsigliassero il sistema tradizionale, si dovrà comunque aver cura di evitare l'abuso del cemento e si dovranno prevedere sistemi di raccolta dell'acqua il più possibile mimetici e collocati con criterio. Per gli elementi accessori, quali caditoie e coperchi di pozzetti è meglio utilizzare manufatti in pietra invece che in metallo.

Nel caso in cui il tipo di materiale lapideo tradizionalmente impiegato non sia più disponibile, come per alcuni tipi di pietra locale utilizzata nei lastricati, si dovrà impiegare materiale il più possibile simile a quello esistente, sia come caratteristiche litologiche, che come aspetto estetico e si dovrà rispettare e riprodurre anche lo stesso tipo di finitura superficiale. Non è ammesso l'impiego di elementi con finitura lucida o troppo levigata, né coste rettificata e troppo regolari.

Nuovi materiali quali masselli autobloccanti, piastrelle o cubetti in cemento colorato, piastrelle in gres tipo finta-pietra, oppure pavimentazioni in asfalto, in calcestruzzo, in pastina di cemento, anche se colorato, manti erbosi sintetici, non sono ammessi negli interventi mirati alla salvaguardia e alla valorizzazione dei contesti ambientali rurali o urbani (manti vinilici colorati e pavimenti in resina o in gomma vanno riservati a specifiche aree per attività sportive).

### INTERVENTI NON CORRETTI

A titolo esemplificativo di un uso scorretto dei materiali tradizionali o dell'inserimento di materiali inopportuni, si riportano alcune immagini dalle quali si evince quanto sia influente il ruolo della pavimentazione nel determinare il valore e la qualità paesaggistica di un determinato ambiente.



*Cappa in pastina di cemento che cancella la vecchia pavimentazione in pietra*



*Vicolo con pavimentazione in cemento, che ha coperto quella tradizionale in pietra*



*Nuova pavimentazione a cubetti con sequenza disordinata di pozzetti con coperchi metallici contornati da larghe sigillature in malta cementizia*



*Risultato negativo di interventi recenti, differenti dall'originale e diversi anche tra loro, sia per il formato, il tipo e la pezzatura del materiale, sia per il sistema di posa*



*Abuso di malta cementizia per l'allettamento delle pietre e scalini delimitati da elementi lapidei con finitura superficiale troppo regolare e costa rettificata*



*Tracce del vecchio manto di asfalto ormai logoro, visibili sulla pavimentazione originale in acciottolato e sulle belle lastre carraie*



*Sconclusionato collage di materiali di recupero allettati con cemento*



*Bizzarro utilizzo di materiali impropri e mescolati senza alcun criterio*



*Vecchia mulattiera con rampe ricoperte da pastina di cemento: materiale inopportuno e dal forte impatto cromatico*





*Lastricato con lastre irregolari posate con giunti di malta troppo ampi e con stilatura*



*Strada con pavimentazione in asfalto, ripristinata con malta cementizia lungo il nuovo muro in c.a. L'insieme non valorizza il contesto ambientale del luogo*



*I ripristini del manto in cubetti di porfido (materiale estraneo alla litologia del luogo!), eseguiti a seguito di interrimento impianti, si notano troppo in quanto non riprendono il disegno della pavimentazione precedente e i giunti tra i cubetti sono più larghi e sigillati con troppa malta*



*Sagrato di chiesa a lastricato realizzato con elementi a pezzature irregolari e posati con giunti di malta esageratamente evidenti*



*Lastre di dimensioni ridotte, annegate a raso nella malta del sottofondo e giunti stilati*



*Stilatura dei giunti del lastricato ad opus incertum*

## INTERVENTI CORRETTI

Le immagini sono relative a interventi di ripristino o di nuova esecuzione di pavimentazioni realizzate con materiali lapidei tradizionalmente impiegati in quella specifica realtà locale, impiegando preferibilmente materiale di provenienza locale (cave, greto, ecc.) o, se non più disponibile, materiale di provenienza esterna, ma dello stesso tipo litologico. La posa, oggi, avviene generalmente su sottofondo di malta cementizia, tuttavia nei contesti rurali e sui percorsi non carrabili con automezzi è da preferirsi la posa a secco di tipo drenante. Seppure la tecnica costruttiva o il disegno di posa abbiano tenuto conto di nuove esigenze o particolari richieste, questi manufatti si inseriscono in maniera discreta e non turbano l'equilibrio cromatico e materico che contraddistingue il contesto circostante, permettendone una fruizione rispettosa e concorrendo alla sua valorizzazione.



*Disegno geometrico ottenuto con ciottoli e cubetti in porfido - Boca*



*Acciottolato con fasce carraie per carrozzina - Sacro Monte di Varallo*



*Strada acciottolata con corsia pedonale a rampe - Varallo*



*Strada lastricata a scalini con rampa laterale a pendenza costante per superamento delle barriere architettoniche - Cervatto*



*Interpretazione moderna nell'uso della pietra nella pavimentazione e nell'arredo urbano - Postua*



*Enfatizzazione prospettica di punti focali significativi - Vocca, fraz. Sassiglioni*





*Rifacimento di pavimentazione in pietra  
- Varallo, fraz. Cavaglia Sterna*



*Ripristino di mulattiera a selciato, con impiego di scapoli di  
pietra locale – Varallo fraz. Morondo*



*Tentativo volenteroso di mascherare i coperchi dei  
pozzetti integrandoli nella pavimentazione in  
pietra. (Con un telaio metallico di colore grigio, il  
risultato sarebbe stato più efficace) - Alagna*



*Rampa lastricata, con pietre di superficie e  
formato regolari e giunti ridotti, accessibile con  
carrozzina - Varallo*



*Nuova pavimentazione a lastricato, con lastre di formato  
regolare, superficie scabra, giunti sottili, coperchi dei  
pozzetti realizzati nella stessa pietra usata per il  
pavimento - Cervatto*



*Caditoia in pietra inserita in fascia di  
pavimentazione ad acciottolato - Boca*



## ESEMPIO OPERATIVO

Con una serie di immagini si illustra il processo di totale ripristino di una mulattiera a selciato eseguita a secco, a mano impiegando pietra locale, in alta montagna



1



2



3

1 - preparazione del fondo in terra battuta sul terreno solido

2 - selezione e scelta delle pietre grandi per il bordo

3 - realizzazione a secco dei bordi perimetrali

4 - riempimento area centrale con pietre più piccole posate a secco

5 - costante controllo dei livelli, della pendenza e della planarità

6 - completamento di un tratto



4



5



6



7



8



9

7 - intasamento dei giunti con sabbia e terra

8 - canaletta trasversale taglia-acqua

9 - guado di un rivo a carattere torrentizio



Alagna Valsesia: Sentiero Mulattiera del Colle del Turlo  
Intervento sul tratto da cascata dell' Acqua Bianca (1495 m s.l.m.) ad Alpe Im Mittlental di là (1928 m s.l.m.)

Progetto Interreg III Italia Svizzera:

"Randò sans frontieres"

anno di realizzazione: 2004

