



La Pietra

“La pietra come decorazione nell’Architettura moderna e contemporanea”



Dalle origini al movimento moderno

- Blocchi irregolari
- Trilite
- Lavorazione dei metalli - pietra in lastre e blocchi di piccole dimensioni



Il XIX secolo i sostegni costituiti da *elementi portanti in metallo* non necessitano più di pareti.



La costruzione a telaio

Combinazione metallo calcestruzzo

Lo sviluppo delle tecniche costruttive

Elevato costo di produzione di altri materiali, quali: alluminio e prefabbricati .

PIETRA

Sperimentazione di nuove tecnologie costruttive basate sulla *pretensione della pietra* (precast in cemento armato), i pannelli semplici costituiti da una lastra applicata a strutture metalliche di supporto (precast su telaio metallico o metal-frame).

Integrazione tra pietra e acciaio

- Gli anni '60 rappresentarono i tentativi di recupero della funzione strutturale della pietra, utilizzando i principi della *precompressione* e del *collaggio dei vari elementi con composti di sintesi chimica* (resine epossidiche a due o più componenti).



fig.1a: Trave Precompressa.



fig.1b: Gradini precompressi.

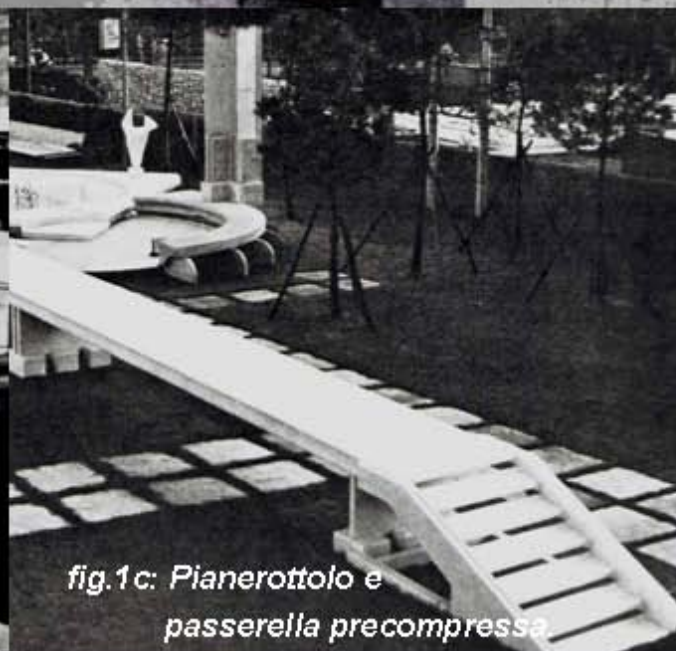


fig.1c: Pianerottolo e passerella precompressa.

fig.1d: Pannello precompresso chiuso o aperto.

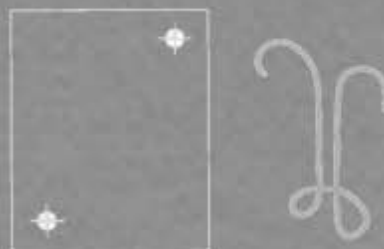
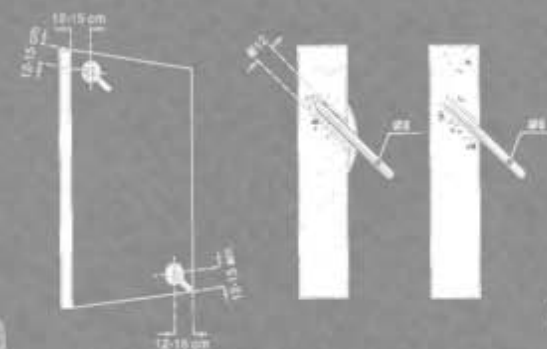
La pietra a cassero

Questa tecnica presenta tre modalità costruttive, in cui la variante sostanziale è rappresentata dalla forma delle zanche e dall'ancoraggio delle lastre.

➤ Tecnica "pellicolare"

➤ Tecnica "Pierre Banche"

➤ Tecnica "Follicolare"



Architettura moderna

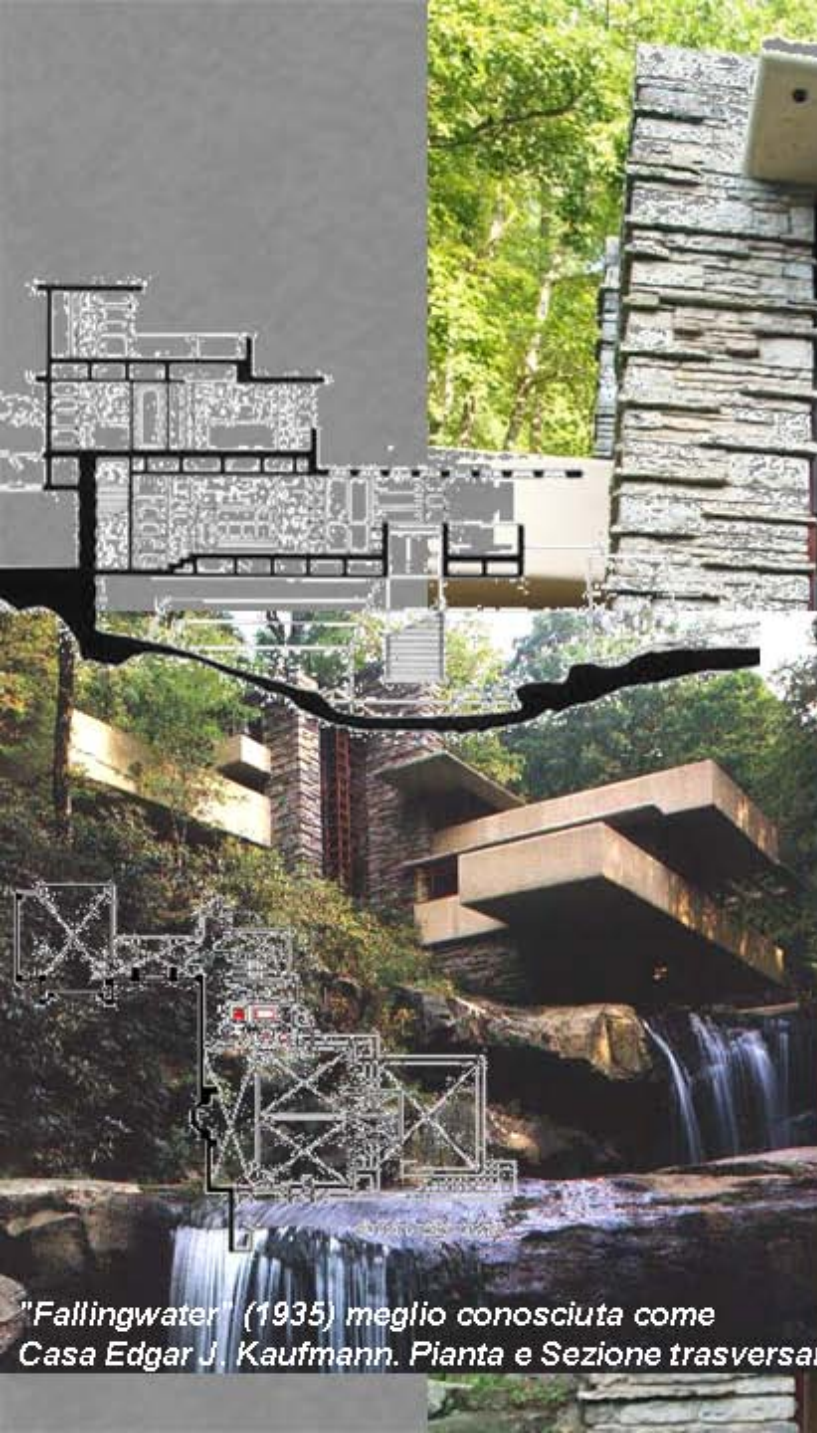
L'architettura moderna fa sì che la pietra viene reclusa ad un fattore ornamentale della forma architettonica, a una determinata plasticità della figura, perdendo la sua funzione costruttiva.



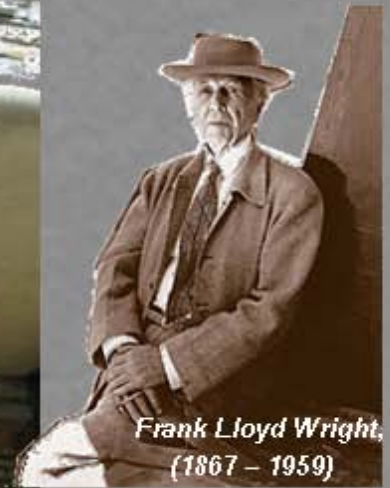
Ludwig Mies van der Rohe,
(1886 – 1969)



Lo spazio "interno/esterno" è scandito, con essenzialità ma contemporaneamente con grande decisione, da materiali lapidei come travertino romano, verde Tinos greco e onice dorato per pavimenti, rivestimenti e alcune partizioni, unitamente ad altri materiali pregiati come il vetro, smerigliato e nero, l'acciaio cromato e il cuoio. L'onice e il verde sono stati montati disponendo la venatura a macchia aperta.



"Fallingwater" (1935) meglio conosciuta come Casa Edgar J. Kaufmann. Pianta e Sezione trasversale.



*Frank Lloyd Wright,
(1867 - 1959)*

Egli realizza una serie di terrazze a sbalzo sovrapposte, che si richiamano alla stratificazione delle rocce del sito. **La pietra nativa si fonde con le strutture in cemento armato** color beige che si amalgamano come in un unico impasto.

L'individuazione del sistema costruttivo delle pareti con rivestimento in marmo la tecnica utilizzata è nella "pietra a cassero".

ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

La messa a punto di nuove tecniche di posa in opera e di produzione di pannelli di nuova concezione muove essenzialmente da obiettivi migranti a conferire al paramento in pietra:

- migliori caratteristiche prestazionali e di sicurezza statica;
- possibilità di impiego in nuove costruzioni e/o interventi di recupero;
- semplicità di posa in opera nelle fasi di costruzione e successiva manutenzione (montaggi e sostituzione delle singole lastre);
- uso strutturale e integrabilità con i metodi costruttivi correnti;
- metodologie produttive tendenzialmente automatizzate.

L'integrazione tra materiali

Un punto di forza del marmo è indubbiamente la capacità di costituire materiale autosufficiente, sotto il profilo del rivestimento delle facciate, altrettanto significativa è la sua variegata flessibilità nell'integrarsi con altri materiali (tradizionali e nuovi), sia sotto il profilo tecnologico sia morfologico.

L'integrazione fra pietra e materiali artificiali ha da noi una lunga tradizione e non mancano esempi significativi di abbinamento tra pietra e laterizio o tra acciaio e marmo e tra vetro e marmo.

Le qualità espressive

Fondamentale è stata per Michelucci la conoscenza delle caratteristiche dei materiali: pietra e calcestruzzo, posti in contatto diretto, si integrano e dialogano tra loro.

In quest'opera l'uso della pietra grezza legata al luogo perché estratta da cave vicine alla costruzione, il naturale uso della stessa accentua l'espressività giocata sugli elementi architettonici che intervengono a ritmare gli spessi muri: elementi di acciaio o calcestruzzo a vista.



Giovanni Michelucci, "Chiesa di San Giovanni Battista" sull'autostrada del Sole Firenze, (1960 - 1964).



Giovanni Michelucci (1891- 1990)



Il segno dei giunti

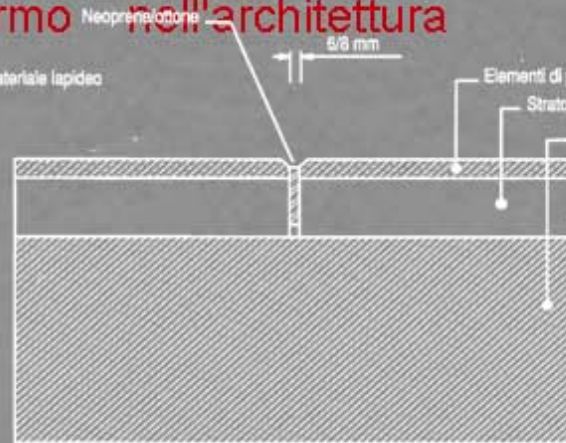
I rapporti e l'integrazione fra i diversi tipi di pietra nonché tra la pietra e gli altri materiali utilizzati sono risolti nella definizione di dettagli la cui forza e il cui rigore sono funzione di una serie di fattori (lavorazioni superficiali e di bordo).

Qui l'evidenziazione di texture espressivamente più incisive avviene attraverso modi che si sviluppano a partire dalla qualità della pietra, sfruttando le relazioni fra tecnologie degli ancoraggi, lavorazioni delle lastre e tecnologia dei rivestimenti.

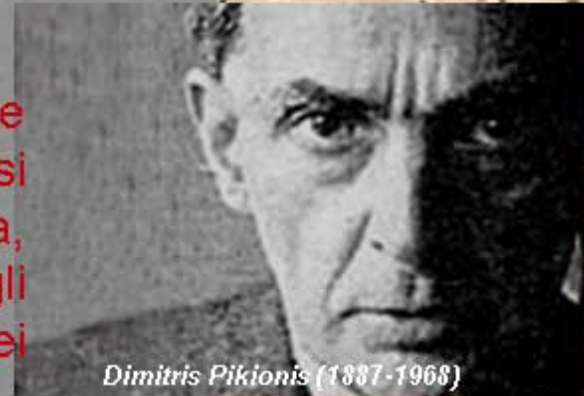
In questi casi ci si indirizza davvero verso una "nuova cultura" del marmo nell'architettura contemporanea.



Posa con strato di allettamento: connessione tra pavimento e parete



Posa con strato di allettamento: giunto tra lastre



Federation Square a Melbourne

LA SPERIMENTAZIONE DEI NUOVI LINGUAGGI

Il ritmo alternato

L'intero complesso, è caratterizzato da smaterializza delle pareti attraverso la "sottrazione", a ritmo alternato, di conci in pietra e la loro sostituzione con sottili lastre traslucide di marmo bianco di Carrara, creando così un passaggio interno di luce soffusa.

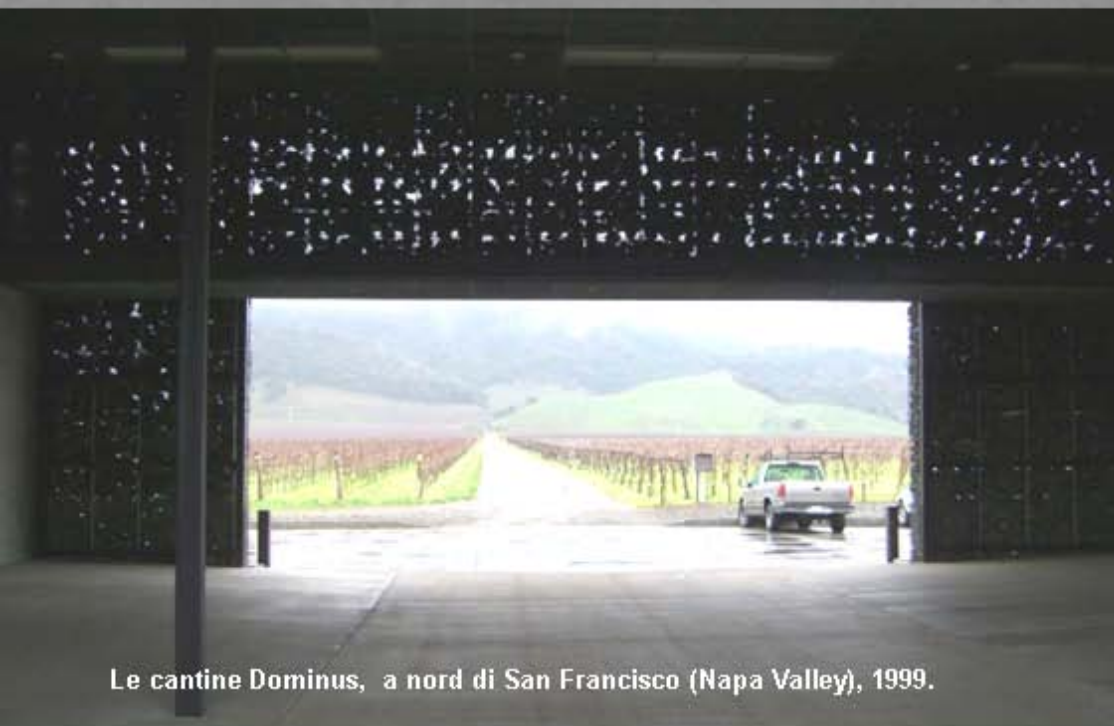


*Kengo Kuma
(1994-)*



Kengo Kuma, (giugno 2000), Stone Museum, il museo nasce dalla volontà di recuperare tre antichi granai di pietra nella città di Nasu, situata tra Tokyo e Yamagata, nella provincia di Tochigi. Immagini di interno ed esterno

Il filtro



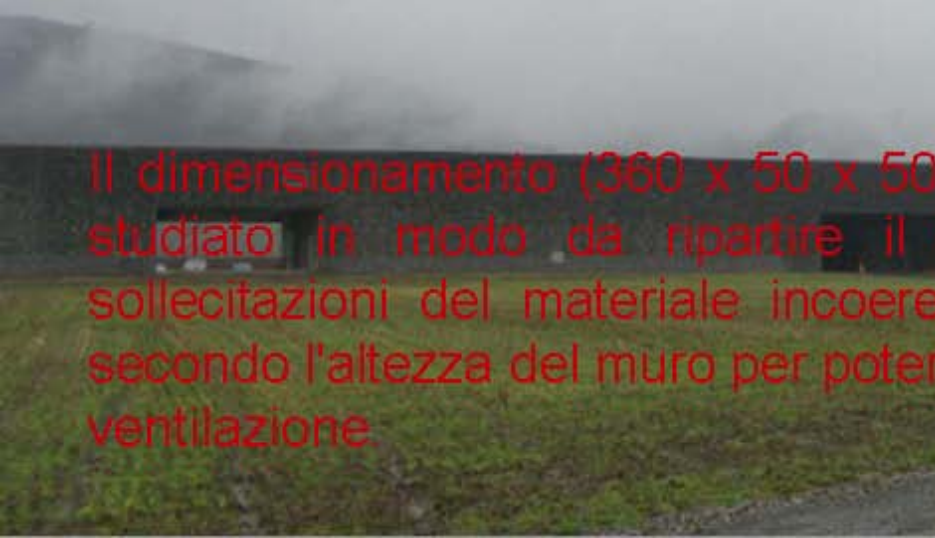
Le cantine Dominus, a nord di San Francisco (Napa Valley), 1999.



Jacques Herzog
(Basilea, 1950)

Pierre de Meuron
(Basilea, 1950)

Il dimensionamento (360 x 50 x 50 cm) del modulo dei gabbioni è stato studiato in modo da ripartire il carico dei blocchi di basalto e le sollecitazioni del materiale incoerente, ma anche per dosare la pietra secondo l'altezza del muro per poterne ottenere differenti effetti di luce e di ventilazione.

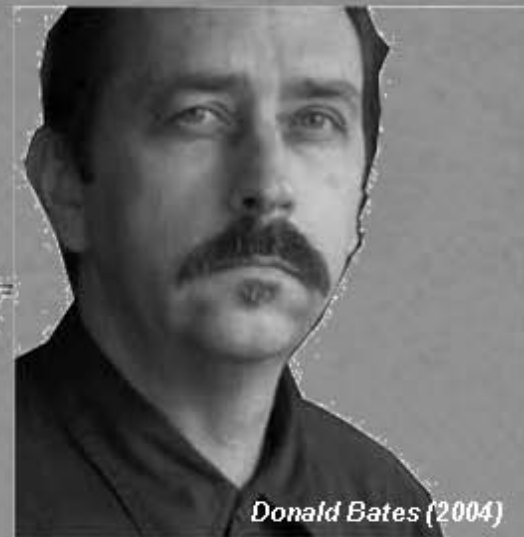


Il ritmo in parete

In questo progetto convivono l'attenzione per la consistenza geometrica, per quella materica, per quella volumetrica e per quella delle superfici.



Peter Davidson (2004).



Donald Bates (2004)



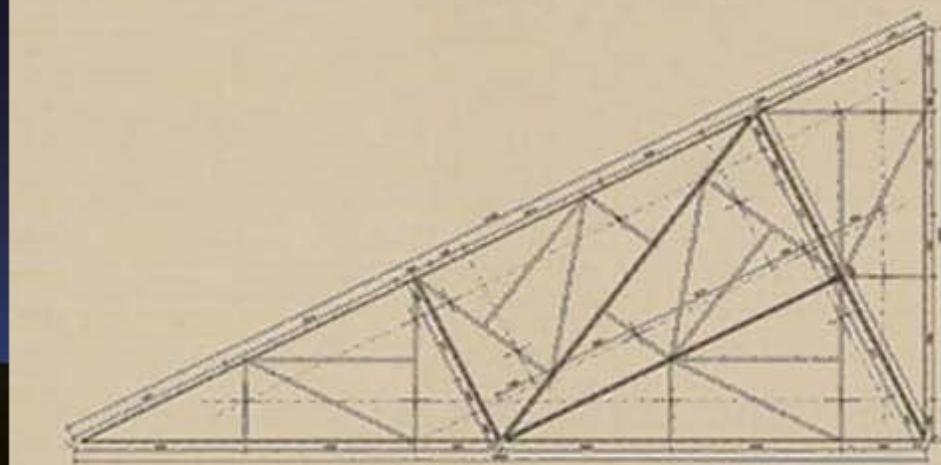
Donald Bates e Peter Davidson (2004), Centro culturale sito in Federation Square a Melbourne, in Australia.

I materiali utilizzati — la pietra arenaria, l'acciaio zincato e il vetro — sono dosati e distribuiti in un unico sistema geometrico (il reticolo è denominato "facciata fattale", sottolineando la sua vocazione alla scomposizione infinita), in proporzioni differenti secondo le varie aree superficiali.

Il pannello, invece, è composto di cinque moduli base, con tridimensionalità più accentuata nelle strutture portanti del grande atrio pubblico (chiuso dal solo vetro), e un po' meno accentuata nelle chiusure verticali (composte di pietra arenaria e vetro).



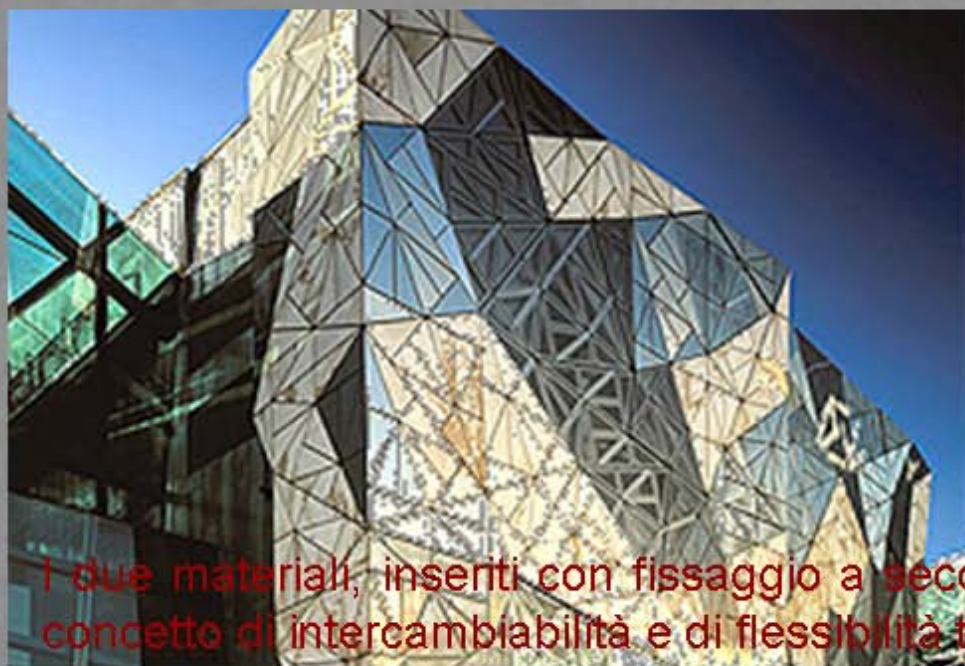
Facade panel comprised of 5 triangular tiles



Facade mega-panel comprised of 5 panels

Centro culturale sito in Federation Square
Melbourne, in Australia. Spazio di portanti dei pannelli
in vetro e pietra con un massimo di spessore di 0,5
mm.

Ed ecco perché in questo progetto convivono l'attenzione per la consistenza geometrica, per quella materica, per quella volumetrica e per quella delle superfici.



I due materiali, inseriti con fissaggio a secco nella maglia spaziale, sottolineano il concetto di intercambiabilità e di flessibilità tecnologica.

