

R O C C E A M I L A N O



**Un ammasso di roccia cessa di essere un mucchio di roccia
nel momento in cui un solo uomo la contempla immaginandola,
al suo interno, come una cattedrale.**

Antoine de Saint-Exupéry



Il titolo di questo ebook è un ossimoro! Tuttavia la sua realizzazione nasce proprio da un'uscita didattica denominata "Milano: passeggiata nel centro storico per vedere le rocce impiegate in architettura e monumenti" organizzata dal Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli studi di Milano.

Tre geologi hanno così accompagnato la classe 3E dell'Indirizzo audiovisivo e multimediale nella zona centrale della città non per osservare gli edifici dal punto di vista architettonico o artistico ma da quello più inusuale della geologia per scoprire minerali, venature e fossili incastonati in rocce più o meno preziose e colorate.

L'uscita didattica è stata preceduta da un lavoro in classe: la docente di Scienze Naturali ha introdotto lo studio delle rocce utilizzando delle slides e completando la spiegazione con osservazioni di campioni allo stereomicroscopio.

Questo ha permesso di riconoscerne la struttura e in alcuni casi i principali minerali di cui sono costituite arrivando quindi ad una loro classificazione.

Le docenti di Discipline e Laboratorio audiovisivo e multimediale hanno illustrato agli studenti la tecnica di ripresa fotografica degli edifici con particolare attenzione sia all'inquadratura che alla luce.

Questa al cambiare della sua incidenza e

della sua durezza determina sostanziali variazioni cromatiche sia dei materiali che della resa del soggetto.

L'e-book nasce dagli scatti fotografici realizzati dagli studenti uniti ad una scheda che illustra le caratteristiche delle rocce seguita da una breve descrizione dell'edificio o monumento.

È una sorta di catalogo che ovviamente non vuole essere esaustivo di tutte le rocce utilizzate in architettura ma una raccolta delle più rappresentative utilizzate a Milano. Gli edifici sono stati ordinati in base al periodo storico in cui sono stati edificati.

La scelta delle rocce con cui costruire gli edifici di una città dipende dalle caratteristiche geologiche della zona circostante.

Milano non fa eccezione e le Alpi (Lepontine, Retiche e Orobiche) e le Prealpi sono state una fonte per fornire rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. I depositi alluvionali furono utilizzati per fabbricare i laterizi e le formazioni calcareo dolomitiche delle Prealpi fornirono materia prima per calce e malte.

Inoltre la presenza di laghi, fiumi e lo scavo di opportuni canali ha permesso il trasporto dei materiali fino ai cantieri. Nel corso di interventi conservativi degli edifici milanesi si è potuta delineare una "storia" dell'utilizzo delle pietre naturali.

La cattedrale (Duomo)

Per la costruzione del Duomo è stato utilizzato unicamente marmo di Candoglia. In base ad un privilegio di Gian Galeazzo Visconti il marmo fu riservato alla Fabbrica del Duomo di Milano ed eccezionalmente non fu usato solo a scopo ornamentale per sculture, guglie e rosoni ma anche come concio per murature, archi e colonne. L'uso prosegue tuttora nell'attività di manutenzione dell'edificio.

Il classicismo (Palazzo Marino e Chiesa di San Fedele)

Questo periodo è caratterizzato dall'uso di differenti varietà di ceppo : il conglomerato usato negli zoccoli degli edifici e l'arenaria nelle finestre.

Un'altra pietra molto utilizzata fu la dolomia di Angera nei rocchi delle colonne e nelle murature.

Continua ad aumentare l'uso dei graniti per colonnati, portici e logge.

Il neoclassicismo (Teatro alla Scala)

Nelle facciate degli edifici l'intonaco prese progressivamente il posto della pietra naturale. Il granito e il ceppo furono utilizzati per pilastri, zoccoli, portali e decorazioni.

La pietra di Viggiù , di buona lavorabilità, fu usata principalmente nelle balaustre dei balconi e delle finestre.

Neoromanico (Basilica di San Babila)

Ispirandosi allo stile romanico dell'XI e XII sec. utilizza laterizi e grandi conci di pietra per esempio il ceppo lombardo e ghiandone nelle parti inferiori delle murature.

L'unificazione italiana (galleria Vittorio Emanuele)

Negli ultimi decenni del XIX secolo successivo all' Unità d'Italia con il completamento della ferrovia lo sviluppo

dei commerci fu molto rapido e in quel periodo aumentò la tendenza ad importare pietre naturali da tutte le regioni. Per esempio il calcare rosso nodulare di Verona e la pietra Aurisina.

Il fascismo (Palazzo Mezzanotte, Torre Snia e Palazzo Toro)

Se l'inizio del XX secolo è stato caratterizzato da una sostituzione della pietra naturale con quella artificiale per problemi di costi di lavorazione, nel periodo fascista si assiste ad una ricomparsa della prima.

La scelta politica di promuovere l'utilizzo di materiali nazionali diede origine ad un mercato per tutte le pietre estratte non solo in Lombardia ma in tutta l'Italia.

Il periodo post-bellico (Palazzo della Rinascente)

La ricostruzione intrapresa per riparare gli estesi danni causati dalla II Guerra Mondiale, in particolare dalle incursioni

aeree degli anni 1942-44, cambiò l'aspetto di Milano soprattutto nel centro cittadino.

Edifici e monumenti dagli anni Novanta in poi (Fontana di San Babila e Università Bocconi)

Nell'ultimo quarto del XX secolo con l'avvento di nuovi materiali come il vetro, ceramica e acciaio l'uso della pietra nell'architettura milanese è diminuita in modo notevole.

Rimangono delle eccezioni per quanto riguarda il ceppo di Gré, il marmo di Candoglia, gli gneiss e i graniti dell'Ossola. A parte questi casi la scelta delle pietre si è orientata verso il mercato mondiale.

Tratto da "Itinerario storico architettonico tra le pietre della storia milanese"

Roberto Bugini e Luisa Folli

*Istituto per la conservazione e la valorizzazione dei Beni Culturali
Unità di Milano " G. Bozza "*

MARMO DI CANDOGLIA

CARATTERISTICHE

Il marmo di Candoglia è un marmo di colore rosa che presenta venature bianche o grigio da scuro a chiaro. È costituito da calcite per il 90% e in piccole percentuali di quarzo, muscovite e pirite. Ha una grana medio fine ed è omogeneo.

Nella cava i marmi si presentano come bancate orizzontali in mezzo a sedimenti i quali durante le fasi metamorfiche si trasformano in filoni di marmo. Dove si vedono delle venature grigie vi sono i silicati i quali comprendono porzioni non carbonatiche. Presenta una buona compattezza e lavorabilità tuttavia viene aggredito dalle piogge acide che lo corrodono.

PROVENIENZA

Le cave si trovano nella Val d'Ossola nella provincia di Verbano-Cusio-Ossola. Le prime ad essere utilizzate, probabilmente di epoca romana, si trovano a quote basse; durante i secoli successivi ne furono aperte altre anche a quote più alte.

UTILIZZO

Dalle cave del marmo di Candoglia viene estratto il marmo per la costruzione del Duomo di Milano. Viene utilizzato per conci per l'edilizia, lastre di rivestimento ed elementi ornamentali.



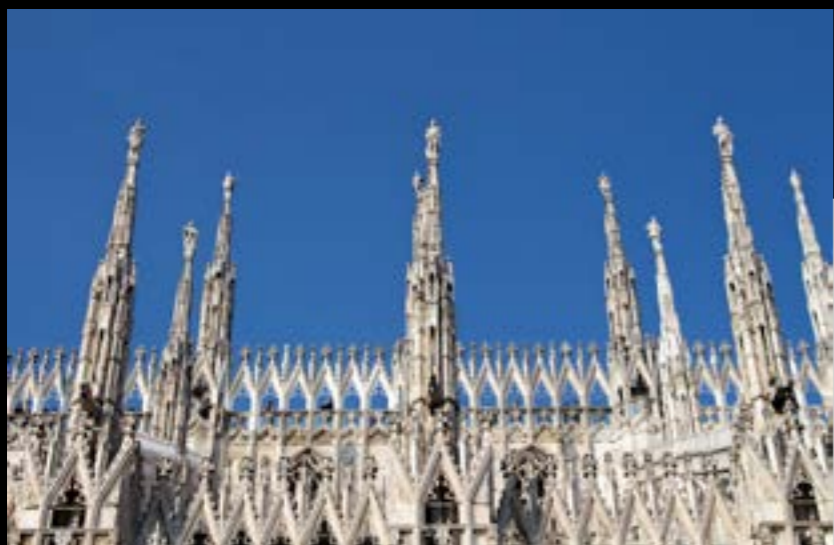
DUOMO DI MILANO



La sua costruzione inizia nel 1386 e termina nel XIX sec. È stato soggetto a restauri nel XX sec.



D U O M O D I M I L A N O



Alla realizzazione del Duomo partecipano diversi architetti scultori ed artisti provenienti dall'Italia e dall'Europa.

La Basilica Cattedrale Metropolitana della natività della Beata Vergine Maria, è la cattedrale dell'arcidiocesi di Milano. Simbolo del capoluogo lombardo situato nell'omonima piazza al centro della metropoli è dedicato a santa Maria Nascente. L'interno è a pianta a croce latina, ha un profondo coro e un abside poligonale.

Lo stile è prevalentemente tardo-gotico con l'aggiunta di elementi classici risalenti al periodo della Controriforma, quando prendono forma il presbiterio, l'altare maggiore, i pulpiti e alcuni altari laterali.

Impressionante è l'abbondanza della decorazione esterna dove troviamo guglie, pinnacoli e statue.

Dalle terrazze alle quali si accede con ascensore o scale si può ammirare tutta la città di Milano.



CEPPO LOMBARDO

CARATTERISTICHE

Il nome deriva dal lombardo che significa pietra con ciottoli. È una roccia sedimentaria classificata come conglomerato in quanto costituita da clasti di grosse dimensioni tra di loro cementificati. I ciottoli sono di vari colori (bruno, grigio, bianco, violaceo, nero) su fondo giallastro. La granulometria è grossolana con clasti sferici a contorno sub-arrotondato. La caduta dei ciottoli lascia cavità sferoidali sulla superficie dei conci. I minerali che lo costituiscono sono quarzo, calcite, silicati con cemento calcitico. Se ne distinguono tre varietà in base alla granulometria: ceppo rustico, mezzano e gentile.



PROVENIENZA

Le cave principali erano ubicate alla confluenza dell'Adda con il Brembo. È stato anche nominato Ceppo dell'Adda e Ceppo del Brembo per gli estesi affioramenti sul fondo dei profondi canyon che questi corsi d'acqua hanno inciso nei depositi fluvioglaciali.

UTILIZZO

Il ceppo rustico grossolano è utilizzato per gli zoccoli degli edifici, quello mezzano per le membrature e quello gentile per decorazioni e sculture.
Il ceppo lombardo può essere considerato come il materiale lapideo più utilizzato per le costruzioni milanesi sia dal punto di vista quantitativo che cronologico.



PALAZZO MARINO



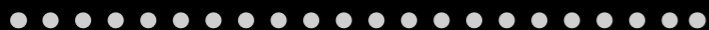
Palazzo Marino fu costruito a metà del Cinquecento su progetto dell'architetto perugino Galeazzo Alessi.



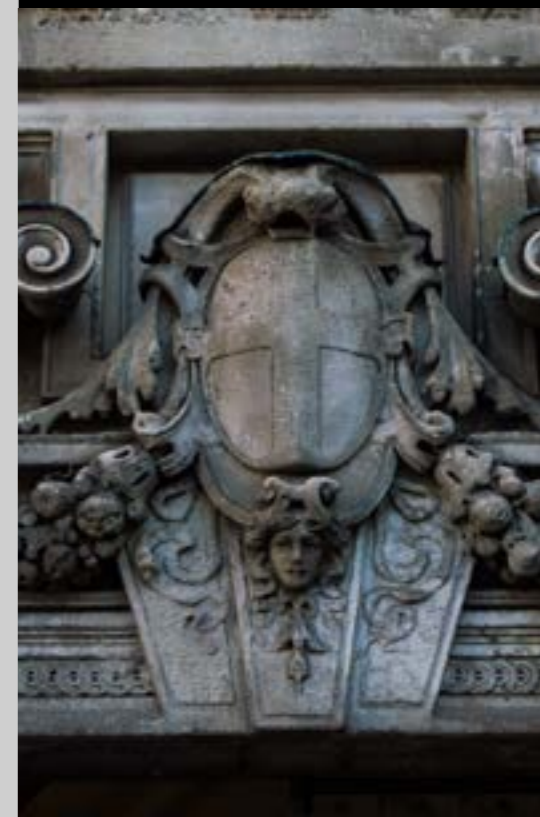
PALAZZO MARINO



Deve il suo nome al committente Tommaso Marino, un ricco commerciante genovese che a Milano aveva fatto la sua fortuna e che lo fece realizzare per farne la propria prestigiosa abitazione. Il palazzo incompiuto a seguito dell'abbandono dei lavori da parte dell'Alessi nel 1570 venne ultimato solo alla fine dell'800 dall'architetto Luca Beltrami. Dal 1861 è sede dell'amministrazione comunale della città.



PALAZZO MARINO



Lo zoccolo dell'edificio è in Ceppo rustico e i particolari architettonici e scultorei in Ceppo gentile.



CHIESA DI SAN FEDELE



È situata nel cuore di Milano, fra Palazzo Marino e la Galleria Vittorio Emanuele II, nell'omonima piazza. La costruzione della chiesa fu iniziata nel 1569 da Pellegrino Tibaldi e poi proseguita da Francesco Richini durante il XVII secolo, mentre la facciata fu completata nel 1835 da Pietro Pestagalli seguendo il disegno originale.



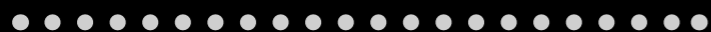
CHIESA DI SAN FEDELE



La chiesa, solenne e armoniosa, presenta uno stile tipico della Controriforma Cattolica, leggermente influenzato dal nascente Barocco. Presenta una facciata a due ordini con dodici colonne di pietra di Angera donata da San Carlo Borromeo.

Delle semicolonne corinzie suddividono la facciata mentre altre due colonne inquadrano il portale sul quale c'è un timpano con un bassorilievo rappresentante l'Assunzione della Madonna.

Sono presenti anche quattro nicchie con le statue di San Fedele, San Carpofo, il profeta Isaia e re Davide.



CHIESA DI SAN FEDELE



L'interno è un'unica navata, divisa in due campate le cui volte sono sorrette da sei gigantesche colonne di granito rosa di Baveno su alti piedistalli.

La base è diversa dalla restante facciata infatti lo zoccolo è di granito, una roccia magmatica,

mentre la parte superiore è di grana diversa essendo una roccia sedimentaria (pietra di Angera).



PIETRA DI VIGGIÙ

CARATTERISTICHE

Roccia sedimentaria che presenta due varietà, una a grana media di color nocciola e una a grana fine di color grigio. I minerali che la compongono sono: calcite, dolomite e quarzo. È soggetta ad erosione superficiale fino alla disgregazione.

PROVENIENZA

La pietra di Viggiù proviene dalla Valceresio che comprende la parte Sud della valle del lago di Lugano (in Latino Ceresium) e si estende fino all'alta valle del fiume Olona al confine con la Svizzera.

UTILIZZO

La pietra di Viggiù nel XVII sec. e XVIII sec. è stata utilizzata per le membrature architettoniche degli edifici privati. Nel XIX sec. per portali, finestre e balaustre nei balconi degli edifici. Alla fine del XIX sec. viene sostituita dall'avvento della pietra artificiale.



TEATRO ALLA SCALA



Il Teatro alla Scala fu progettato da Giuseppe Piermarini ed edificato tra il 1776 ed il 1778. Voluto dall'Imperatrice Maria Teresa d'Austria è il principale teatro d'opera di Milano.



TEATRO ALLA SCALA



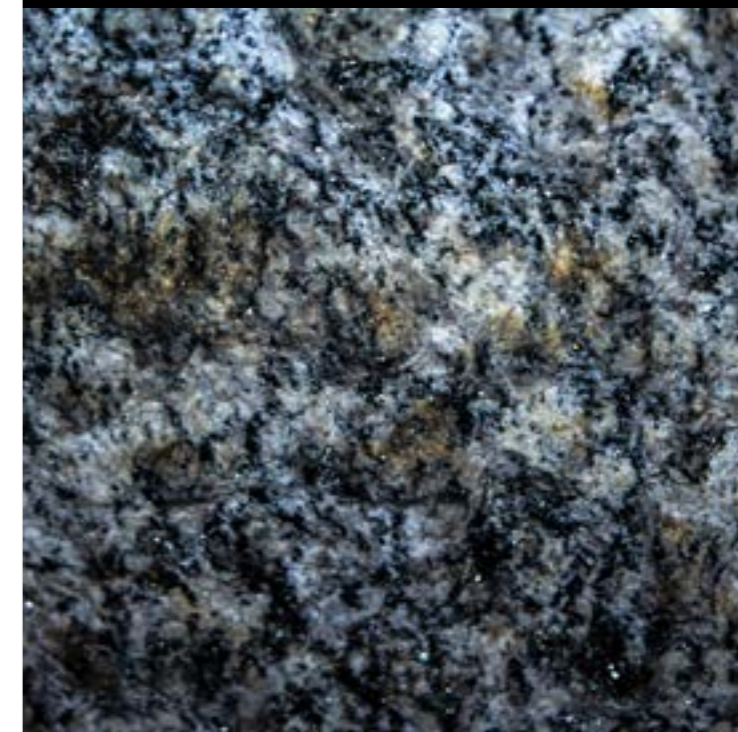
La facciata principale si apre su Via Manzoni con un portico sporgente costituito principalmente da granito. Invece gli elementi architettonici della facciata (le lesene, le colonne, la trabeazione e i timpani delle finestre e la cornice del timpano triangolare) sono in pietra di Viggiù.

L'edificio della Scala è costituito da una sala a ferro di cavallo con quattro ordini di palchi e due gallerie.

Tra il 2002 e il 2004 affronta un profondo intervento di restaurazione dell'edificio storico e di modernizzazione del palcoscenico.

GHIANDONE

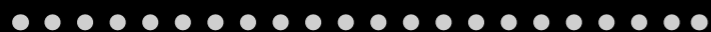
CARATTERISTICHE	Roccia magmatica intrusiva caratterizzata dalla presenza di grossi cristalli bianchi di ortoclasio, disseminati in una massa di fondo granulare di colore grigio. Etimologia: derivazione di ghianda, per le caratteristiche macchie bianche di forma allungata. I minerali di cui è composta sono: quarzo, feldspato, biotite. La grana è medio-grossolana.
PROVENIENZA	Le cave attuali sono ubicate nell'alta Val Màsino, ma in passato queste pietre sono state cavate dai grandi massi erratici trasportati dai ghiacciai quaternari e depositati in tutta la Brianza.
UTILIZZO	Per le loro ottime caratteristiche meccaniche e di durezza queste pietre furono impiegate fin dall'epoca romana. A Milano se ne trovano nell'anfiteatro romano, nella basilica paleocristiana di S. Tecla (soglia), nei pilastri della Loggia dei Mercanti e negli archi di Porta Nuova (XIII secolo), nelle murature delle chiese romaniche anche come riuso da edifici più antichi. L'uso decrebbe nei secoli successivi in seguito all'affermarsi dei graniti del lago Maggiore. Nel XX secolo ebbe invece un cospicuo impiego sia negli zoccoli degli edifici che come rivestimento anche in blocchi di grandi dimensioni, soprattutto con finitura a sabbia come in Palazzo Castiglioni.



BASILICA DI SAN BABILA



La chiesa è collocata nell'omonima piazza, alla confluenza di corso Vittorio Emanuele II, corso Europa, corso Monforte e corso Venezia.



BASILICA DI SAN BABILA



La Basilica di San Babila è la prima chiesa cristiana di Milano ed era considerata un tempo la più importante dopo il Duomo e la Basilica di Sant'Ambrogio. Non si conosce la primitiva facciata poiché la struttura della chiesa è variata

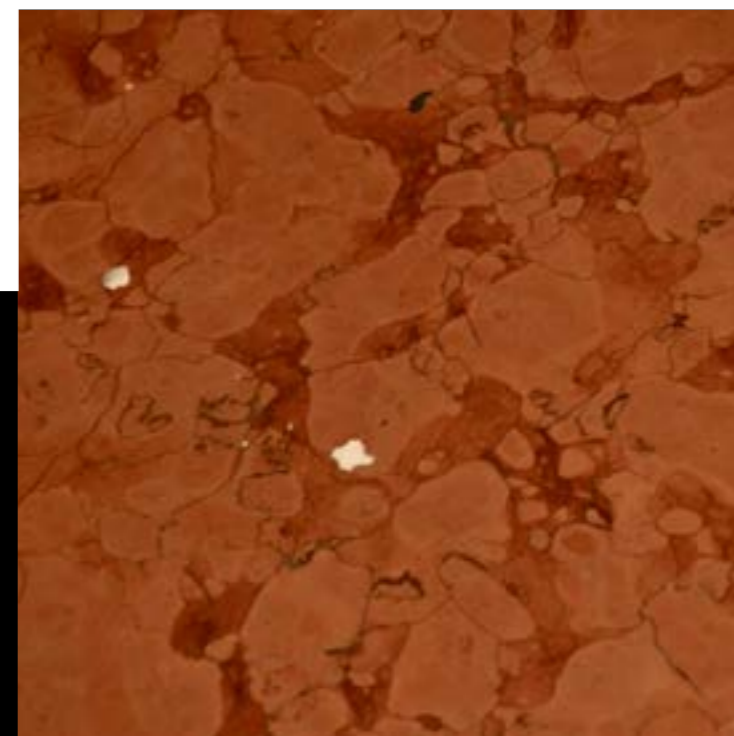
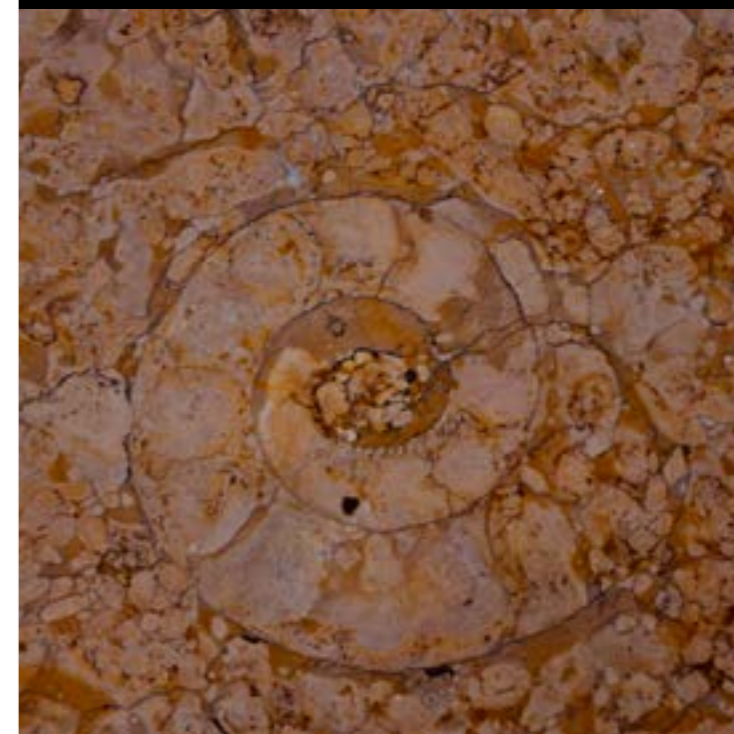
molteplici volte durante il tempo. La più grande modifica che ha subito è avvenuta a fine '800 sotto la guida dell'architetto Paolo Cesa Bianchi che la riportò alla forma originaria con l'aggiunta della facciata neoromanica.

Nella facciata attuale domina il laterizio con rari inserti di conci in pietra; il portale centrale e la trifora soprastante sono state realizzate in pietra di Angera, il basamento e i portali laterali sono completati da architravi di Ghiandone.



MARMO ROSSO VERONESE

CARATTERISTICHE	<p>Il marmo rosso Veronese è una roccia sedimentaria calcarea fossilifera; ha una struttura nodulare a grana fine ed ha un colore rosso ammonitico (nelle rocce sedimentarie il colore varia in base alla presenza di argilla o ossidi di ferro).</p> <p>All' interno vi sono diversi tipi di calcari fossiliferi come fossili di Ammoniti, Bivalvi e resti di pesci.</p>
PROVENIENZA	<p>Appartiene alla formazione del "rosso ammonitico" che affiora nella fascia prealpina a oriente del lago di Garda.</p> <p>Le cave principali ancora attive sono ubicate presso Verona. La presenza di Ammoniti porta a pensare che probabilmente in precedenza la zona prealpina fosse ricoperta da un'enorme oceano.</p>
UTILIZZO	<p>Il Rosso Veronese viene molto utilizzato per pavimentazioni lucide e anticate.</p> <p>Viene spesso utilizzato in pavimenti a scacchi assieme al Bianco Perlino e può essere lucidato, levigato, spazzolato, sabbiato e bocciardato.</p>



PAVIMENTAZIONE GALLERIA VITTORIO EMANUELE



La Galleria fu aperta nel 1867 e completata nel 1878.



PAVIMENTAZIONE GALLERIA VITTORIO EMANUELE

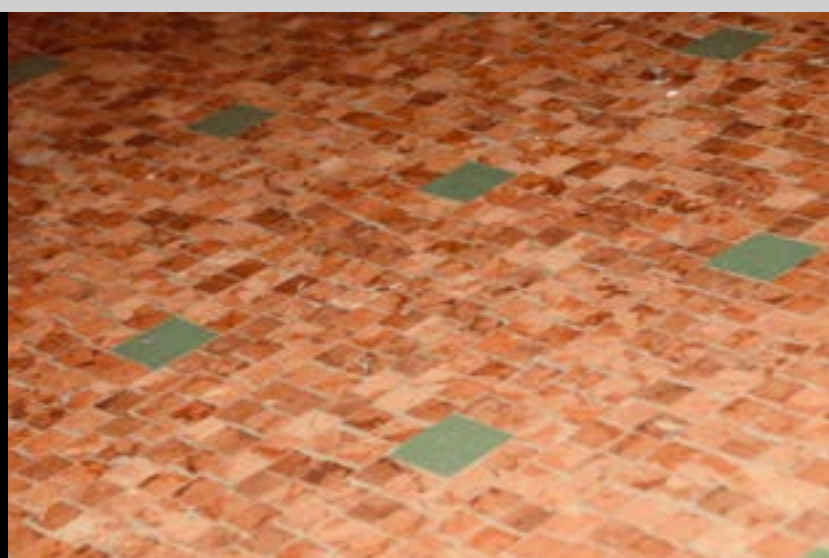


La Galleria Vittorio Emanuele rappresenta il passaggio pedonale d'eccellenza che collega Piazza del Duomo a Piazza della Scala. Soprannominata "il salotto dei milanesi" per l'ambiente sfarzoso, elegante e ricco di prestigiosi negozi, ristoranti, bar alla moda e librerie.

La galleria è formata da un impianto a crociera al cui interno risalta la cupola centrale in ferro e vetro. È stata progettata dall'architetto e ingegnere Emiliano Giuseppe Mengoni. (1829-1877).



PAVIMENTAZIONE GALLERIA VITTORIO EMANUELE



La Galleria fu dedicata al re Vittorio Emanuele II. Fu proprio il sovrano, il 7 marzo 1865, a posare la prima pietra alla presenza, fra le molte autorità dell'allora sindaco di Milano Antonio Beretta.



PALAZZO MEZZANOTTE



**Edificato tra il 1929
e il 1932 su progetto
dell'architetto Paolo
Mezzanotte.**



PALAZZO MEZZANOTTE



Il Palazzo Mezzanotte presenta una facciata classica di Travertino intervallata da quattro maestose colonne che sorreggono il timpano triangolare.

Il palazzo inaugurato nel 1932 è stato voluto dalla Camera di Commercio di Milano per accogliere in un' unica grande sede la Borsa valori, precedentemente presente in piazza Cordusio, e le principali Borse merci.

Ubicata vicino ad altre istituzioni economiche è stata per anni il cuore del quartiere milanese degli affari.

Nella seconda metà degli anni Novanta con l' avvento dei sistemi di contrattazione telematica sono terminate le riunioni di Borsa.

Dal 2003 ad oggi i due piani inferiori del palazzo hanno ospitato conferenze, sfilate di moda, manifestazioni fieristiche ed altri eventi.



TORRE S N I A V I S C O S A



**È stata progettata
dall'architetto
Alessandro Rimini e
costruita tra il 1935 e il
1937.**



T O R R E S N I A V I S C O S A



Torre Snia era all'epoca l'edificio più alto di Milano. Il grattacielo Snia rappresenta un'importante tappa nella sperimentazione dell'uso del cemento armato. L'edificio, costruito su di un lotto trapezoidale, si riduce a partire dal quinto piano per ospitare

due vaste terrazze che si affacciano su via Montenapoleone e via Bagutta, per ridursi ulteriormente negli ultimi due piani. Esternamente si presenta in larga parte rivestita da lastre di trachite gialla di Montegrotto mentre le cornici delle finestre e il portico

d'ingresso sono in Serpentino verde. Il tutto concorre a creare uno studiato gioco cromatico dell'intera struttura.



GRANOFIRO DI CUASSO

CARATTERISTICHE	<p>È una roccia magmatica con composizione simile al granito (quarzo, feldspato e biotite) ma con grana molto più fine. E' di colore rosa scuro o rossiccio.</p> <p>Possono essere presenti dei noduli di tormalina nera.</p>
PROVENIENZA	<p>Proviene da una cava su il monte in Val Ceresio (Varese).</p>
UTILIZZO	<p>Fu utilizzato localmente come pietra da costruzione. Blocchi e blocchetti furono poi utilizzati per pavimentazioni stradali e più raramente negli zoccoli degli edifici e nell'architettura cimiteriale.</p>



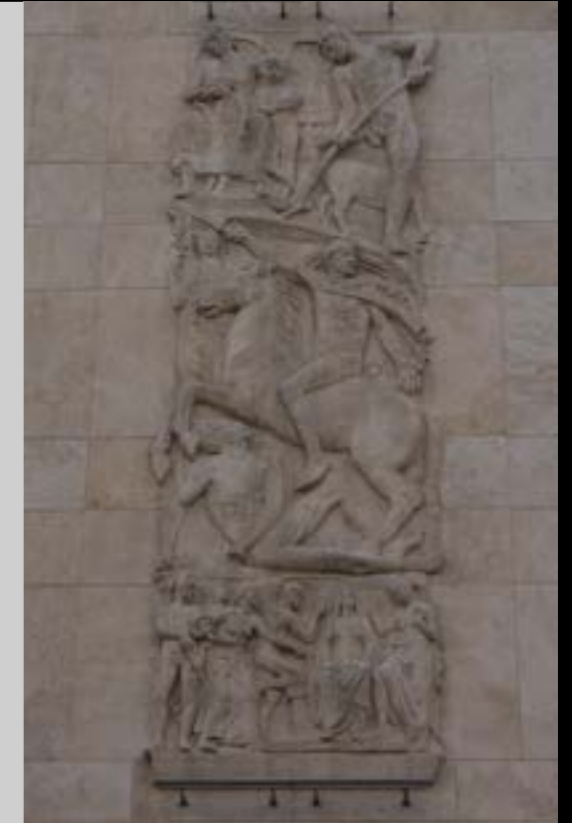
PALAZZO DEL TORO



Il palazzo del Toro progettato dagli architetti Lancia e Merendi si compone di due parti dove ad una specifica immagine architettonica corrisponde una precisa destinazione d'uso.



PALAZZO DEL TORO



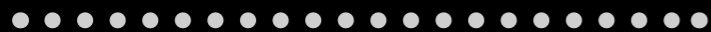
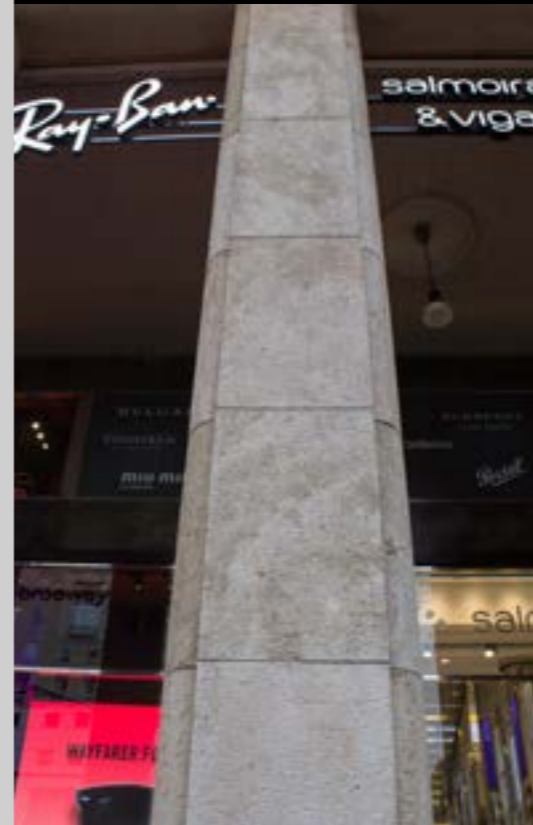
La parte con funzioni terziarie (studi, uffici e negozi) si affaccia sulla piazza e si allunga con andamento curvilineo verso corso Vittorio Emanuele. È presente una fascia di finestre disposte su tre piani. Su Corso Matteotti si affaccia invece il blocco

residenziale. Il porticato è fatto di pilastri che sono rivestiti di Granofiro di Cuasso. Per la facciata è stata utilizzata la Pietra di Finale. Nella Galleria omonima è stata utilizzata in

alcune parti la Pietra Aurisina. Il palazzo si trova tra Piazza San Babila, Corso Matteotti e Corso Vittorio Emanuele.



PALAZZO DEL TORO



MARMO DI ORNAVASSO

CARATTERISTICHE	<p>Il marmo di Ornavasso è una roccia metamorfica composta da calcite, quarzo, muscovite e pirite.</p> <p>Possiede una buona compattezza e ha un caratteristico colore grigio con venature scure. La sua qualità è sovente scarsa a causa del colore variegato, della venatura molto fitta e della grana grossolana.</p>
PROVENIENZA	<p>Cava di Ornavasso</p> <p>Le cave sono ubicate a monte dell'abitato di Ornavasso sulla riva destra del Toce, di fronte alle cave di Candoglia e nel XX secolo fu commerciato con la denominazione di "Rosa Valtoce".</p>
UTILIZZO	<p>Venne impiegato, come il marmo di Candoglia, anche per la costruzione del Duomo di Milano e del Duomo di Pavia.</p> <p>Inoltre è stato utilizzato anche come rivestimento e elemento architettonico (colonne) del Cimitero Monumentale di Milano.</p>



LA RINASCENTE



Edificato nel 1865 a Milano, si trova tra Via Santa Radegonda e Piazza Duomo.



LA RINASCENTE



Nel 1865 i fratelli Luigi e Ferdinando Bocconi aprono in Via Santa Radegonda a Milano il primo negozio italiano di abiti già confezionati. Nel 1918 viene completamente distrutto da un incendio e successivamente ricostruito. La Seconda Guerra Mondiale provoca gravissimi danni e il negozio di Piazza Duomo viene praticamente raso al suolo. Soltanto alla fine del 1950 termina la ricostruzione della Rinascente che diventa insieme alla Scala e alla Galleria, uno dei simboli del ritorno alla vita della città milanese. La Rinascente è rivestita di Marmo di Ornavasso e Marmo di Candoglia.



FONTANA DI S. BABILA



**Realizzata nel 1997
dall'architetto Luigi
Caccia Dominioni.**

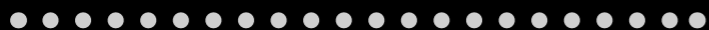


F O N T A N A D I S . B A B I L A



Piazza San Babila a metà degli anni '90 è stata oggetto di una risistemazione all'interno della quale si colloca attualmente anche l'omonima fontana. L'architetto che l'ha progettata aveva l'intenzione di rappresentare il ciclo dell'acqua e l'ecosistema lombardo.

Per terra, alla base di questa, appare una griglia, idealmente un fiume, che la congiunge ad una vasca dove poi l'acqua si riunisce. Questa simboleggia un lago. Nell'area circostante si trovano infine delle aiuole a calotta che rappresenterebbero le colline nei pressi del territorio lombardo.



UNIVERSITÀ BOCCONI



**La nuova sede
universitaria della
Bocconi è stata
edificata dal 2002 al
2008 tra Viale Bligny e
Via Roentgen.**



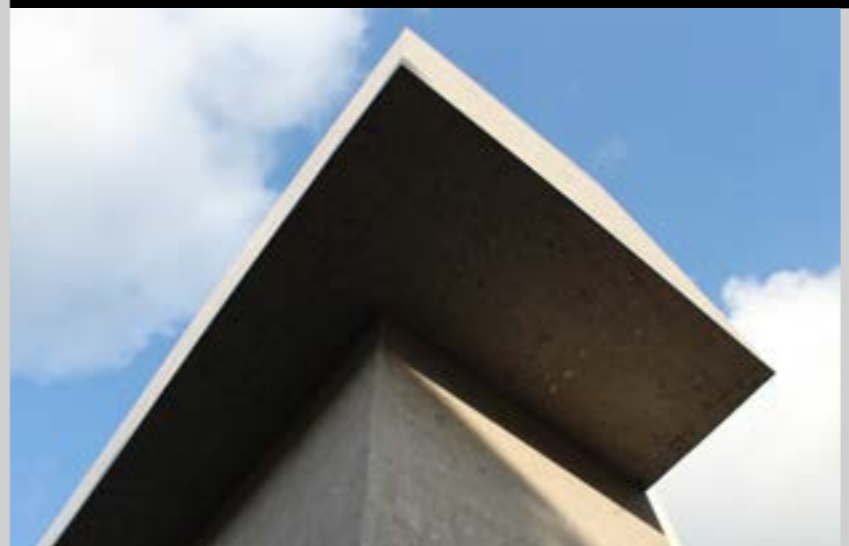
U N I V E R S I T À B O C C O N I



La struttura è stata progettata dallo studio irlandese Grafton Architects. L'edificio misura 80 metri di lunghezza, 160 metri di larghezza ed è pensato come un grande mercato coperto. Gli architetti hanno reinterpretato il tipo della corte milanese. La struttura e la pavimentazione sono della medesima pietra.



U N I V E R S I T À B O C C O N I



Il successo dell'edificio, si deve al ben risolto schema delle strutture portanti, costituite da grandi travi-parete. La distribuzione dei piani superiori risulta ben articolata e gli uffici danno un'idea di blocchi sospesi. Il blocco sotterraneo dell'edificio si

presenta invece come un volume solido, denso e scolpito. Per quanto riguarda i materiali utilizzati, oltre a vetro e cemento a vista, vi è un forte impiego del ceppo grigio in lastre levigate, come rivestimento esterno.



BIBLIOGRAFIA

Le dispense relative alle caratteristiche delle rocce sono state fornite dal Dipartimento di Scienze della Terra "Ardito Desio" di Milano

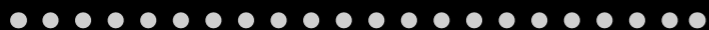
SITOGRAFIA

http://www.icvbc.cnr.it/didattica/petrografia/lezioni_petrografia.htm

<http://www.turismo.milano.it/wps/portal/tur/it>

www.dipterra.unimi.it

QUESTO eBOOK È STATO REALIZZATO AL SOLO SCOPO DIDATTICO E DI RICERCA.



LICEO ARTISTICO CARAVAGGIO

Indirizzo audiovisivo e multimediale

Classe 3E

SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Flavia Bruno

DISCIPLINE AUDIOVISIVE E MULTIMEDIALI

Prof.ssa Cristina Magnaghi

LABORATORIO AUDIOVISIVO E MULTIMEDIALE

Prof.ssa Loredana Pezzimenti