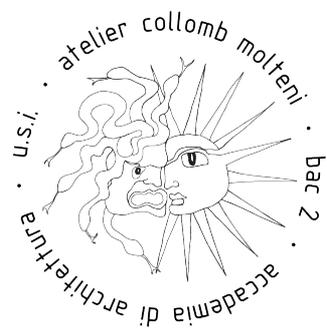


ELEMENTS

# WATER/ACQUA

"Bath-house per i pellegrini di Santiago"

DISPENSA



Semestre autunnale 2016

Professori:

Marc Henri Collomb

Enrico Molteni

Assistenti:

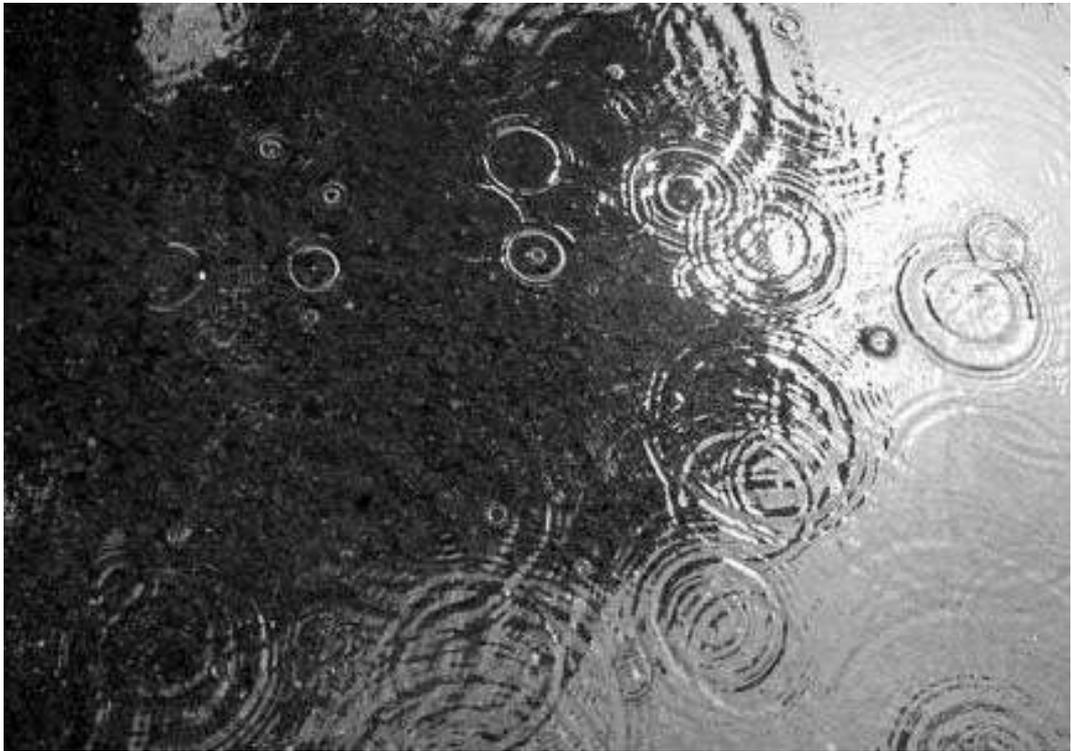
Carlotta Fantoni

Stefano Larotonda

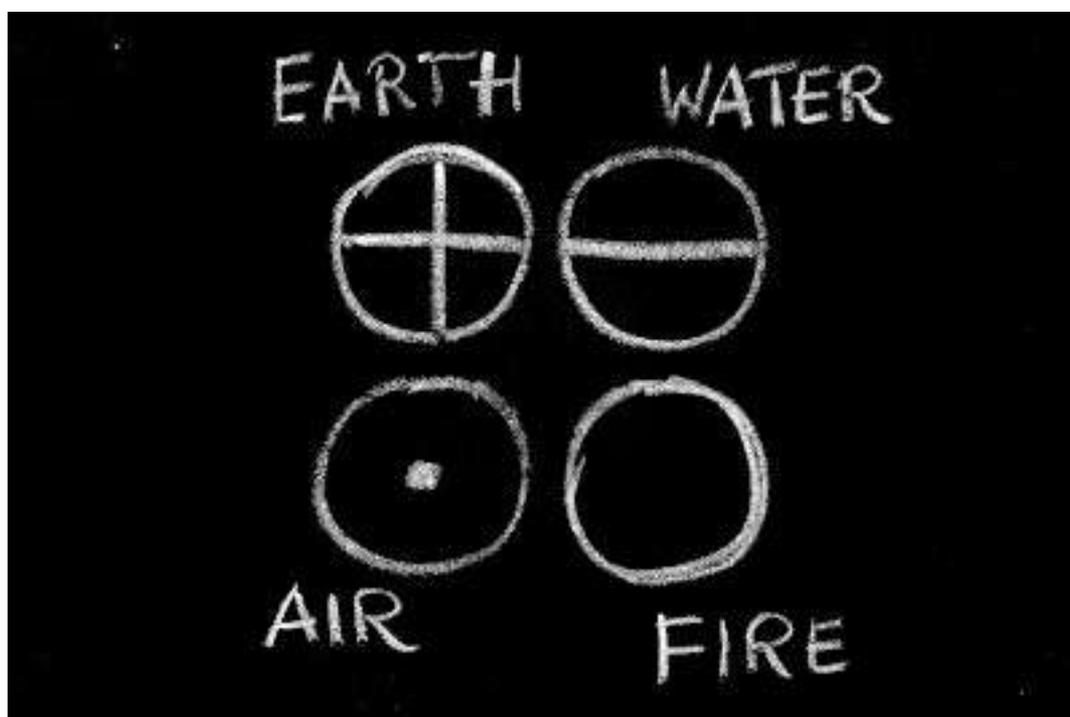
Andreanne Pochon

Invitati:

Carles Muro



Elements	05
Acqua	07
Temi di progetto	08
Pioggia	10
Bagno	13
Elemento	
Tetto	16
Esercizi	20
Sito di progetto	26
Programma di progetto	31
Costruzione	37
Viaggio	39
Biografia	41
Calendario	42



"Mutamenti del fuoco; innanzitutto mare,  
e del mare una metà terra e l'altra metà  
soffio infuocato.  
Per l'anima è morte divenire acqua,  
e per l'acqua è morte divenire terra,  
ma dalla terra nasce l'acqua e dall'acqua  
nasce l'anima."

Eraclito

## Elements

L'idea di quattro Atelier in forma di ciclo sul tema della casa prende come tema i 4 elementi o componenti fondamentali del mondo fisico. "Radice di tutte le cose", secondo la concezione greca antica - Empedocle, filosofo di Agrigento, ne formulò per primo la teoria - erano l'aria, l'acqua, la terra e il fuoco. Come in botanica, per tetralogia o tetrade si intende un complesso di 4 cellule prodotte per duplice divisione da una unica cellula e, soprattutto, in musica, costituisce "un accordo di quattro suoni diversi", nel nostro caso la tetralogia Elements è intesa come una casa con quattro abitanti, una casa pensata, costruita, occupata da quattro abitanti diversi. Un corpo unico, un unico progetto di ricerca intorno alla questione dell'"abitare", questione antica e contemporanea al tempo, a partire da elementi filosofici, concettuali e fisici in una visione culturalmente condivisa del sapere occidentale. Pensando a opere come "Decálogo" di K. Kieslowski, un'opera unica di dieci film sui 10 comandamenti (o sempre dello stesso autore alla trilogia "bianco-rosso-blu" dedicata alla bandiera francese). Sulla base di un'idea di Krzysztof Piesiewicz, avvocato polacco e difensore di molti oppositori del regime, Kieslowski realizza dieci episodi, dieci film ognuno dei quali illustra uno dei 10 Comandamenti attraverso

altrettanti casi giudiziari. Così come ogni comandamento offre la traccia per raccontare una storia, per rappresentare un "caso", si prendono a "soggetto" i 4 elementi della natura per costruire un esercizio di progetto, un tema su cui riflettere e operare con gli strumenti propri dell'architettura. Pensando ad opere pittoriche come i trittici, per esempio al trittico "3 studi di Lucian Freud" 1969 di Francis Bacon in cui uno stesso "soggetto" è rappresentato da angolature differenti, da punti di vista ogni volta diversi, il tema didattico della Casa viene sezionato attraverso i 4 elementi che ne permettono di evidenziare ogni volta aspetti specifici. Ogni semestre verrà affrontato secondo uno schema simile, formulando un tema di studio relativo ad un elemento fisico dell'architettura, - muro, finestra, porta, tetto, ecc.,- un programma funzionale e un sito di progetto coerente all'elemento preso a "soggetto". Lo spazio di Atelier diviene uno spazio di ricerca, di critica e di creatività, di conoscenza condivisa e di espressione personale. Nell'insieme il ciclo Elements è pensato come esempio di un sapere comune, a cui ciascuno contribuisce, Atelier dopo Atelier, e a cui tutti appartengono: studenti, assistenti, professori.



The Girl in a Room 2006, by Phoebe Rudomino

acque meteorica piovana fluviali, lacustri, palustri,  
 marine, oceaniche, freatiche, torrenziali, artesiane, salienti,  
 giovanili, di sorgenti, termali, minerali, solfate, ferruginose,  
 nere, reflue  
 acqua dolce, acida, salata, dura, potabile, non potabile  
 limpida, torbida, inquinata,  
 acqua fredda, calda, bollente, ghiacciata  
 somigliarsi come due gocce d'acqua  
 essere come un pesce fuor d'acqua  
 fare un buco nell' acqua  
 gettare acqua sul fuoco  
 tirare l'acqua al proprio mulino  
 perdersi in un bicchier d'acqua  
 la classe non è acqua  
 pane e acqua  
 acqua in bocca!

"Basterà un vento della sera perchè l'acqua che si era  
 fatta muta riprenda a parlarci...

Basterà un raggio di luna perchè il fantasma cammini di  
 nuovo sulle sue onde."

(Psicanalisi delle acque, Gaston Bachelard)

## Acqua

### Intorno al significato di acqua

Nel linguaggio corrente s'intende in genere l'acqua allo stato liquido, che per la sua abbondanza sulla superficie terrestre e negli organismi viventi fu dagli antichi greci considerata uno dei quattro elementi.

Elemento capace di evocare per eccellenza l'idea del movimento ciclico, con la sua infinita serie di trasmutazioni e con la sua capacità di ottenere volumi e consistenze sempre diversi.

L'acqua in natura è tra i principali costituenti degli ecosistemi ed è alla base di tutte le forme di vita conosciute, compreso l'uomo; ad essa è dovuta anche la stessa origine della vita sul nostro pianeta ed è inoltre indispensabile anche nell'uso civile, agricolo e industriale; l'uomo ha riconosciuto sin da tempi antichissimi la sua importanza, identificandola come uno dei principali elementi costitutivi dell'universo e attribuendole un profondo valore simbolico, riscontrabile nelle principali religioni.

L'acqua è una delle pochissime sostanze esistenti (insieme a gallio, bismuto e antimonio) in cui il processo di solidificazione avviene con un aumento di volume specifico (pari a circa 0,087L/kg, alla temperatura di 0 °C e alla pressione di 1atm), mentre il suo punto di ebollizione è a 100 °C .

L'acqua viene utilizzata per molteplici scopi, rivestendo un ruolo centrale in tutte le attività che ne fanno uso, diretto o indiretto. Negli ultimi decenni i consumi mondiali di acqua sono aumentati di quasi dieci volte: circa il 70%

dell'acqua consumata sulla Terra è impiegata per l'uso agricolo, il 20% per l'industria, il 10% per gli usi domestici.

### Acqua e video-art

Nelle opere di video arte la presenza dell'acqua ha avuto una particolare importanza soprattutto in artisti come Bill Viola, Pipilotti Rist, Olafur Eliasson, Studio Azzurro, Luca Trevisani ed altri.

In particolare la serie di opere di Bill Viola, ad iniziare da Reflecting Pool -del 1978-, The crossing, The passing, Tristan's ascension, Ascension sono tutte centrate sulla presenza di acqua e corpo, fino alla recente mostra in St. Paul a Londra dal titolo Martyrs (Earth, Air, Fire, Water) in cui l'artista affronta i 4 elementi in una composizione che sembra affiancare questo ciclo didattico..

"I drink your bath water" è invece il titolo di un meraviglioso video di Pipilotti Rist del 2008. "Water pendolum" di Olafur Eliasson, "Il nuotatore" di Studio azzurro del 1984 sono altre opere che accompagnano il lavoro di questo semestre.



Pipilotti Rist, Gravity be my friend

## Temi di progetto

Ma cosa significa "acqua" in architettura? Come comprendere il rapporto tra acqua e casa? Oppure, detto in un altro modo, come pensare l'architettura di una casa usando come punto di vista quello dell'elemento Acqua?

Sembrano due le questioni su cui questo elemento ci induce a riflettere:

1 - pensare al fenomeno meteorologico della pioggia, all'acqua intesa come manifestazione della natura in forma di "acqua piovana" e al suo rapporto con l'architettura.

2 - pensare al rapporto uomo-acqua, allo spazio architettonico predisposto all'atto del bagno.

Il fenomeno della Pioggia e l'atto del Bagno sono dunque i temi centrali che l'elemento Acqua mette in gioco e rispetto ai quali ogni studente avrà a che fare nello sviluppo del proprio progetto.

La pioggia come tema naturale, climatico, atmosferico e quindi come rapporto tra ambiente e architettura ma anche, in senso concettuale, tra natura e artificio. La pioggia come evento, come manifestazione temporanea, anche nella sua accezione di "spettacolo". Tutto cambia quando piove... La pioggia come intemperie da cui ripararsi, ovviamente. La pioggia anche come fenomeno di erosione e quindi come "intemperie" a cui resistere o saper gestire nel corso del tempo. La pioggia come passare del tempo, come manifestazione del perdurare dell'architettura e del suo modificarsi fisico.

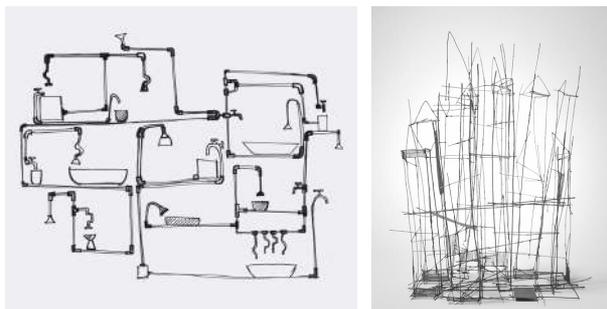
Il bagno in quanto "atto", prima ancora che spazio: l'atto del bagnare il corpo, dell'immergere il corpo nell'acqua. Degli effetti benefici dell'acqua e quindi della sua insostituibile capacità di pulire, ma anche di rigenerare, di dare piacere, rilassare, fortificare ecc. fino alla sua fortissima valenza religiosa, mistica, purificatrice, espiatrice, ecc. Un uso antico che indagheremo attraverso lo studio di tipologie come le terme romane, gli hammam turchi, i bagni arabi, lo "onsen" giapponese, i numerosi riti indiani, fino alle terme naturali o alle terme attuali -come quella di Vals-, che hanno espresso nelle diverse epoche, culture e religioni il rapporto tra uomo e acqua.

Inoltre, come temi paralleli, potremo pensare alle tubazioni - leggendo "Armilli" di Italo Calvino - all'idraulica nell'architettura. E aiutati dalle sue straordinarie parole, potremo pensare anche alle ninfe, dee della natura venerate nella classicità, e al corpo femminile immerso nell'acqua, alla sua simbolica bellezza.

Oppure potremo pensare alla riflessione e al movimento.

Potremo ascoltare anche il rumore dell'acqua: il gocciolare, lo scrosciare, il saltare, lo zampillare, lo sgorgare...

Senza scordare infine la capacità di attrazione, la capacità poetica e mistica dell'elemento ACQUA.



### ITALO CALVINO

#### Da Le Città' invisibili

##### Armillà

Se Armilla sia così perché incompiuta o perché demolita, se ci sia un incantesimo o solo un capriccio, io lo ignoro. Fatto sta che non ha muri, né soffitti, né pavimenti: non ha nulla che la faccia sembrare una città, eccetto le tubature dell'acqua, che salgono verticali dove dovrebbero esserci le case e si diramano dove dovrebbero esserci i piani:

una foresta di tubi che finiscono in rubinetti, docce, sifoni, troppopieni. Contro il cielo biancheggia qualche lavabo o vasca da bagno o altra maiolica, come frutti tardivi rimasti appesi ai rami. Si direbbe che gli idraulici abbiano compiuto il loro lavoro e se ne siano andati prima dell'arrivo dei muratori; oppure che i loro impianti, indistruttibili, abbiano resistito a una catastrofe, terremoto o corrosione di termiti. Abbandonata prima o dopo esser stata abitata, Armilla non può dirsi deserta. A qualsiasi ora, alzando gli occhi tra le tubature, non è raro scorgere una o molte giovani donne, snelle, non alte di statura, che si crogiolano nelle vasche da bagno, che si inarcano sotto le docce sospese nel vuoto, che fanno abluzioni, o che si pettinano i lunghi capelli allo specchio. Nel sole brillano i fili d'acqua sventagliati dalle docce, i getti dei rubinetti, gli zampilli, gli schizzi, la schiuma delle spugne.

La spiegazione a cui sono arrivato è questa: dei corsi d'acqua incanalati nelle tubature d'Armillà sono rimaste padrone ninfe e naiadi. Abituate a risalire le vene sotterranee, è stato loro facile inoltrarsi nel nuovo regno acquatico, sgorgare da fonti moltiplicate, trovare nuovi specchi, nuovi giochi, nuovi modi di godere dell'acqua. Può darsi che la loro invasione abbia scacciato gli uomini, o può darsi che Armilla sia stata costruita dagli uomini come un dono votivo per ingraziarsi le ninfe offese per la manomissione delle acque. Comunque, adesso sembrano contente, queste donnine: al mattino si sentono cantare.

### NOMI DELLE NINFE

Calipso, l'amante dell'eroe Ulisse

Calliroe, bella acqua che scorre

Dori, la fonte che dà giovamento all'uomo

Elettra, lo zampillare dell'acqua

Eudore, la fonte che dà buoni doni all'uomo

Galaxaure, la fonte dall'acqua bianca come latte

Melobosi, la fonte dove si abbeverano le greggi

Petrea, la fonte delle rocce

Pleaxure, la fonte dallo zampillo che fende l'aria

Rodeia, la fonte delle rose

Stige, la più illustre di tutte

Anfitrite, sposa di Poseidone

Galatea, rifiutò l'amore di Polifemo

Teti, madre dell'eroe Achille

Eunice, buona vittoria

Alie, del mare

Eulimene, buon porto, buon approdo

Agave, splendida

Melite, dolce come il miele

lone, che va, che si muove

Eudore, bel dono

Nesea, dell'isola

Actea, sambuco

Alimede, delle acque salate, del mare

Euocrante, buona mescolanza

Evagore, che vaga

Dinamene, forte, vitale

Ceto, creatura delle acque

Aretusa, Artemide la trasformò in una fonte

Salmace si innamorò di Ermafrodito

Echenaide, fece innamorare il pastore Dafni

Maia, ebbe Ermes con Zeus

Merope

Sterope

Taigete

Egle

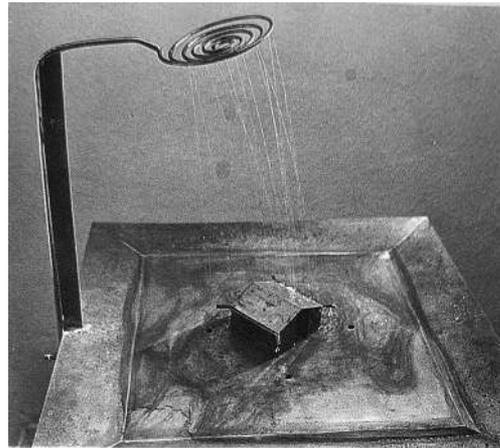
...

## Pioggia

"Prima di pensare al tetto, pensa alla pioggia!"  
Adolf Loos

Come si può comprendere meglio il rapporto tra architettura e pioggia, oltre al fondamentale compito del riparo?

Che cosa significa pensare un progetto con in mente, tra gli altri aspetti, quello della pioggia? Proviamo, attraverso la riflessione di due architetti contemporanei, a trovare anche un nostro personale pensiero...



"Casa de la Iluvia", J.N. Baldeweg

"LA CASA DELLA PIOGGIA" 1978, JN BALDEWEG

"La pioggia è un attributo della casa? Si capisce la casa senza la pioggia?

A differenza della luce che viene tagliata e ostruita dagli oggetti, la pioggia circonda la casa: la tocca, la avvolge scorrendo sulla sua superficie e prende vita nel luccichio degli spruzzi.

Le linee della pioggia si aprono in due, si distribuiscono come lungo la riga di una pettinatura. Il profilo della casa si amplia verso l'alto con la caduta di queste linee di pioggia e lateralmente, cingendola come un ornamento. Il corpo della casa si affina, si fa più tenue, concentrandosi nella figura del tetto, nelle pareti e nei vetri bagnati, nel flusso delle grondaie, nella curva dell'acqua che salta dai doccioni..... E la casa si prolunga in un alone grande tanto quanto la regione stessa della pioggia.

La smisurata dimensione dei canali agisce anche come una potente leva. Il centro della figura si è spostato. La casa apre i suoi limiti e incorpora quell'alone, si rovescia verso la regione della pioggia, si avvia alla sua ricerca." JNB1981

"La casa della pioggia è una piccola casa di pietra su cui cade l'acqua. C'era un lavoro quasi teorico che stavo conducendo in quell'epoca e parte di quelle teorie e ricerche le applicai nella casa della pioggia, di cui esiste un modello concettuale che ora è negli archivi del MUVIM di Valencia. In tutte quelle opere esiste in stato embrionale un pensiero indifferente e autonomo da reali commissioni di lavoro. Ho sempre applicato quell'attività parallela ai miei progetti ma non in modo consequenziale, la ricerca non è mai derivata direttamente da un progetto concreto.

Esiste un movimento di andata e ritorno, da una stanza ad un'altra stanza, dalla ricerca e sperimentazione alla reale applicazione ad un progetto. I primi passi di ogni progetto si svolgono in due luoghi diversi." JNB, intervista

"PIOGGIA" DI MICHELE DE LUCCHI

"La pioggia viene dall'alto. Qualunque cosa succeda, se viene dall'alto, sappiamo che c'è poco da fare: sia acqua o sole ci colpirà in ogni caso! Possiamo proteggerci, difenderci con i nostri miseri mezzi così facciamo da migliaia di anni, ma sono sempre soluzioni provvisorie perché quello che cade dall'alto segna sempre, intacca impercettibilmente tutte le cose, ... rocce, legni, metalli, umilia l'uomo deteriorando con lentezza tutte le sue costruzioni. La pioggia nutre e distrugge. È ineluttabile. Cambia i colori e le superfici: le pietre grigie si colorano e quelle opache si lucidano.

Se la si può vivere serenamente produce magia, crea una atmosfera nostalgica di fiabe esalta il silenzio e il suo ticchettio libera la fantasia.

È la pioggia che fa i tetti e sono i tetti che fanno le case. È la più grande protagonista dell'architettura perché tutto viene fatto per farla scivolare via. Tetti, terrazze, cortili, piazze strade tutto ha la sua pendenza perché l'acqua vada da qualche parte, e guai se nel posto sbagliato!" MDL, 11 racconti con cassette 2005



Pascal Sebah, Interior of the Bursa Eski Kaplica Hamam, 1870

## Bagno

L'origine del "bagno" è così antica come quella dell'umanità. Nella cultura occidentale troviamo nella Bibbia diversi racconti in cui il tema centrale è quello del bagno mentre nelle culture orientali il bagno è correntemente associato ai riti religiosi. I "bagni pubblici" erano i luoghi d'igiene corporale accessibili a tutti, seppur l'accesso poteva essere limitato per motivi di etnia, di sesso, di religione o di stato sociale. Questi luoghi furono creati nel momento in cui l'igiene è apparsa come un aspetto essenziale alla vita e al mantenimento della salute della popolazione urbana. I primi resti di una civilizzazione risalgono a quella Indu, tra il 5000 e il 2000 A.C., con il Great Bath a Mohenjo-daro, Pakistan. Dopo il II secolo A.C. la costruzione di balnea e di thermae iniziò ad essere compito pubblico.

I romani hanno trasmesso ai greci la cultura dei bagni e non smisero di perfezionarla fino al termine dell'impero romano che metterà fine alla sontuosa architettura delle terme. Le numerose terme erano un luogo di socializzazione, di relax e di sviluppo di attività per uomini e donne che, in spazi ed orari separati, facevano il bagno nudi. Esse erano veri e propri monumenti o addirittura piccole città all'interno della città stessa. Ricordiamo quelle di Agrippa, Caracalla, quelle della Villa di Adriano, ma anche di Bath ecc.

Anche se si dà per scontato che l'igiene personale nel Medioevo fosse pressoché inesistente, ciò non vuol dire che fosse nulla ed abbiamo la certezza che intorno alla metà del XI secolo in molti centri di Italia, Spagna, Inghilterra e Germania sorsero numerosi balnei. Queste strutture, che in parte ricordavano le terme romane, erano dotate di vasche riempite con acqua riscaldata con il fuoco a legna e di "stufe", stanze simili alle nostre saune; i bagni pubblici medievali, a differenza delle antiche terme romane, non erano considerati luoghi di aggregazione e di incontro. In seguito la pratica dei bagni pubblici va in declino per motivi di ordine pubblico, prostituzione e di igiene, legati anche alle epidemie di peste.

Durante l'impero bizantino i bagni turchi, o bagni arabi o hammam si sono sviluppati sotto l'influenza

delle terme romane, ma da subito se ne sono differenziati in quanto luogo innanzitutto legato ad un rituale purificatore dell'anima oltre che del corpo. Esempi di grandissimo interesse sono le architetture di Sinan in Turchia e i numerosi bagni arabi diffusi in tutto il Mediterraneo.

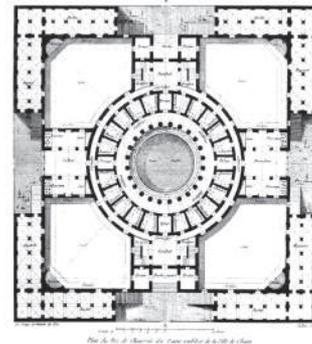
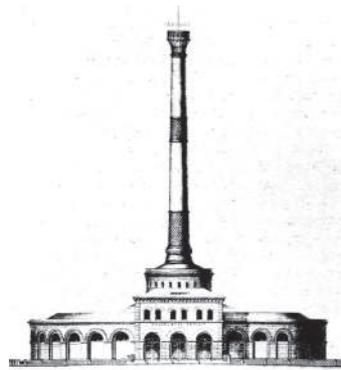
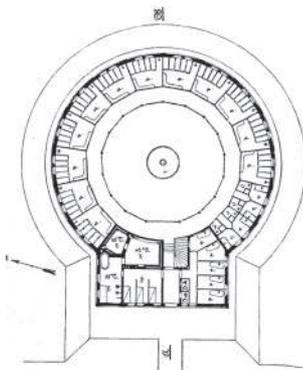
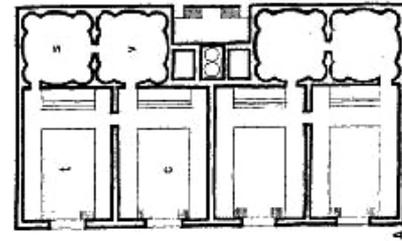
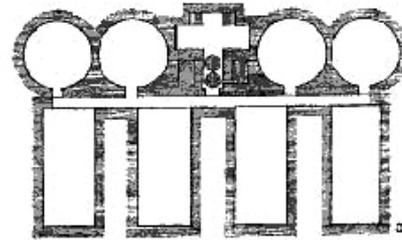
In Giappone invece il sentō è un bagno pubblico funzionale a pagamento. Dopo la metà del sec. XX questi luoghi hanno perso di importanza per l'incremento di bagni privati nelle case. Gli onsen invece sono ancora molto popolari e sono dei bagni pubblici che utilizzano acqua calda termale.

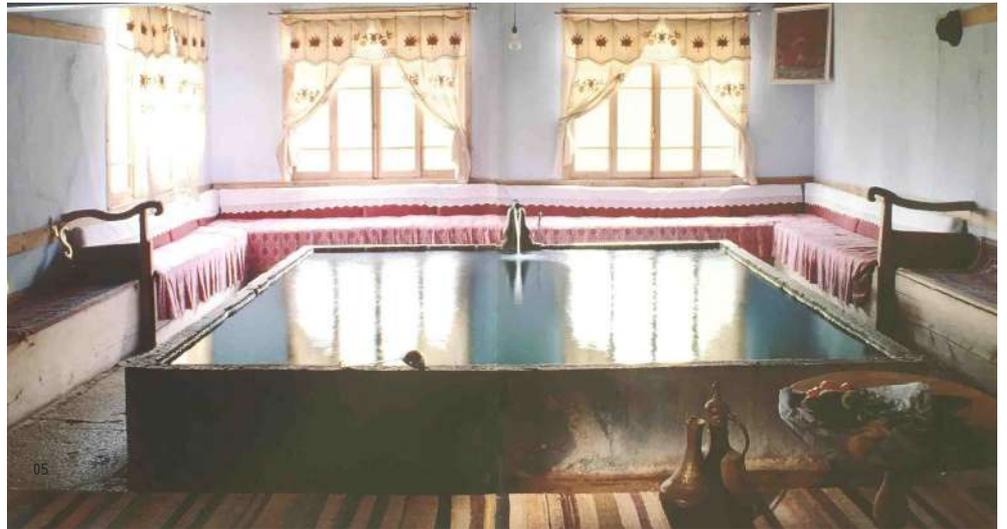
Per la cultura ebraica il mikvè è una immersione totale con un valore simbolico molto profondo. Nella immersione totale l'uomo non può respirare; e nel respiro vi è la vita. Ci si pone quindi, nel mikvè, in una voluta, transitoria condizione di morte o, più esattamente, di sospensione della vita. Il riferimento al mikvè apre dunque ai molteplici modi e significati dell'"atto del bagno", dell'immergersi nell'acqua.

L'esistenza dei bagni pubblici è stata necessaria fino al secolo XIX per l'assenza di servizi nelle abitazioni. Il miglioramento dei sistemi idraulici e di scarico renderanno meno necessari i bagni pubblici, ora praticamente inesistenti e trasformati in luoghi di piacere o di cura. Le terme oggi sono edifici con funzione ludica e curativa, ma alcuni esempi recenti, tra tutti ricordiamo quello di Vals, hanno ridato a questa tipologia un forte interesse architettonico.



Nostalghia, Andrei Tarkovsky. 1983, Bagno Vignoni





1. Bagno Arabo a Granada- 2. Pascal Sebah, Interior of the Bursa Eski Kaplica Hamam, 1870  
3. Beppu, Giappone 4. Russia, 5. Baderaum in der «Badenburg» des Nymphenburger Schlosses, 1721

## Tetto

Il ciclo didattico "Elements" si traduce in un ciclo di ricerca sugli elementi fondamentali dell'architettura, dentro al tema, a sua volta centrale, della "casa", dell'abitare. Tra quegli elementi dell'architettura, l'Atelier di questo semestre si centererà in modo specifico sull'elemento del tetto, « roof », coerentemente al tema ACQUA.

All'interno di quel "tetto" che ci potrebbe apparire più o meno sempre lo stesso, si svelerà una grande quantità di soluzioni e di ragionamenti, tanto che potremmo infine anche dire, senza incorrere in errore, che tutti i tetti, come tutti i progetti, saranno diversi tra loro. Dietro ad una apparenza semplicità, il tetto sarà per noi un "mondo" in cui trovare ciascuno una propria dimensione, complessa e necessaria, fatta certo di cose piccole, a volte molto piccole, ma densa di possibilità e di poesia.

Il tetto in quanto elemento architettonico primario, - concreto, formale e strutturale- che protegge dalle intemperie e concorre a determinare la forma della casa. "È la pioggia che fa i tetti e sono i tetti che fanno le case" , scrive M. de Lucchi. Sono davvero i tetti che fanno le case?



#### NOTA SUGLI "ELEMENTI DELL'ARCHITETTURA"

La parola greca per elementi, *stoicheia* – che si ritrova in Platone – prende il significato di lettere dell'alfabeto, vale a dire di elementi primi

di ogni parola. Elemento è dunque un principio, un inizio, un componente minimo, o, in una accezione più concreta, ciascuna delle parti che entra in modo essenziale nella costituzione di qualcosa.

In architettura esiste una serie di elementi fisici fondamentali per definire e dare forma allo spazio: le fondamenta, che ancorano l'edificio al suolo; i muri, che ne costituiscono lo sviluppo verticale; i solai, che reggendo i pavimenti rendono possibile uno sviluppo orizzontale su più livelli; il tetto, che copre e racchiude superiormente l'edificio; le porte, che rendono possibile l'accesso; le finestre, che lasciano entrare luce e aria. Messa in relazione tra loro, questi elementi sono sufficienti a definire un'essenziale casa ideale. Nella storia dell'architettura, alcuni di tali elementi sono stati sostituiti da altri con funzione analoga: al posto dei muri, ad esempio, nei templi greci e romani ci sono le colonne; il tetto può essere sostituito da volte, le porte da archi. L'architettura implica dunque l'unione di molteplici elementi che concorrono a formare un'unità.

Vitruvio, nel *De architectura* (I secolo a.C.), la definì come il prodotto di sei qualità e tre categorie: l'ordine (il razionale accostamento delle parti di un'opera), la disposizione (l'appropriata collocazione degli elementi), l'armonia (la bellezza dell'insieme, che risulta dal perfetto accordo delle parti), la simmetria (la proporzione tra le parti, e tra le parti e l'opera intera), il decoro (l'aspetto dell'opera, conformato alla natura), la distribuzione (l'economia nell'utilizzo dei materiali da costruzione e degli spazi). Inoltre l'architettura deve soddisfare tre categorie: *firmitas* (solidità); *utilitas* (funzione, destinazione d'uso); *venustas* (bellezza). Se guardiamo infatti ai trattati o anche ai manuali (che da Vitruvio comunque tutti derivano) troviamo che gli elementi dell'architettura vengono messi prima. Per esempio se apriamo i 4 libri di Palladio – il primo e il secondo sono di riferimento anche per questo *Atelier* – nel primo libro si parla di "avvertimenti necessari nel fabbricare" e vanno elencati gli elementi, dalle fondazioni alla copertura, (nel secondo libro si parla invece delle ville, distinte in tipologie, ville di città e ville di campagna).

L'architettura è dunque una professione ed un'arte predisposta per mettere insieme delle cose e non per smontarle. Ma nessun architetto ragionevole avrebbe il coraggio oggi di scrivere "Elementi dell'architettura" con l'obiettivo di descrivere sia quello che le componenti dell'architettura sono sia il modo di metterli insieme. Quell'impulso, una volta così forte e presente in tutte le culture attraverso numerosi trattati, si è gradualmente indebolito se non del tutto estinto.

L'architettura è una strana mescolanza di persistenza e di flussi, un amalgama tre elementi che sono presenti da 5000 anni e altri che sono stati re-inventati ieri. Una sorprendente percentuale di quanto gli architetti mettono insieme, organizzano, predispongono in un edificio è definito da un piccolo numero di antiche categorie: muro, pavimento, soffitto – per nominare gli elementi con cui si definisce la tridimensionalità. Anche in un periodo di cambiamenti drastici, il numero di questi elementi rimane pressoché identico. Il fatto che gli elementi cambino indipendentemente e per diverse ragioni, in relazione ai cicli economici e storici, rivela una complessità generale percepibile solo attraverso uno sguardo al microscopio di ciascuna delle sue parti. Gli elementi dell'architettura sono le fondamenta di ogni edificio, utilizzati da ogni architetto, ovunque e in ogni momento, da tempi remoti.

Ma, così come affermava Rem Koolhaas nel presentare il tema della sua Biennale di Venezia nel 2014, dal titolo eloquente "Fundamentals", anche noi pensiamo che "solo attraverso uno sguardo nuovo agli elementi fondamentali dell'architettura possiamo vedere se siamo in grado di scoprire qualcosa di nuovo sull'architettura".

## DEFINIZIONE

1- Il tetto è costituito da una o più superfici inclinate comprese tra un colmo o displuvio in sommità e una linea di gronda inferiore.

Le molte forme che i tetti possono assumere sono schematizzabili come segue: tetto piano, tetto a falda unica, tetto a capanna o a doppia falda – che determina due frontoni laterali–, tetto a sheds, tetto a padiglione – negli edifici a pianta centrale i frontoni possono risultare a loro volta spioventi–, tetto a smusso, tetto grambrel-roof, tetto a mansarda, tetto a falda prolungata, tetto a botte. Nelle torri o campanili le forme sono speciali: tetto a piramide, tetto a bulbo, tetto a losanghe, tetto a ombrello, tetto a cono, tetto a campana.

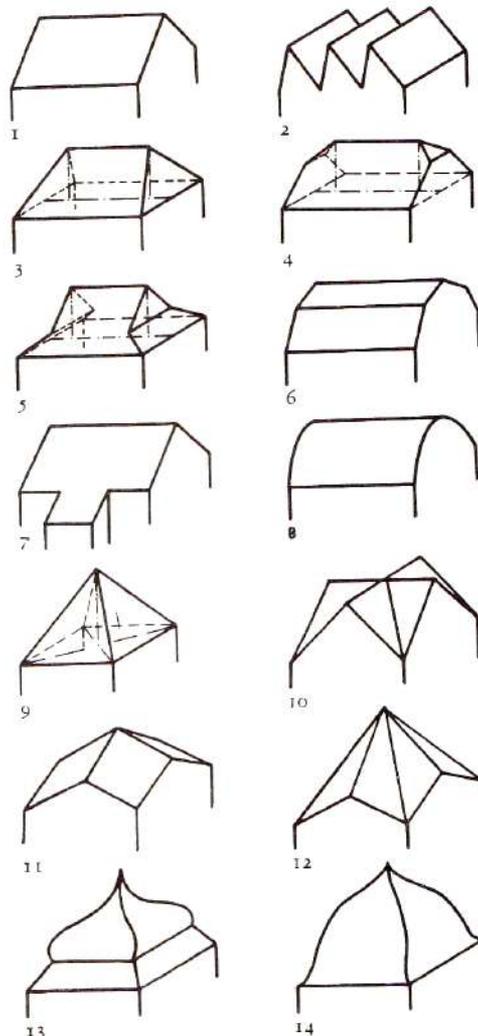
Dizionario di Architettura , N.Pevsner, J.Fleming, H. Honour, 1966 Einaudi tascabili

2- La copertura a tetto è ottenuta generalmente componendo elementi piani impermeabili inclinati, detti falde o spioventi. La pendenza e la forma che si vuole dare alle falde varia secondo i materiali di copertura impiegati, il clima e le esigenze estetiche della copertura stessa.

Enciclopedia dell'architettura, Garzanti, 1996

3- Copertura di un fabbricato, costituita da superfici inclinate (falde o spioventi) appoggiate alle strutture portanti dell'edificio e disposte in modo da assicurare il deflusso delle acque pluviali verso i punti di raccolta.

Enciclopedia Treccani, online



## PARTI E MATERIALI DEL TETTO

Geometricamente il tetto è formato da una o più superfici molto spesso piane, dette falde o spioventi, di regola corrispondenti ai diversi lati della pianta del fabbricato sottostante, ma spesso anche richieste dalla particolare conformazione architettonica del tetto stesso. Quando il tetto è composto da più falde, queste possono essere disposte in modo da intersecarsi secondo spigoli sporgenti, o rientranti, ai quali si danno rispettivamente i nomi di linea di displuvio e di compluvio (le acque pluviali si allontanano dalla prima e confluiscono nella seconda). Nel tetto a due spioventi simmetrici la linea di displuvio, detta di colmo, si presenta orizzontale. In ogni altro caso le linee di compluvio o di displuvio risultano variamente inclinate.

Il manto di copertura del tetto è costituito di elementi di varia materia: legno, pietra, laterizi, lastre metalliche o di altro materiale (eternit, ondulif ecc.), ciascuno dei quali è disposto in modo da appoggiarsi e sovrapporsi in parte a quello sottostante.

Il manto è poi sostenuto da strutture portanti che possono essere continue, come volte o solai inclinati, ma anche costituite da travicelli di legno, ferro o cemento armato, formanti un'orditura leggera, sulla quale sono disposti gli elementi del manto. L'orditura leggera (piccola orditura) è a sua volta sostenuta di regola da un'orditura pesante di maggiore importanza statica (grossa orditura), costituita da falsi puntoni o arcarecci, spesso disposti su capriate o incavallature opportunamente distribuite secondo le esigenze costruttive del tetto.

L'inclinazione delle falde è diversa, sia in relazione all'entità delle precipitazioni atmosferiche, sia in relazione al materiale di cui è costituito il manto e alle sue caratteristiche di impermeabilità all'acqua. Rimandando a più specifiche

informazioni, possiamo comunque indicare che la pendenza di un tetto piano varia dal 3% al 5%, un tetto metallico ha una pendenza minima del 10%, mentre un tetto in laterizio o in pietra ha una pendenza minima pari al 40%.

Tra le strutture portanti, quella di cemento armato è oggi la più comunemente usata; quella di legno, di tipo tradizionale, è invece impiegata soltanto per piccoli edifici in muratura, mentre quella d'acciaio si usa soprattutto in edifici di tipo industriale o in edifici di altro tipo a struttura portante metallica.

La gronda è la parte del tetto che sporge all'infuori del filo del muro e lo ripara dalle acque piovane. Nell'architettura monumentale e particolarmente in quella antica la gronda del tetto era costituita dalla sporgenza della sola cornice di pietra. Al bordo libero della gronda si applica generalmente un canale metallico detto grondaia, che raccoglie l'acqua piovana e la versa per i doccioni o la convoglia nei pluviali.

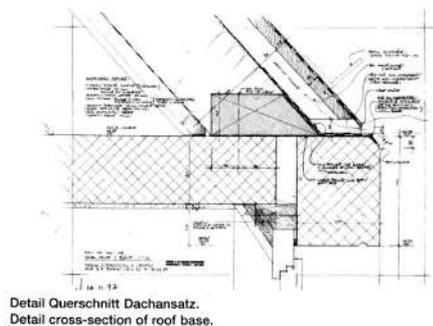


Luis Khan, Trenton Bath

## Il percorso dell'acqua nell'opera di H&DM

In questo esercizio si intende portare dei riferimenti esemplari di architetture di Herzog & de Meuron in cui il tema della pioggia, nella sua espressione più concreta, sia di particolare interesse. Si tratta di una selezione di 10 progetti in cui Herzog & de Meuron hanno lavorato con particolare intensità, attraverso soluzioni differenti.

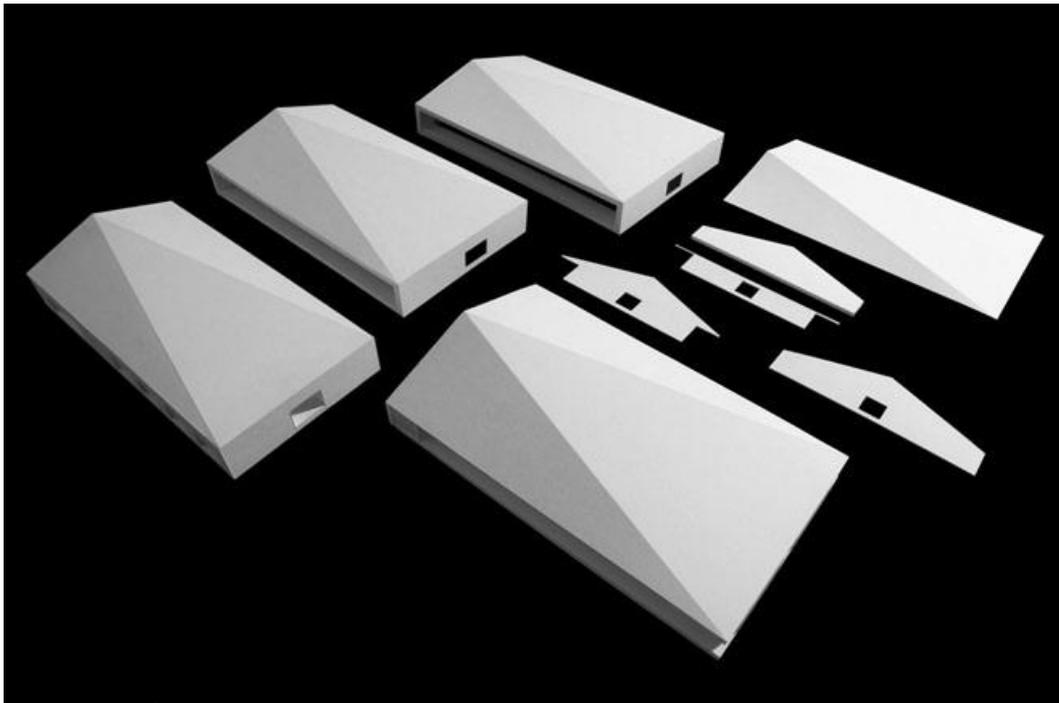
Ogni gruppo di studenti avrà assegnata un'opera, di cui dovrà rappresentare il tema del tetto attraverso due documenti: una pianta e una sezione -in scala 1:50- (marcare linea dell'acqua e dell'impermeabilizzazione) e un modello interpretativo in cui si renderà esplicito il percorso dell'acqua piovana. Ai due documenti viene affiancata anche la scelta di una fotografia che rappresenti in modo chiaro l'esempio studiato.



1. Frei Studio, Weil am Rhein, 1981-1982
2. Stone House, Tavole, 1982-1988
3. Goetz Collection, Munich, 1989-1992
4. Studio Rémy Zaugg, Mulhouse, 1995-1996
5. House Rudin, Leymen, Haut-Rhin, 1996-1997
6. Atelier in Düsseldorf, 2008-2011
7. Parrish Art Museum, Water Mill, 2009-2012
8. VitraHaus, Weil am Rhein, 2006-2009
9. Fondazione Feltrinelli, Milan, 2008-2016
10. Serpentine Gallery Pavilion, London, 2011-2012

## Forme di tetti inclinati – 30 modelli di studio

Ogni studente avrà assegnata un'opera recente di cui dovrà studiare in particolare la forma del tetto, la sua struttura, conoscerne la pendenza e la materialità. Si tratta comunque di arrivare a costruire un modello – in scala 1:100 – di ciascun esempio con l'obiettivo di avere un abaco fisico di soluzioni diverse presente all'interno dell'Atelier.

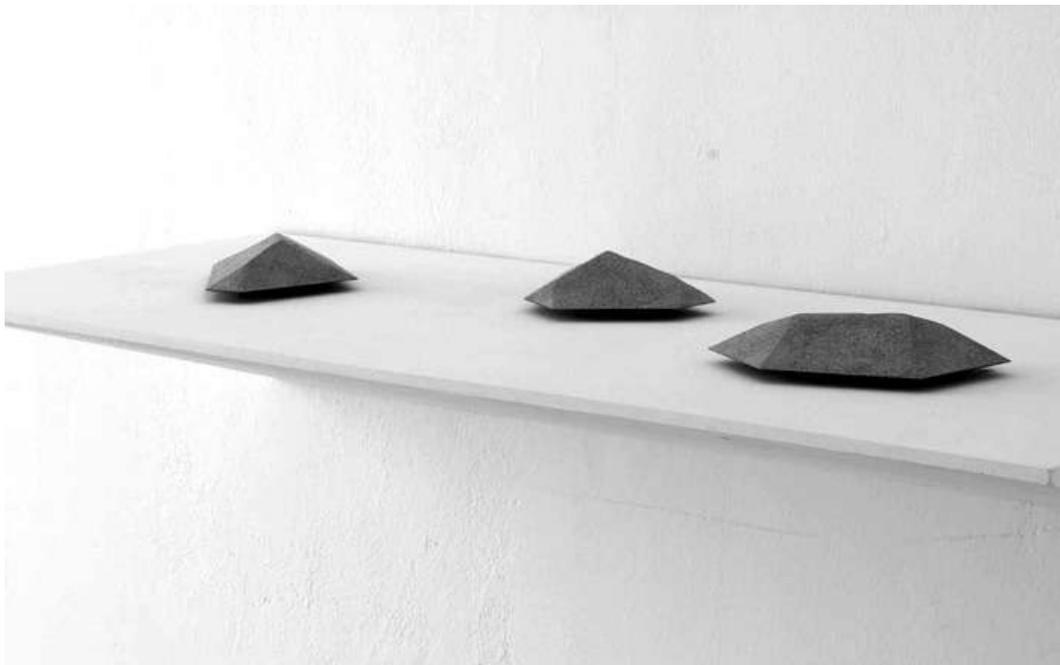


"Nelle sue remote pagine è scritto che gli animali  
si dividono in:

- (a) appartenenti all'Imperatore,
- (b) imbalsamati,
- (c) ammaestrati,
- (d) lattonzoli,
- (e) sirene,
- (f) favolosi,
- (g) cani randagi,
- (h) inclusi in questa classificazione,
- (i) che s'agitano come pazzi,
- (j) innumerevoli,
- (k) disegnati con un pennello finissimo di pelo di  
cammello,
- (l) eccetera,
- (m) che hanno rotto il vaso,
- (n) che da lontano sembrano mosche."

Jorge Luis Borges

Simon Boudvin, Trois tectoedres



## Immaginario del bagno – ricerca

Ogni studente avrà il compito di selezionare da un minimo di 3 immagini: fotografie, piante, dettagli sul tema del bagno. Il bagno, inteso come atto del bagnarsi, può essere espresso in esempi trovati in opere di architettura di tutte le epoche, ma anche possono essere frutto di visite personali, viaggi, libri, fotografia, cinema ecc. Con questa ricerca ogni studente apporta ulteriori esempi rispetto a quelli scelti dal professore. L'intenzione è quella di trovare un maggior numero possibile di riferimenti che siano di stimolo, di esempio, di interesse per lo sviluppo del proprio progetto.

Gli strumenti utilizzati nel comporre questa piccola enciclopedia potenziale che vogliamo chiamare IMMAGINARIO sono quelli del disegno, della descrizione e della fotografia. Ogni immagine mette in evidenza soluzioni, qualità, valori specifici di un camino. Ogni immagine è accompagnata da un brevissimo testo descrittivo, in forma di didascalia, siano esse disegni, fotografie, fotogrammi, dipinti, ecc che tutto l'Atelier metterà insieme durante il semestre.

Ogni studente avrà il compito di selezionare 3 immagini (fotografie, piante, dettagli sul tema del camino). Questo materiale verrà organizzato secondo criteri ordinatori quali: Esterno / Interno / Disegni / ....

Catalogo, archivio, collezione o inventario –così lo si potrebbe anche chiamare– per avere a che fare con qualcosa di comune e di condivisibile. Questa necessità di avere dei riferimenti è una questione centrale del lavoro, di tutto il lavoro, accademico e non, come base di ogni progetto. Riferimenti come testimonianza di un campo di possibilità, come stimolo e come esempio. Più che letto o guardato questo IMMAGINARIO verrà generalmente consultato, usato nel momento del bisogno e assume pertanto il ruolo di vero e proprio strumento.

Potenziale storia degli elementi dell'architettura, l'IMMAGINARIO si ispira in modo diretto alla tesi di dottorato di Elias Torres sulla "luce zenitale".

Una definizione di archivio.

"Ad un estremo il suo significato può essere ridotto a sinonimo di collezione eventualmente ordinata; all'altro l'archivio può essere considerato testimonianza di un campo di possibilità. Inoltre, costruire ed ordinare una collezione richiede criteri di selezione e criteri ordinatori. Inevitabilmente essi finiscono con illuminare gli oggetti che ne fanno parte. Ponendoli in una particolare luce ne costruiscono, almeno in parte, il senso ed il ruolo." Bernardo Secchi, Archivio, in Quaderno di dottorato 02, IUAV, 2002

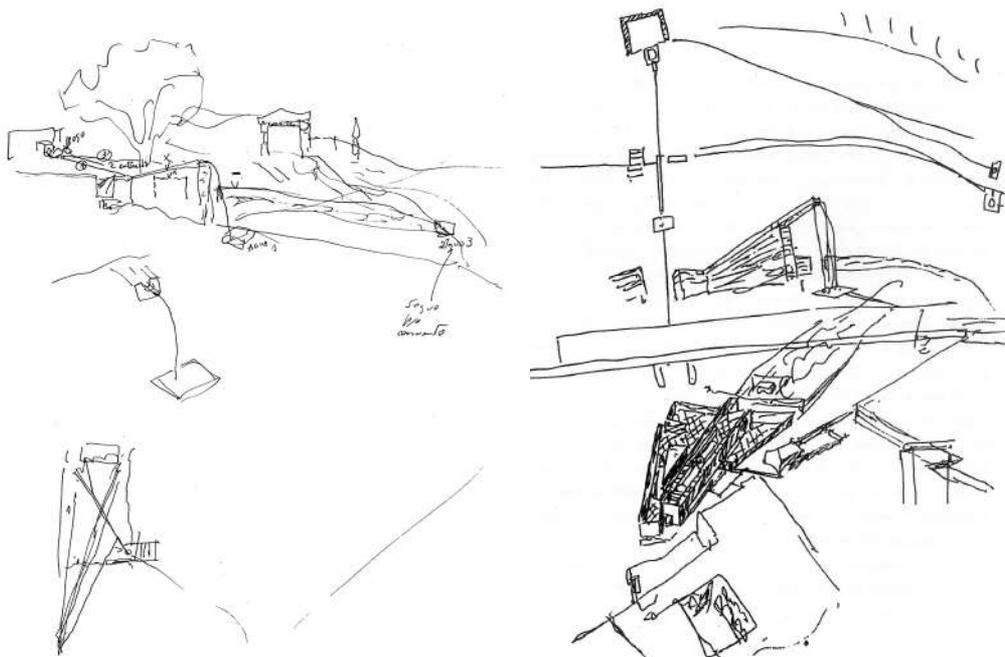
Una definizione di dizionario.

"Un dizionario è un oggetto importante per le nostre sicurezze. Un dizionario (o vocabolario, o anche enciclopedia, la distinzione è sottile ma importante) è inoltre forma di collezionismo dell'esperienza e suo ordinamento, e corrisponde così alla passione classificatrice tradizionale della cultura occidentale che è sepolta anche dentro al più discontinuo e anarchico di noi." Vittorio Gregotti, 1992. Introduzione a N.Pevsner, Dizionario di architettura, 1966 Elias Torres,

## L'acqua nel Jardin de Bonaval – rilievo

In questo esercizio si intende provocare un confronto diretto con il sito e con Siza. Durante la visita al Jardin de Bonaval ogni studente avrà il compito di rilevare una parte del giardino a sua scelta, con particolare attenzione all'acqua, sia annotando le misure e i materiali, sia fotografando. Al ritorno produrrà una tavola di sintesi.

L'esercizio comprende anche la lettura degli scritti raccolti in "Siza. Scritti di architettura" (o in altre pubblicazioni) da cui ogni studente dovrà selezionare una frase o breve testo a sua scelta.





## Sito di progetto



“Il giardino de Bonaval è un giardino che sale su livelli diversi. In accordo alla sua nuova funzione di parco pubblico era nata l’idea di salire con rampe e anche con scale, una specie di zigzag che percorre il giardino. Se guardiamo con attenzione il museo, l’entrata è fatta con un movimento a zigzag, sale lungo una rampa fino ad una piattaforma. Esiste infatti una grande influenza del giardino nella propria organizzazione del museo e viceversa.”

Alvaro Siza, intervista

Il sito di progetto, il Jardin de San Domingos de Bonaval, disegnato da Alvaro Siza,, si trova a Santiago di Compostela, in Gallizia.

Sono due le ragioni che supportano la scelta del sito: la sua intrinseca qualità paesaggistica e architettonica, e quindi la sua valenza pedagogica, e le condizioni climatiche presenti in questa regione d’Europa.

La Gallizia infatti è la regione più piovosa d’Europa e per questa specifica condizione si presta meglio di qualsiasi altro luogo per collocare la nostra casa dell’acqua, intesa come abbiamo scelto di fare, come “casa della pioggia”.

Più precisamente, le piogge a Santiago sono abbondanti e ammontano addirittura fino a 1.900 millimetri l’anno (più del doppio di Milano per esempio!); si raggiungono o si superano addirittura i 200 millimetri al mese da novembre a febbraio. Le piogge sono anche molto frequenti, quantomeno da ottobre a maggio, in quanto piove per almeno 13 giorni al mese; l’unica stagione relativamente secca è l’estate, in particolare i mesi di luglio e agosto, quando piove solo 5 giorni al mese. Il clima di Santiago è comunque sempre fresco e umido, essendo fortemente influenzato dall’Atlantico.

Il terreno specifico su cui lavoreremo si trova in una delle zone più belle della città storica, in cima ad una collina da cui si può godere di viste panoramiche straordinarie: è il Jardin de Bonaval. Il giardino, che misura 320.000 mq di superficie, è stato recuperato integralmente insieme al restauro del convento del XIII secolo, oggi Museo do Pobo Galego. Il giardino fu disegnato da Alvaro Siza come parte del progetto per il nuovo Museo di Arte Contemporanea CGAC, realizzato tra il 1990-95.

Il museo è uno tra i progetti più importanti nella lunghissima carriera di Siza e fa parte di uno straordinario momento della storia di Santiago dovuta al grande rinnovamento che la politica affidò in quel momento all'architettura, coinvolgendo architetti da tutto il mondo: Siza, Eisenman, Heiduk, Kleihus, Grassi, ecc.. dovuto a Xerardo Estévez, il sindaco-architetto, e al piano affidato a kleihues.

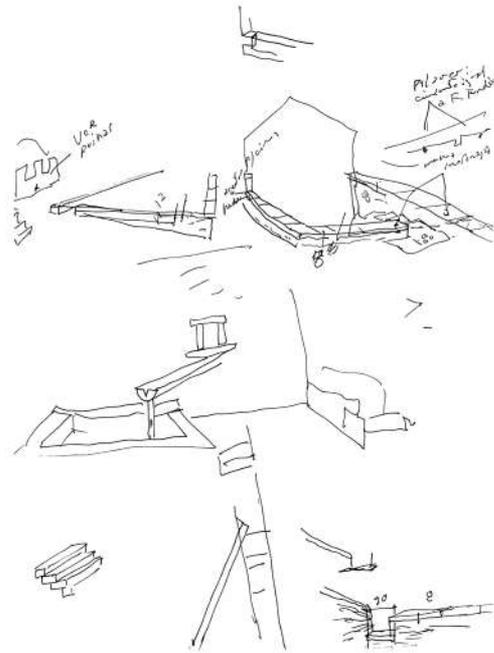
Il giardino in sé è uno spazio murato in pendenza, che si compone di tre parti diverse: un bosco di roveri – detto «carballeira»- nella parte più alta, un orto e l'antico cimitero (costruito nel 1839 e utilizzato fino al 1960). Il sottile ma inequivocabile intervento di recupero operato da Siza, insieme ad uno suo storico collaboratore, Carles Muro, ne ha rivelato le originali qualità trasformandolo nel parco più bello della città. Un viaggio di Siza in Messico, in quegli stessi anni, significò anche l'ammirazione per l'opera di Barragan, grande maestro dell'arte dei giardini.

L'insieme di queste diverse presenze architettoniche, antiche e contemporanee, inserite in uno spazio verde ma fortemente organizzato, attraverso percorsi e muri, costituisce il meraviglioso luogo dove ciascuno studente avrà il compito di collocare la sua piccola architettura. Il Convento fondato nel XIII sec. è situato alla confluenza del Camino francese ed era il luogo in cui si apriva la "Porto do Camino". I limiti del congiunto religioso sono ben delimitati da muri e edifici lungo tutto il suo perimetro. Dopo aver esercitato la sua grande influenza sulla città per 600 anni il Convento diventa proprietà comunale nel 1837, cambiando più volte funzione. Dopo il 1960 inizia il suo deterioramento che fu abbandonato ad un forte e rapido degrado.

Agli effetti del progetto di Siza, si iniziò il lavoro recuperando una planimetria dello stato del congiunto che risaliva al 1907. Fu comunque fondamentale il lavoro sul campo e il recupero di resti possibile durante la pulizia del terreno abbandonato che si svolse in maniera simile ad uno scavo archeologico. L'obiettivo di trasformare il giardino del convento in un parco faceva parte di un progetto di riqualificazione dell'intero comparto urbano che comprendeva la costruzione del nuovo museo e la soluzione per un nuovo accesso pubblico.

Si devono ricordare innanzitutto i tre elementi essenziali di questo giardino: la pietra, l'acqua e lo spazio verde. Si sono consolidati o rifatti i muri esistenti e i muri di contenimento, utilizzando il granito di Santiago. Si sono recuperati, con alcune lievi modifiche, i tracciati degli antichi percorsi, con l'utilizzo di blocchetti – adoquin- o lastre funerarie recuperate sempre in granito. Per quanto riguarda l'acqua, nonostante era da molto tempo che non venisse più usata per alimentare sorgivi, fontane e vasche o i lavatoi a nord della città, si decise di pulire le fontane e le sorgive esistenti, si potenziarono nuove vasche e si canalizzò l'acqua con pezzi originali. Un deposito sotterraneo, sotto il giardino geometrico, provvede alla fornitura necessaria per l'irrigazione del terreno. In merito allo spazio verde invece, si ricostruisce un tracciato geometrico simile a quello riportato nel disegno del 1907, si conservano i 4 frutteti dell'orto, si ripiantano i roveri della «carballeira» in modo fitto e si aggiungono liberamente alcuni altri alberi, che inquadrano le splendide viste sulla città. In ultimo, la scultura Porta da Musica, di Edoardo Chillida, fu collocata dallo scultore e dall'architetto in seguito ad un sopralluogo congiunto.





Alvaro Siza, Centro Galego de Arte Contemporanea

## SIX NOTES ON AN UNVEILED GARDEN

1- "The Romans read places like faces"(1). But places often hide their faces from those who approach them. To unveil, to remove the veil that covers a place is one of the tasks of the architect. These notes refer to the garden that Álvaro Siza has unveiled in Santiago de Compostela.

2- Unveiled and not constructed. And not because the words to construct and garden belong to different worlds. There is nothing more natural in our tradition than constructing gardens.

Were the gardens of Hadrian's Villa in Tivoli or those of the Alhambra in Granada not constructed? Or, not to go so far back in time, those of Edwin Lutyens and Gertrude Jekyll, or Gabriel Guevrekian or Luis Barragán(2)?

3- Unveiled, because Siza's first action in Santiago was to lift the veil.

Not in one abrupt movement but peeling it away little by little. The place has been discovered by fragments, witnessing their emergence. The old water courses appear on the face of the garden.

4- Álvaro Siza's imagination begins to work. An imagination able to deeply transform the place by discreet intervention.

The strategy here could not be based on the bringing in of new form, but on something more powerful. The superimposition of a new way of moving across the garden threads together and transforms the uncovered fragments.

Water seeks the maximum slope, changes in level. People seek a comfortable step while strolling in a park.

The Bonaval Garden is the weaving together of the movements of people and waters.

5- The Bonaval Garden contains the whole of Santiago. Its materials, its textures, its colours -dark and golden at once.

The high retaining walls speak of those other walls that level the ground for the city's public, civil and religious, buildings. The cemetery grid establishes an almost secret dialogue with the Plaza de Fonseca, near the Obradoiro, where a flat geometric pattern is laid on an irregular site...

6- Barragán appears in a fountain, probably through a trip to Mexico made during the laying of the garden. His forms soon disappear, but he remains as a companion. Luis Barragán, constructor of gardens, and Álvaro Siza share, at least, the unusual courage not to intervene when unnecessary.

di Carles Muro

September 1996, pubblicato su Bauwelt.

1- I would like to start this writing with the same phrase that begins the best introduction I know to the world of gardens, as though entering an unknown territory in the best of company.

[Cf. Charles Moore, William J. Mitchell and William Turnbull, Jr, The Poetics of Gardens, The MIT Press, Cambridge, 1988, p.1]

2- Perhaps one ought to remember that gardens are not only constructed of stone and mortar, but also of plants and water, colours, scents and sounds.

Luis Barragan, Las Arboledas



## Programma di progetto

### Inserimento urbano

La collocazione della bath-house verrà stabilita attraverso un masterplan dell'intero giardino. Il masterplan ha il compito di definire la strategia generale del progetto di futuro ampliamento del giardino che comprende, oltre alla "bath-house", utilizzabile anche come spazio di accoglienza e riposo per i pellegrini, La conoscenza di progetti inediti e non realizzati di Alvaro Siza all'interno del giardino, e in particolare di una caffetteria e di una galleria d'arte per l'artista gallego Eugenio Granell, indica che le potenzialità di questo stupendo luogo sono tali da poter accogliere ancora un'altra piccola architettura. La scelta di inserimento fatta da Siza non è prescrittiva, ma rappresenta solo una delle diverse possibilità. Questa nuova funzione, semi-pubblica, va ad integrare le attività presenti all'interno del giardino, mentre il museo CGAC e il convento, ora Museo do Pobo Galego, continueranno a esercitare il loro ruolo di attrazione pubblica e culturale alla scala urbana.

### Programma funzionale

All'interno del Jardin de Bonaval, la casa dell'acqua sarà progettata come temporaneo luogo di riposo e di ristoro fisico al termine del faticoso Cammino di Santiago e potrà ospitare un numero limitato di pellegrini. Funzionalmente si tratterà di gestire l'acqua nel suo uso legato "all'atto del bagno". Questa parte costituisce lo spazio dell'acqua, luogo di

agio, di conforto fisico, di igiene e si compone di più parti, unite o separate, interne e esterne, organizzate secondo strategie libere. Si tratta di pensare ad un piccolo spogliatoio da cui i pellegrini accedono allo spazio principale delle docce e alla vasca comune - con la possibile aggiunta di una fonte per bere o di una altra funzione a scelta tra quelle riportate nel programma delle "piccole terme". Una vasca esterna può essere anche prevista, funzionale o decorativa, collegata o meno a quella interna, ed infine uno spazio o cortile di meditazione, forse in parte coperto.

La bath-house prevede anche spazi per il riposo, un numero limitato di camere individuali in cui i pellegrini potranno distendersi e dormire per alcune ore o notti. In queste "celle" di riposo, come in un eremo, non sono necessari arredi completi, quali armadi, scrittoio, sedute, ma solo un letto alla francese, da 140cm, ben collocato. Anche lo spazio adibito a toilette verrà situato esternamente alle "celle".

La cisterna di raccolta dell'acqua piovana non è obbligatoria ma, se prevista, dovrà assicurare integralmente la fornitura di acqua per le attività della bath-house durante l'intero anno, secondo i calcoli riportati di seguito.



Bagno tradizionale Giapponese

## BATH HOUSE

La casa quindi si compone funzionalmente di:

- un ingresso coperto di 5 mq;
- spazio del riposo: da 3 a 10 "celle" di circa 9mq ciascuna;
- spazio dell'acqua: in relazione al numero di cella (bath-house di circa 50-60mq)

## PICCOLE TERME

Bagno caldo -calidario- T 42°

Bagno freddo -frigidario- T 14°

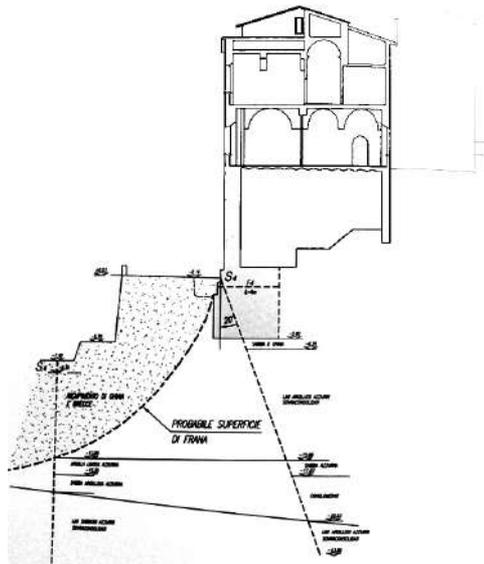
Bagno normale / -tepidario- T 32°

Bagno turco -laconicum- 75-100%,

Sauna -sudatio- T 80°>100°

Fontana per bere, docce, riposo,

Piscina esterna -natatio- T 24>26°



Tetto-cisterna in pietra tradizionale  
Esempio di cisterna a Todi

#### NOTA SUL DIMENSIONAMENTO DELLA CISTERNA

La seguente nota intende fornire i dati quantitativi relativi al dimensionamento della cisterna. Sapendo che, dalla tabella delle precipitazioni meteoriche relative a Santiago, si può, per eccesso, approssimare la quantità di pioggia in circa 2000mm/anno possiamo dire che si accumulano 2mc -o 2000 litri - di acqua all'anno su ogni mq di superficie orizzontale (infatti 1mm di pioggia = 1 litro/mq).

Il secondo dato è relativo al fabbisogno di acqua calcolato per persona. Considerando in questo caso che si tratta di uso esclusivamente di tipo igienico/ludico (ovvero senza la pulizia domestica ecc), il dato deve essere dedotto dalle tabelle ([www.acquapotabile.ch](http://www.acquapotabile.ch)) e potrebbe essere calcolato in circa 120 litri di acqua al giorno, che equivalgono a 0,12 mc al giorno, ovvero 43,8 mc all'anno.

È da ricordare che una doccia di 5 minuti necessita un consumo pari a 70 litri mentre una vasca da bagno ha un consumo di 120 litri.

Su questa ipotesi possiamo già dedurre che, arrotondando per difetto, si debba calcolare circa 20 mq di superficie di raccolta - copertura o pavimentazione esterna - per ogni persona che farà uso della bath house.

Incrociando questi due dati si può determinare la capacità della cisterna, in relazione al numero di persone previsto. Si deve considerare ugualmente la differenza di precipitazione tra il mese più piovoso e quello meno piovoso, per prevedere una scorta di acqua sufficiente per tutto l'anno.

In merito all'impiantistica necessaria si rimanda ad alcune soluzioni innovative che permettono di riutilizzare l'acqua piovana per usi igienici (non potabile) con una certa facilità ([www.intewa.de](http://www.intewa.de) o [www.raccoltaacquapiovana.it](http://www.raccoltaacquapiovana.it)). Questi impianti sono composti da una cisterna -collocata normalmente sottoterra- provvista di un primo sistema di filtraggio, un secondo sistema di depurazione UV e debatterizzazione e infine un sistema di semplice pompaggio. Anche la forma del serbatoio può essere studiata in modo più o meno efficiente.

## NOTA SUL CAMMINO DI SANTIAGO

[www.ilcamminodisantiago.com](http://www.ilcamminodisantiago.com)

Il Cammino di Santiago de Compostela è una delle vie di peregrinazione più importanti della storia, tanto che la città è considerata la terza città santa per la cristianità dopo Gerusalemme (da cui tutto partì) e Roma. Divenne così importante nel Medioevo, con un massimo splendore tra i sec. XI°-XIII°, che il termine pellegrino (come cita Dante nella Vita Nova) divenne sinonimo del viandante che si dirigeva a Santiago.

È una rotta percorsa ininterrottamente fin dal IX° sec., epoca a cui risale la declamazione della scoperta della tomba di San Giacomo il Maggiore, uno tra i più intimi degli apostoli di Gesù, in seguito all'apparizione di una stella su un campo presso un colle chiamato Libredòn, che indicò ad un pio eremita del tempo il luogo ove giacevano, dimenticate da secoli, le reliquie del santo. Da tutto ciò deriva il nome della città che ivi nacque: Santiago (contrattura iberica di San Giacomo) de Compostela (del campus stellae) a ricordo di quella stella che, indico a Pelayo l'eremita il luogo del sepolcro.

Da più un trentennio a questa parte il Cammino di Santiago ha ritrovato una nuova vitalità tanto che, se nel Medioevo fu motivo d'incontro e scambio culturale tra le genti del Mondo Antico (motivo per il quale nella seconda metà degli anni '80 fu definito "Primo itinerario culturale Europeo"), oggi è diventato un fenomeno mondiale; è facile infatti trovare sul Cammino persone di ogni nazionalità, ben oltre quelle europee. Negli ultimi anni si è stimato che oltre 200.000 pellegrini giungano ogni anno a Santiago.

Ci sono credenti e non, cristiani e persone di altre fedi: ad accomunare tutti quelli che si mettono in cammino è la voglia di vivere un'esperienza che permetta di ritrovare la vera natura dell'uomo

("schiacciata" dalla frenesia e ansia del nostro tempo), le profondità del proprio cuore, della propria anima... Poi c'è chi è mosso dalla ricerca del trascendente e chi parte a causa di eventi, o prove che la vita gli ha posto davanti: una malattia, un dolore, una perdita ma anche una grande gioia arrivata inattesa.

Per percorrere a piedi l'intero Cammino (qui ci riferiamo alla rotta più conosciuta, chiamata anche Cammino Francese e lunga circa 800 km), dai Pirenei fino alla Galizia occorre mediamente un mese. Ognuno ha il suo ritmo: non è un'impresa sportiva, per godere e arricchirsi di un'esperienza così unica occorre trovare il proprio ritmo biologico e spirituale (per chi ci crede) e seguire quello (così frequentemente violentato nella quotidianità). Un ritmo mediamente utile per arrivare in fondo è 4 Km l'ora, con carico di 8/10 Kg di zaino.

Ma la preparazione vera, quella senza la quale non si va molto lontano, quella che richiede uno sforzo particolare prima, è quella psicologica e mentale. Il primo, molto frequente, è partire senza aver veramente compreso che non è la meta il nostro obiettivo, cioè Santiago di Compostela. E' il Cammino di per sé e l'andare giornaliero del camminante verso ovest, che accresce la nostra esperienza ed il nostro animo di pellegrini.

Tutti pensano almeno una volta di non farcela per problemi fisici, per un crollo psicologico, per semplice stanchezza. Di fatto, tutti i pellegrini giungono stremati dalle forze, con dolori ai piedi e alle gambe.

E entrati a Santiago i pellegrini si dirigono presso l'ufficio del pellegrino e vengono accolti per apporre sulla "Credenziale" (il libretto dove vengono apposti tutti i timbri del Cammino) l'ultimo timbro chiamato la "Compostela".

Ultreya!



Cammino di Santiago di Compostela



Studio Rémy Zaugg, Herzog de Meuron  
Copper House II, Studio Mumbai

## Costruzione

L'architettura non può essere costruita senza uso di materiali. Il progetto della "casa dell'acqua" dovrà considerare che le scelte costruttive determineranno tanto la forma generale come la sua espressione. Per fare un esempio provocatorio, se dovessimo indicare come obbligatorio l'uso di soli due materiali, uno esterno ed uno interno, potremmo pensare alla membrana bituminosa e al marmo. Ma ogni progetto dovrà trovare in sé la propria coerenza, fino al dettaglio costruttivo, che ne rappresenterà di fatto il concetto e l'idea.

Uno degli aspetti che la presenza della pioggia porterà è l'effetto del dilavamento. Si tratta dell'azione erosiva esercitata dalle acque meteoriche scorrenti sui materiali. Il dilavamento differisce da altre azioni erosive perché, non essendo le acque dilavanti raccolte, esercitano la propria azione su tutta la superficie, disordinatamente, degradandola nel suo complesso. L'entità dell'azione di dilavamento è in relazione col volume delle acque, con la pendenza della superficie e con la natura del materiale sul quale è esercitata.

L'architettura stessa, con il passare del tempo, sottoposta a questa azione risulterà consumata, erosa, sporcata, slavata, annerita, oppure ricoperta di muschi, licheni, terra e organismi parassiti, mentre alcuni materiali modificheranno non solo la loro superficie ma anche il loro colore. Ad ogni progetto la sfida di come interpretare e manifestare il lento passare del tempo come segno del proprio pensiero.

"Quel che hanno in comune tutte le arti è che sono costrette a presentare due componenti che contemporaneamente non possono mancare: la poesia – è necessario che esista poesia – e la costruzione." E.Chillida



## Viaggio in Galizia

06/10 - 09/10/2016

Il viaggio di Atelier del I semestre sarà in Spagna, in Galizia. L'obiettivo principale del viaggio è il sopralluogo del sito di progetto, il percorso del cammino di Santiago e la visita dell'architettura regionale, antica e contemporanea.

In questo contesto si svolgerà una apposita conferenza per l'Atelier tenuta dal prof. arch Victor Lopez Cotelo, riconosciuto architetto di Santiago, e un incontro con il prof. Carlos Quintans, curatore del padiglione spagnolo all'ultima biennale di Venezia e Leone d'oro, architetto e critico di architettura di La Coruna.

GIOVEDÌ 06/10 - MENDRISIO > LA CORUNA

AAM > MXP trasporto autobus

MPX 09:35 > BCN 11:20 > 12:40 > A Coruna 14:25

Manuel Gallego Jorreto, Museo Provincial de Bellas Artes de La Coruña

Manuel Gallego Jorreto, Museo de Arte Sacro da Colexiata, Puerta de Aires 23

Victoria Acebo y Ángel Alonso, Museo Nacional de Ciencia y Tecnología

VENERDÌ 07/10 - LA CORUNA > SANTIAGO DI COMPOSTELA

Percorso del Pellegrino

Cattedrale di Santiago di Compostela (tetto, copertura)

Manuel Gallego, Casa del Presidente

Alvaro Siza, Centro Galego de Arte Contemporánea, Rúa Valle Inclán, 2, 1992-1994

Álvaro Siza, Isabel Aguirre, Parco di San Domingos de Bonaval, 1998-2000

Museo do Pobo Galego, San Domingos de Bonaval

Lopez Cotelo, casco histórico, Puente Sarela, Vaquería Carme de Abaixo, fabrica de Curtidos, Caramonina

Giorgio Grassi, Scuola elementare, 1992-1993

SABATO 08/10 - SANTIAGO DI COMPOSTELA

Alvaro Siza, Facoltà di Scienze della Comunicazione, Avenida de Castelao, 1993-1999

García Abril, Parque de Vista Alegre, edificio SGAE, Calle Das Salvadas 60, 2005-2007

García Abril, Scuola di Altos Estudios Musicales, Finca Simeón. Rúa das Galeras. 1998-2001

John Hejduk, Centro Socio Culturale A Trisca, Corredoira das Fraguas, 92, 1993-2002

John Hejduk, Belvis Towers, 1992-2002

Peter Eisenmann, Cidade da Cultura de Galicia, Monte Gaiás, 1999

DOMENICA 09/10- SANTIAGO > FISTERRA > VIGO > MENDRISIO

CORRUBEDO

David Chipperfield, Private House in Corrubedo

FISTERRA

Cesar Portela, Cimitero Municipale

VIGO

Cesar Portela, Aldo Rossi, Museo do Mar de Galicia, Av. da Atlántida 160

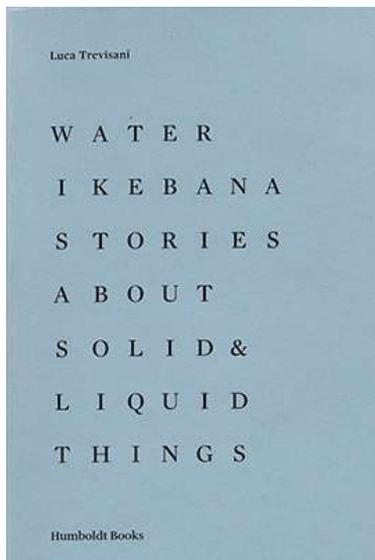
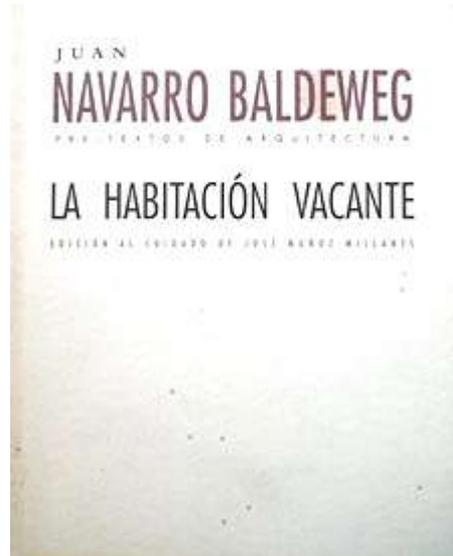
Ordenación del Borde Marítimo, Guillermo Vázquez Consuegra

Alberto Noguero, Pilar Díez, Enric Miralles, Enric Miralles, César Portela, ..., Campus de Vigo

SANTIAGO 16:10 > BGY 18:50

BGY > AAM trasporto autobus

nb. il programma potrebbe subire delle modifiche



## Bibliografia

### Lectures consigliate

- "La psicanalisi dell'acqua", Gaston Bachelard 1938
- "Roof", Rem Koolhaas, Biennale di Venezia 2014
- "Water Ikebana, 11 racconti d'acqua", Luca Trevisani 2014
- "Lezioni americane", Italo Calvino, 1993
- Lotus International n. 88
- Casabella 618

### Altre letture

- "Turquerie and the Politics of Representation", 1728-1876, Nebahat Avcioglu, Ashgate, 2011
- "Balnea, Architekturgeschichte des Bades", Susanne Grötz & Ursula Quecke, Jonas Verlag, 2006
- "Spa, vom arabischen Hamam bis zur modernen Wellness-Oase, Colette Gouvion", Knesebeck, 2007
- "Badewohnen", Gestern Heute Morgen, Hansgrohe, Dumont Buchverlag Köln, 1993
- "Das Bad", Eine Geschichte der Badekultur im 19. und 20. Jahrhundert Herbert Lachmayer & Sylvia Mattl-Wurm & Christian Gargerte, Residenz Verlag, 1991
- "Wasser", Elixier des Lebens, Alev Lytle Croutier, Wilhelm Heyne Verlag, München, 1992
- "Bäder und Badekultur in Orient und Okzident", Antike bis spätbarock, Ulrika Kiby, Dumont, 1995
- "Die römischen Thermen und das antike Badewesen", Erika Brödner, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt, 1983
- "In den Tempeln der Badelust", Bucher, 1986
- "Herzog & de Meuron 1978-2007", Luis Fernandez-Galiano, Arqitetura Viva
- AV Monographs 157-158 (2012) / Herzog & de Meuron 2005-2013

## Calendario

1	GI	22.09.16	09:00	Intro // Lezione introduttiva // EM // C3.89	INTRO + MODELLO
			14:00	Atelier	
	VE	23.09.16	09:00	Atelier	
			14:30	Atelier	
2	GI	29.09.16	09:00	Atelier	PROGETTO Introduzione
			14:00	Atelier	
			19:00	Mostra // Premio BSI	
	VE	30.09.16	09:00	Lezione // EM // C3.89	
			14:00	Atelier // ES. 2 Tetto + ES. 3 Bagno	
3	GI	06.10.16		Atelier // Viaggio	VIAGGIO Santiago
	VE	07.10.16		Atelier // Viaggio	
	SA	08.10.16		Atelier // Viaggio	
	DO	09.10.16		Atelier // Viaggio	
4	GI	13.10.16	09:00	Atelier	PROGETTO architettonico
			10:00	Lezione // EM // C3.89	
			14:00	Atelier	
	VE	14.10.16	09:00	Atelier // Revisione Collettiva + Consegna modello	
			14:00	Atelier // Revisione Collettiva	
5	GI	20.10.16	10:00	Lezione // EM // C3.89	PROGETTO architettonico
			14:00	Atelier	
			19:30	Conferenza // Coen	
	VE	21.10.16	09:00	Atelier // Es. 1 H&dM + ES. 4 Viaggio	
			14:00	Atelier	
6	GI	27.10.16	09:00	Atelier	PROGETTO architettonico
			14:00	Atelier	
			19:30	Conferenza // Botta Galfetti Zumthor	
	VE	28.10.16	09:00	Atelier	
			14:00	Atelier	
7	GI	03.11.16	09:00	Intermedie // J. M. Sanchez Garcia + J. De Vylder	CRITICA INTERMEDIA
			14:00	Intermedie // J. M. Sanchez Garcia + J. De Vylder	
			19:30	Conferenza // Burkhalter Sumi	
	VE	04.11.16	09:00	Intermedie // J. M. Sanchez Garcia + A. Holtrop	
			14:00	Intermedie // J. M. Sanchez Garcia + A. Holtrop	

8	GI 10.11.16	09:00	Atelier	PROGETTO architettonico
		14:00	Atelier	
		19:00	Inaugurazione MAD	
	VE 11.11.16	09:00	Atelier	
		14:00	Atelier	
9	GI 17.11.16	09:00	Atelier	PROGETTO architettonico
		14:00	Atelier	
		19:30	Conferenza // Coen	
	VE 18.11.16	09:00	Atelier	
		14:00	Atelier	
10	GI 24.11.16	09:00	Atelier	PROGETTO costruttivo
		14:00	Atelier	
	VE 25.11.16	09:00	Atelier	
		14:00	Atelier	
11	GI 01.12.16	09:00	Atelier	PROGETTO costruttivo
		14:00	Atelier	
		19:30	Conferenza // Assemble Studio	
	VE 02.12.16	09:00	Atelier	
		14:00	Atelier	
12	GI 08.12.16	09:00	Atelier	PROGETTO costruttivo
		14:00	Atelier	
	VE 09.12.16	09:00	Atelier	
		14:00	Atelier	
13	LU 12.12.16	09:00	Atelier	WORKSHOP rappresentazione
	MA 13.12.16	09:00	Atelier	
	ME 14.12.16	09:00	Atelier	
	GI 15.12.16	09:00	Atelier	
	VE 16.12.16	09:00	Atelier	
14	DO 18.12.16	09:00	Ordine e pulizia Atelier	CRITICA FINALE
		14:00	Allattamento spazio critica	
	LU 19.12.16	09:00	CRITICA FINALE // Carles Muro	
	MA 20.12.16	09:00	CRITICA FINALE // Carles Muro	
		20:00	Cena atelier	
	ME 21.12.16	10:00	Riordino spazio critica, foto modelli e comunicazione dei voti	

Atelier Collomb-Molteni  
Semestre Autunnale 2016

[www.ateliercollomb.ch](http://www.ateliercollomb.ch)

Università della Svizzera Italiana  
Accademia di architettura di Mendrisio