

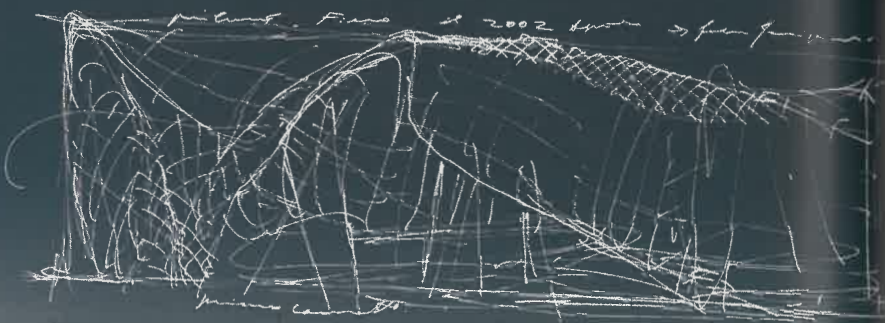
I protagonisti

Massimiliano Fuksas

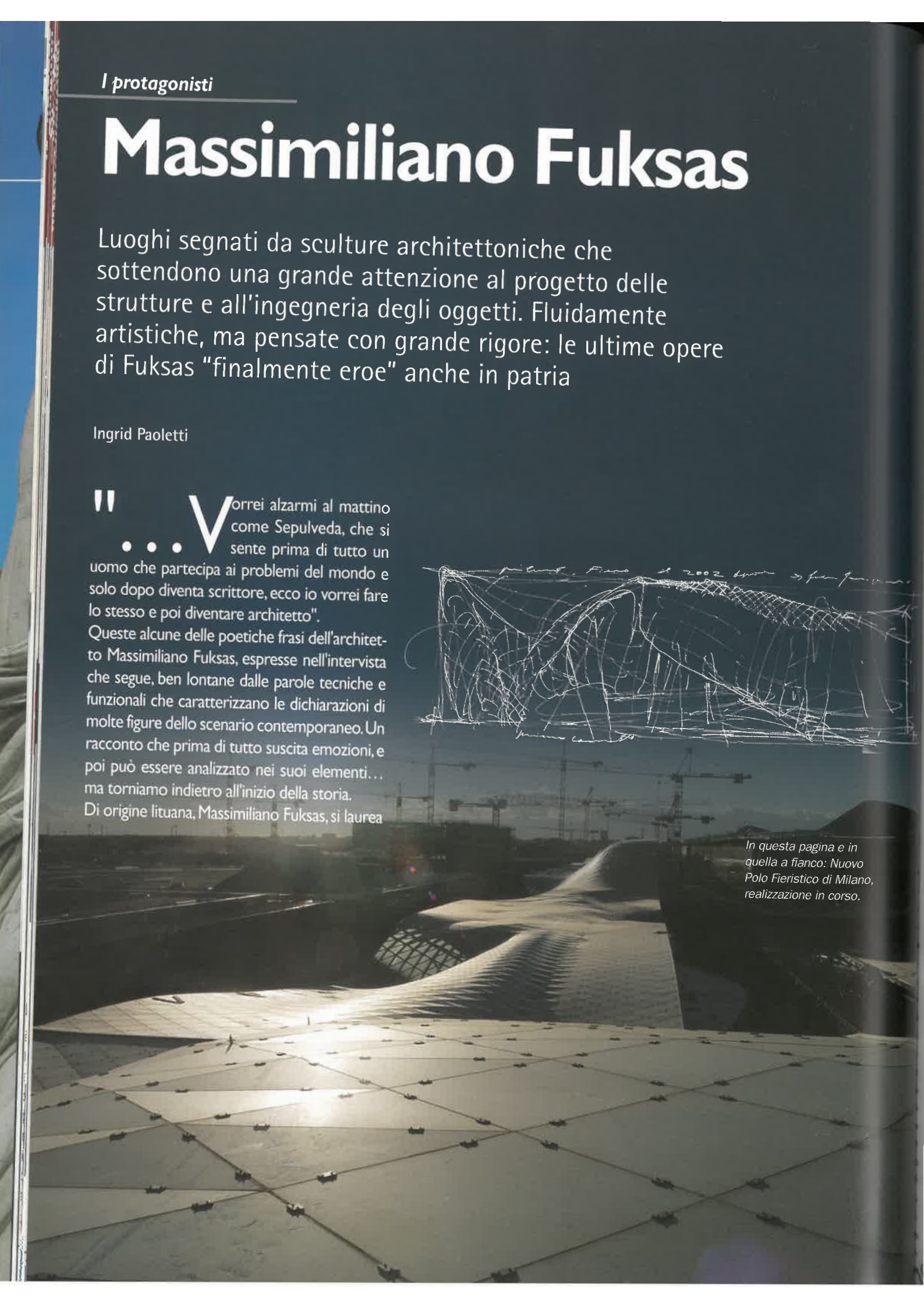
Luoghi segnati da sculture architettoniche che sottendono una grande attenzione al progetto delle strutture e all'ingegneria degli oggetti. Fluidamente artistiche, ma pensate con grande rigore: le ultime opere di Fuksas "finalmente eroe" anche in patria

Ingrid Paoletti

"... Vorrei alzarmi al mattino come Sepulveda, che si sente prima di tutto un uomo che partecipa ai problemi del mondo e solo dopo diventa scrittore, ecco io vorrei fare lo stesso e poi diventare architetto". Queste alcune delle poetiche frasi dell'architetto Massimiliano Fuksas, espresse nell'intervista che segue, ben lontane dalle parole tecniche e funzionali che caratterizzano le dichiarazioni di molte figure dello scenario contemporaneo. Un racconto che prima di tutto suscita emozioni, e poi può essere analizzato nei suoi elementi... ma torniamo indietro all'inizio della storia. Di origine lituana, Massimiliano Fuksas, si laurea



In questa pagina e in quella a fianco: Nuovo Polo Fieristico di Milano, realizzazione in corso.

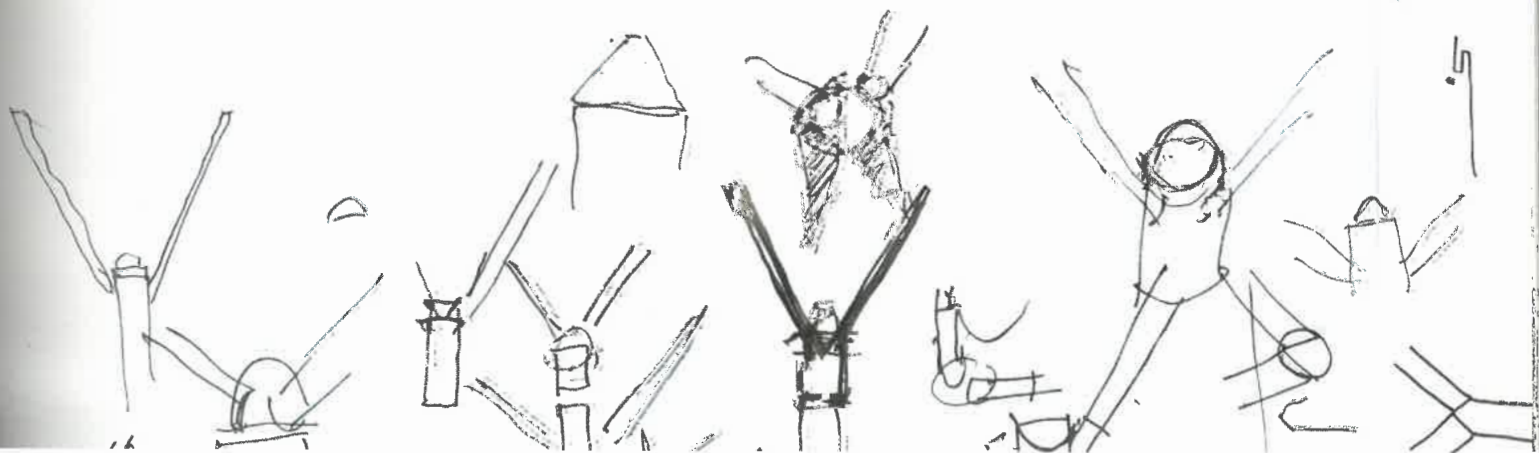


in Architettura all'Università "La Sapienza" nel 1969. Nel 1967 fonda il suo studio romano, cui seguono negli anni 90 Parigi e poi Vienna. A Parigi trascorre quasi un ventennio, e lì ha una produzione molto proficua che annovera quasi una quartina di edifici, riconosciuti anche attraverso premi internazionali. Oggi è riconosciuto anche come figura di spicco del panorama italiano con progetti in realizzati e in corso di costruzione di altissimo livello: dalla Nuovo Polo Fieristico di Rho Pero al progetto per le distillerie Nardini, da porta Palazzo a Torino alla "nuvola" per l'Eur a Roma. Figura anomala del mondo dell'architettura, oggi sembra essere maggiormente accettato da un contesto contemporaneo che meglio assorbe idee chiare ma spesso provocatorie. Alcune di queste idee l'architetto le aveva già espresse nell'intervista fatta 10 anni fa proprio sulle pagine di questa rivista (*Un italiano in Francia*), dove le prime parole si riferivano proprio a una dura polemica con l'establishment politico e culturale e la mancanza di idee forti in architettura. Oggi come allora il pensiero fuksiano non è caratterizzato da un linguaggio univoco, il suo modo di progettare gioca piuttosto sull'associazione di tensioni diverse l'"A+B", come enuncia lui stesso. L'A, il modello, inteso come l'utilizzo di volumi semplici, per esempio il monolite, e il B, l'anti-modello, ossia il gioco con le forme fluide, più un fattore C, che potremmo aggiungere noi, ossia la sua personale creatività. Una creatività che nasce da un'idea, da un'intuizione e che in 20 minuti, sostiene l'architetto, deve materializzarsi, non di meno, o perderebbe forza e non di più, o rischierebbe di diventare artificioso. Ma anche questo è un tema che ritorna. Rileggendo l'intervista del 1994 si legge che "esiste uno filo rosso che unisce tutti i miei progetti: comunicare emozioni". Emozioni che nascono sovente da un'idea dipinta in un quadro e poi pian piano modellata, attraverso maquette e studi di materia, di effetti di luce, per poi passare alle model-



lazioni virtuali. Una sessantina a Roma per il momento i collaboratori che lavorano su più fronti: modelli al vero e simulazioni. Entrambi gli aspetti si integrano e gli avanzamenti nelle tecnologie informatiche supportano ulteriormente progetti dalle forme spesso molto ardite realizzate attraverso i modelli al vero. Sostenitore della figura dell'architetto come regista, crede molto nel team, non come sommatoria di specialisti ma come lavoro di sinergia e confronto dove di volta in volta le problematiche vengono affrontate e risolte fin dalle prime fasi del progetto. Stessa logica per il dettaglio, dove il progettista deve controllare decidere ma non entrare nel merito di soluzioni meglio conosciute da chi le produce o le ingegnerizza quotidianamente. Importantissima quindi la definizione dei ruoli, soprattutto in progetti la cui complessità richiede oggi tecnologie portate all'eccellenza. Ruoli nel quale la figura del committente riveste un'importanza strategica, sia essa la Fondazione Fiera Milano o l'industriale Nardini, per la capacità di capire e sostenere le intenzioni progettuali prima ancora che verificare il budget. Ed è forse proprio l'apertura della committenza, oggi più illuminata per una serie di ragioni economiche, politiche ma anche culturali, che ha creato il terreno favorevole per la realizzazione di opere sempre un po' speciali come quelle dell'architetto Massiliano Fuksas.

*Ingrid Paoletti, architetto, professore incaricato presso il dip Best, Politecnico di Milano
Si ringrazia per il materiale iconografico M Fuksas publications e Focchi spa.*



Modulo: Allora parto subito con la prima domanda. Dieci anni fa l'avevamo intervistata come atipica figura che costruiva soprattutto all'estero e particolarmente in Francia, quali le condizioni o quali i fatti che hanno creato questa inversione di tendenza?

Fuksas: Se devo essere onesto, per lo meno con me stesso, e con qualcuno a cui voglio bene, devo dire che il motivo scatenante è scaturito subito dopo il 1995, quando ho vinto in contemporanea tre grandi progetti, le torri di Vienna, anzi il masterplan e le torri di Vienna, perché cosa di cui nessuno parla - e di cui non parlo neanche io -, costruii il master plan dell'intero quartiere più i due edifici oggi completamente realizzati. Quindi lo skyline di ingresso risponde grosso modo all'idea che volevo io, più costruzioni di altri progettisti dove ognuno ha messo del suo, come deve essere.

Modulo: In effetti non lo ricordavo neanche io, gli altri due?

Fuksas: Dopo Vienna avevo vinto il concorso per il complesso per l'Onu a Ginevra e un grande progetto a Parigi di una scuola, un centro di informazioni, per tutti i mestieri dell'edilizia sulla Senna.

Però ecco sentivo, improvvisamente, nonostante il successo, nonostante la costruzione di più di 40 edifici in Francia - dove sono stato amatissimo come straniero - sentivo dicevo, il bisogno del mio studio di Roma, ma più del luogo fisico, della mia macchina, di quello che gli inglesi chiamano con la parola azzeccata Workshop, il luogo dove sperimenti. Avevo paura di essere "normalizzato"

avevo paura che la Francia, che ho amato e amo ancora moltissimo - ho sempre sia la casa sia lo studio - mi stesse quasi dando una "autocensura", temevo di diventare quello che osava di meno. Ecco questo mi ha fatto dire: devo tornare a Roma

Modulo: Le mancava lo spazio creativo, inventivo?

Fuksas: Ma più che altro mi mancava la mia macchina, il mio laboratorio di modelli per esempio, il luogo dove mi sentivo bene, non parlo però della ricerca e di

Fuksas e Modulo: un appuntamento ogni dieci anni

Ingrid Paoletti

Modulo aveva intervistato dieci anni fa l'arch. Massimiliano Fuksas, che allora, in maniera alquanto atipica era un progettista molto noto in Europa e molto meno in Italia. Oggi? In Italia "osa" di più...

innovazione, quella c'è sempre, nonostante se ne parli e straparli, sentivo invece più che altro la necessità di un mio luogo dove sentirmi protetto.

Modulo: Questa è la risposta onesta o disonesta?

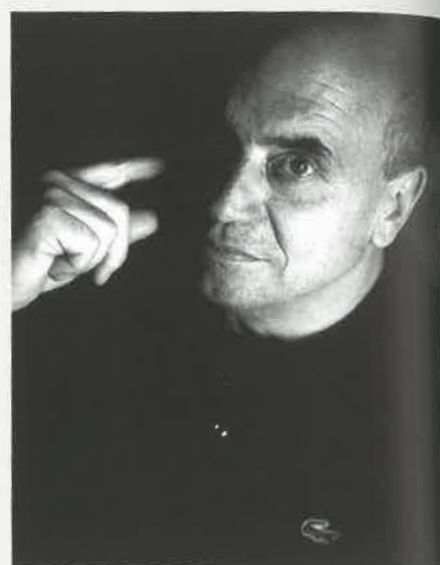
Fuksas: Questa è quella onesta, ne ho altre disoneste ma non importano.

Modulo: Per esempio?

Fuksas: Mah che volevo cambiare, oppure la fine di un ciclo, ma insomma non ero sull'orlo della catastrofe anche perché venivo dalla vittoria di concorsi importanti e avevo in costruzione progetti di una certa rilevanza.

Modulo: Vado con la seconda. Le sue opere più importanti si caratterizzano per forme complesse che richiedono un grosso lavoro di engineering e di cantieristica, come avvengono i passaggi dalla prima ideazione alle successive fasi di progressiva definizione, come si muove la sua ricerca?

Fuksas: Io mi sono sempre mosso su due itinerari nel mio lavoro: il primo riguarda la ricerca interna al monolite, i piccoli movimenti, i francesi li definiscono molto bene i "glissements", appena delle piccole traslazioni, che per esempio per quanto riguarda le torri di Vienna poteva essere appena un piccolo spostamento di un monolite rispetto all'altro, dimenticando poi la parte nella terra che è come un dedalo piranesiano oppure a Bordeaux i tagli orizzontali e verticali che la facevano somigliare a sculture.



A questo ambito ho sempre messo vicino un'altra ricerca che si incentra su strutture che sono delle non-forme perché hanno una non-geometria, che è molto più gestuale di quello che si crede: sono questi oggetti che sono una volta la nuvola, una volta la grande vela della Fiera. Tra l'altro queste forme hanno delle origini già negli anni ottanta, per esempio nel progetto di Limoges, dove c'erano due bolle sospese all'interno di un edificio. E di queste origini oggi si rivede un po' anche nel progetto per Nardini, per esempio, che da un punto di vista dell'innovazione tecnologica è veramente all'avanguardia e complesso, le difficoltà sono state moltissime, ma anche molto artigianale.

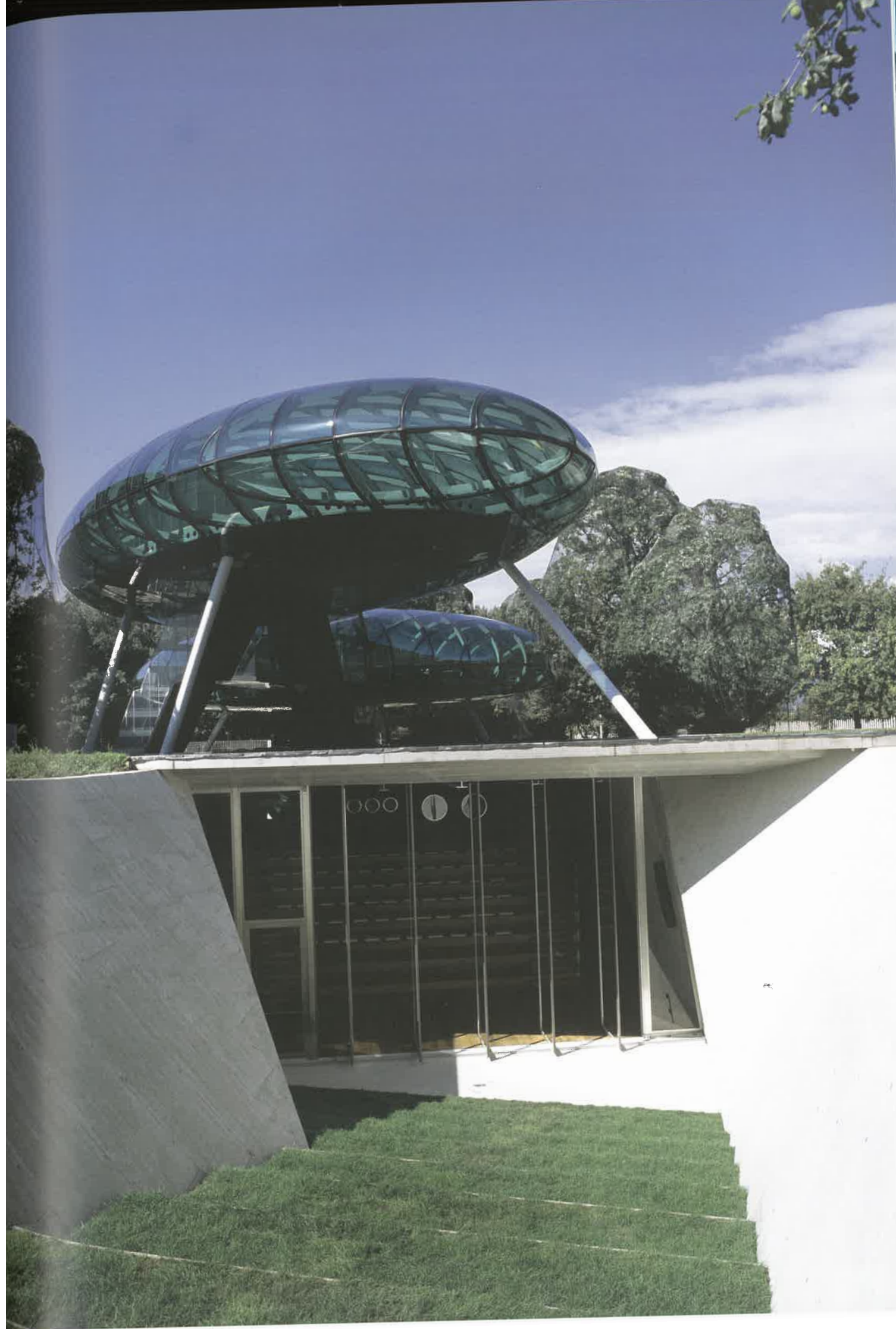
Modulo: Niente high-tech quindi?

Fuksas: Assolutamente no, io non produco high-tech, il passaggio è quello di un "art-work".

Modulo: Cosa intende per "art-work"? Per esempio, nella sua prima visione, come era la nuvola, come la realizzerà?

Fuksas: La nuvola è nata prima da una visione, poi l'ho dipinta, poi in un secondo momento ho cominciato a fare un modello, ma molto rapidamente. Il primo modello era completamente nero, non era assolutamente trasparente, la nuvola nera e la scatola traslucida, il discorso era un po' quello delle ombre, la nuvola non vale per se ma vale come riflesso di cui si collegano i lineamenti ma mai con precisione. Questo anche per la vela della Fiera di Milano, che non vale di per sé ma in quanto proiettata su degli schermi in inox, che sono le facciate dei padiglioni, che rimandano indietro un'immagine complessiva





fatta di frammenti di questa vela.

Dal modello reale dunque si è passati poi alla modello al computer, al modello virtuale, dove i due momenti vanno sempre sovrapponendosi: un giorno vinceva uno, un giorno vinceva l'altro ma si modificavano l'uno guardando l'altra.

Modulo: Nel passaggio dall'idea astratta alla sua effettiva realizzazione, ha dovuto poi lasciare sul campo qualcosa?

Fuksas: Io non lascio mai niente sul campo. Io sul campo al contrario acquisto, guadagno da quello che succedere, dalle casualità del cantiere. A volte succedono cose che sembra io abbia pensato e invece avvengo per una serie di circostanze: ecco queste sono spesso il sigillo a dimostrazione che ci hai azzeccato!

Modulo: I produttori e i consulenti riescono a seguirla, come si rapporta con loro?

Fuksas: Mah io le dico sinceramente, non vedo tutti questi problemi. Oggi per esempio ero nero perché ci sono 8-9 smoke-out che mi sono stati posizionati in un punto che non volevo. Ovviamente su 55.000 metriquadri succedono queste cose, ed è una battaglia quotidiana per eliminare e prevenire errori che nascono da un'incultura prima ancora che da fattori economici.

Perché se uno negozia in modo serio i fattori economici non c'entrano, per quanto riguarda i vigili del fuoco per esempio, sono stati lungimiranti permettendo un'architettura che è molto agevole, e per questo li devo ringraziare.

Lei che ne pensa?

Modulo: E suggestiva devo dire, la vela è impressionante.

Fuksas: Ma anche i padiglioni sono bellissimi, io li adoro, sono dei fondali che sembrano una scenografia di teatro, e poi gli oblò, la parte rossa che riflette la luce...

Modulo: In effetti nelle belle giornate si crea uno skyline particolare.

Fuksas: Certo, perché si vedono le grandi prese di luce, gli skydome, la cosiddetta vela e sullo sfondo le alpi. E' un nuovo paesaggio, una geografia, un landscape che ti conquista dall'inizio alla fine.

Modulo: In alcuni momenti, non sembra neanche di essere a Milano.

Fuksas: No? Perché, non dica così. Noi italiani abbiamo un po' la mania di svalutarci, alcune volte a ragione (sogghigna), e non sappiamo fare conoscere i nostri lavori, è un problema di comunicazione, forse non amiamo essere considerati persone perbene, chissà (ride)...

Modulo: Rispetto alle sue opere più correnti, meno d'impatto, che stile ha?

Fuksas: A che progetti si riferisce?

Modulo: Per esempio il progetto per le grapperie Nardini.

Fuksas: Nardini non è un opera minore, è una follia dal punto di vista delle difficoltà tecnologiche, che per fortuna la fiera non ha mai conosciuto. Sono bolle con delle curve in vetro piegate in due direzioni fatte con più di 350 stampi, di cui per alcuni punti cruciali lo stampo è stato fatto 36 volte perché era complesso, e poi ha una struttura che si regge su un ascensore obliquo e su qualche esile pilastro, sembrando quasi sospeso. C'è il progetto di Torino, ma anche in questo caso la ricerca è stata tanta.

Modulo: Il mercato dell'abbigliamento per Porta Palazzo, con i muri in vetri sovrapposti.

Fuksas: Esatto, peccato che oggi non sia più il mercato dell'abbigliamento ma probabilmente sarà un museo del cioccolato. L'Italia è un paese meraviglioso, io ho lavorato per anni cercando di dare i metriquadri, anzi i centimetriquadri uguali a ognuno di loro e alla fine mi sono trovato a dover ripensare tutto. Nel frattempo si sono trasferiti in periferia durante le demolizioni, e ora non vogliono più tornare perché essendo vicini a uno shopping center si sono trovati avvantaggiati.

Modulo: Come deve essere un museo del cioccolato?

Fuksas: Questo non lo so, me lo diranno a giorni, ma io sono fiducioso.

Modulo: Tecnologicamente come sono fatti i muri di vetro?

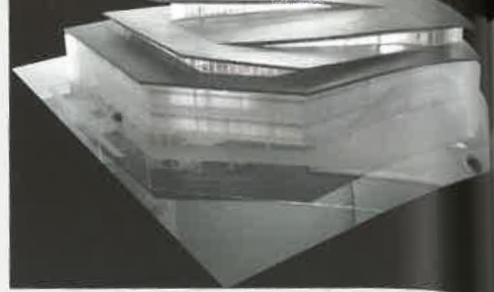
Fuksas: Lì è stato l'aiuto di Maurizio Focchi, con cui lavoro spesso, che ha sviluppato questi vetri sovrapposti a secco. D'altra parte lavoro sempre con gli stessi, Focchi, Sunglass, Permasteelisa, I Guzzini, e altri.

Modulo: Diventano dei partner di fiducia? L'accontentano?

Fuksas: Ma si ormai hanno capito i miei vizi e ci divertiamo insieme. Anche Permasteelisa, che in passato si dedicava principalmente a prodotti standard, oggi è invece capace di fare qualsiasi cosa: sono persone rapide, precise e con grandi capacità innovative.

Modulo: Il progetto più caro e il dettaglio che l'ha entusiasmata di più?

Fuksas: Il dettaglio io lo odio. Io amo le cose necessarie, il dettaglio è bello quando non si vede, un po' come la nebbia a Milano secondo Totò, la nebbia c'è ma non si vede. Tutto quello che si vede è ostentato, non è necessario, senza offesa per la decorazione, rischia di essere decorativo. Il dettaglio più caro è quello che non dirò a nessuno ed è bello perché magari in un punto convoglia le acque in



modo particolare o aiuta a far passare meglio la luce in modo inaspettato o a aerare meglio o a dare magia a un luogo che non era destinato ad averne.

Il dettaglio aiuta a risolvere in modo naturale le cose, un po' come faceva Jean Prouvé. Era un bravissimo architetto e ingegnere senza essere laureato in nessuna delle due discipline. E questa è la prova provata che chi impegna meglio idee, risorse e materia crea qualcosa di bello.

Modulo: Penultima domanda: come vede il futuro?

Fuksas: Io non amo l'utopia amo la visione. Foucault chiamava la visione un'etero-utopia, ossia una visione che vive in un eterno presente e non in un eterno futuro come l'utopia. Io preferisco che quello che ci stiamo dicendo sia parte del passato e fra qualche istante del futuro, con i quali però non voglio avere niente a che fare. Io vivo il presente.

Modulo: Infine in chiusura una domanda di quelle esistenziali: se fosse ricordato oltre che come grande architetto anche per lo spot della nuvola lo troverebbe disacrante? e se non avesse fatto l'architetto cosa avrebbe voluto fare?

Fuksas: Io credo che il mestiere dell'architetto sia un po' quello che dice Sepúlveda quando parla del suo essere scrittore: dice che prima di essere scrittore quando si alza la mattina si sente un uomo che partecipa ai problemi del mondo, subisce l'indifferenza di quelli che la ricchezza non la devolgeranno mai e che difende quelli che non hanno voce, il mondo degli invisibili, e solo dopo diventa scrittore.

Modulo: Che visione piena di umanità!

Fuksas: Ecco io vorrei alzarmi al mattino allo stesso modo e poi diventare architetto.



Muro di vetro per Porta Palazzo

Torino/1998-2004

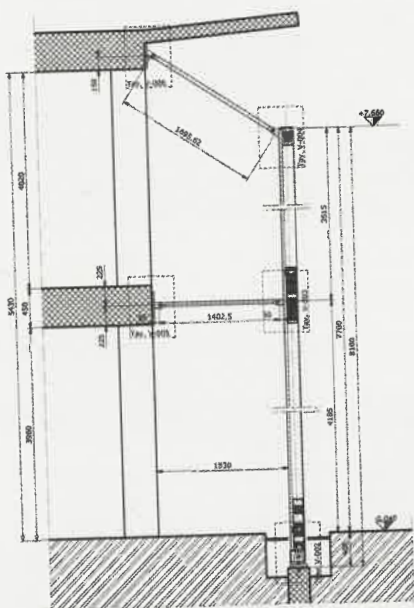
Un museo del cioccolato dentro una teca di vetro. Questa probabilmente la destinazione funzionale dell'edificio di Porta Palazzo, inizialmente sede dei mercati dell'abbigliamento. All'interno del progetto "The Gate", il progetto di riqualificazione sociale e urbanistica della zona centrale di Torino, il progetto dell'architetto prevede un edificio di due piani, su cui dislocare una cinquantina di stand, più un ristorante e una caffetteria. E' pensato con dei volumi semplici monolitici che si innestano però in un gioco di scale particolare. Sul tetto vi sarà un grande ristorante e in prospettiva si vedrà la Sindone.

Nel sotterraneo è pensato anche un parcheggio sotterraneo di 174 posti, anche se durante gli scavi sono stati rivenute due ghiacciaie del Seicento che d'inverno erano utilizzate per contenere la neve e d'estate avevano il ghiaccio.

Molto interessante il gioco visivo della teca di vetro che raffigurare un'onda che corre lungo tutto il perimetro. Questo effetto è realizzato variando l'intensità e l'alternanza di una serie di "mattoncini di vetro" sovrapposti alternati da correnti in acciaio. I pannelli della teca esterna sono stati realizzati infatti con porzioni di lastre di vetro di dimensione 120x10mm e di lunghezza variabile (come la larghezza del pannello). I mattoncini sono semplicemente sovrapposti a secco, appoggiati l'uno sull'altro in cantiere, grazie a un effetto "a ventosa" che rende l'unione abbastanza solida. Naturalmente, per maggiore sicurezza, è stato previsto anche un ritegno meccanico alle due estremità.

Per verificare l'effetto finale è stato realizzato, in fase di studio del progetto, un prototipo che è rimasto montato presso lo stabilimento Focchi, che ha realizzato i pannelli, per molti mesi: si è potuto così verificare il comportamento dei "mattoncini" sovrapposti nel corso delle stagioni ed alle varie situazioni atmosferiche invernali ed estive.

In fase progettuale si è pensato anche alla eventuale sostituzione di mattoncini che si dovessero rompere per cause accidentali (urti) successivamente alla posa in opera. A questo scopo sono stati sfruttati gli intercalari metallici previsti dal progetto di Massimiliano Fuksas: infatti, alcuni di questi intercalari sono fissati meccanicamente ai montanti verticali in modo tale da creare pacchetti di vetro indipendenti formati al



massimo da 50-60 mattoncini. E' così possibile raggiungere il mattoncino rotto smontando uno ad uno il relativo pacchetto di vetri, senza dover smontare l'intero pannello.



Il Progetto

Committente:
Città di Torino

Consulente per la struttura:
AI Engineering - Torino

Project Architect
Adele Savino

Model maker:
Gianluca Brancaleone

Installazione:
Mimmo Paladino

I restanti intercalari sono semplicemente appoggiati sui vetri interponendo un foglio di polietilene. L'aspetto estetico del pannello non evidenzia le differenze fra i due tipi di intercalare, dando l'impressione che la sovrapposizione parta dal basso fino alla sommità del pannello senza discontinuità. Il sistema adottato ha permesso di semplificare le operazioni in cantiere, infatti, il cantiere si trova praticamente a ridosso del centro storico di Torino, in una zona particolarmente trafficata e dove giornalmente si tiene un mercato. L'area di stoccaggio per i materiali era dunque minima. Il "muro vetro" è stato realizzato ad una distanza di circa 1.5 m dal muro in cemento dell'edificio, e questo spazio era completamente ingombro dal ponteggio di servizio.

La scelta di trasportare i vetri sfusi e sovrapporli in cantiere ha permesso di realizzare piccoli contenitori, di dimensioni e peso contenuti, e quindi una maggiore flessibilità nei trasporti e nella movimentazione.

I vetri sono stati prodotti (trasformati) dalla Glass Due snc di Castèl S. Pietro (BO). Le problematiche produttive erano dovute principalmente alla difficoltà di tagliare strisce di vetro lunghe e strette utilizzando le normali macchine in dotazione alle vetriere. In oltre, il bordo del vetro nelle aspettative del progettista doveva avere un aspetto "grezzo" ed allo stesso tempo, per ragioni di sicurezza, non essere tagliente.

Il "muro vetro" ha sostanzialmente una funzione di recinzione, nella parte alta si ferma ad 1m dalla copertura dell'edificio e quindi non è prevista alcuna caratteristica di tenuta agli agenti atmosferici.

La posa in opera del muro è durata complessivamente circa 3 mesi, l'intervento complessivo dovrebbe essere concluso entro il 2005.

Centro Ricerche e Sviluppo - Grappa Nardini

Bassano del Grappa/2002 - 2004

Un alambicco di vetro: forse non nelle intenzioni del progettista, come lui stesso sostiene, ma sicuramente una definizione calzante per questa piccola ma preziosa architettura a Bassano del Grappa.

Realizzata all'interno di un giardino progettato da Porcinai, la Nardini voleva regalarsi per l'anniversario dei 225 di duro lavoro, un'architettura che fosse uno spazio di sperimentazione e rappresentanza e allo stesso tempo.

L'idea del progetto nasce dal desiderio di creare due "mondi": il primo "sospeso", formato da due bolle ellissoidali trasparenti che racchiudono i laboratori del centro di ricerca, e l'altro "sommerso", uno spazio scol-



Il Progetto

Committente:

Giuseppe e Cristina Nardini

Interior design e direzione artistica

arch. Doriana O. Mandrilli,
Arch. Michal Shaffer
(Assistant)

Project Leader:

arch. Davide Stolfi

Consulente per le strutture

ing. Gilberto Sarti

Coordinatore in cantiere:

arch. Jonny Sandonà

Servizio di consulenza

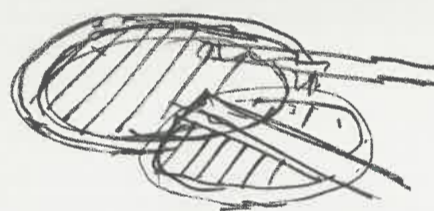
Al Studio - Torino

Team:

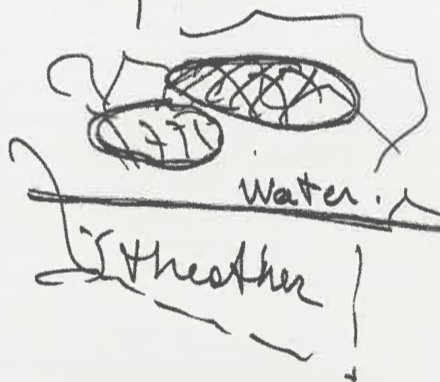
arch. Davide Stolfi
arch. Yan Wadham
arch. Defne Dilber

Model maker:

arch. Gianluca Brancaleone,
arch. Andi Dovizia, arch.
Andrea Fornello, Gilles Burst



| bloolo! |



Water

! theather !



pito nel terreno che ospita un auditorium di 100 persone.

A livello terra un piano d'acqua riflettente crea uno spazio di transizione tra le bolle e l'auditorium connessi da un ascensore obliquo e dalle scale. Tecnologicamente avanzatissima presenta moltissime soluzioni all'avanguardia.

Prima di tutto le due bolle vetrate che sono realizzate con una struttura in carpenteria metallica composta da due parti: una piastra portante e un struttura costituita da centine in acciaio.

La piastra è realizzata con profili di tipo a doppio T adeguatamente sagomati al fine di conferire la giusta curvatura all'ellissoide, le centine sono state prodotte a seguito di elaborati studi con software di modellazione 3D e poi prodotte anche attraverso rifiniture artigianali.

I vetri che tamponano la struttura sono tutti diversi tra di loro e inclinati di 44°. Le generatrici della maglia di

costruzione, diverse fra i due ellissoidi, formano fra loro un angolo interno di 72°, e sono ruotate di 54° sull'asse maggiore dell'ellisse; l'unico asse di simmetria genera 572 copie differenti di pannelli vetrati. Le tipologie di vetri sono trasparenti nella parte superiore dell'emisfero, con vetri camera stratificati a elevate prestazioni energetiche e selettivi alla radiazione solare e opachi nell'emisfero inferiore.

Il sistema di fissaggio dei vetri alla struttura principale di basa sul concetto di vincolo, ossia il pannello di vetro non è fissato alla struttura ma semplicemente appoggiato su cerniere tridimensionali.

Questi giunti sferici sono concepiti per assorbire le tolleranze di fabbricazione della struttura e dei vetri e in questo modo il vetro si posiziona in funzione della sua curvatura e in maniera indipendente sia dagli altri vetri adiacenti sia dalla struttura principale.

Inoltre è stato possibile eliminare i supporti di sicurezza abitualmente utilizzati sulle superfici di vetro a sbalzo sottoposte a trazione in quanto è stato sperimentato un nuovo sistema di fissaggio che assorbe anche la dilatazione del materiale. In secondo luogo il sistema di clima-



tizzazione. Esso è concepito per lavorare contemporaneamente a freddo e a caldo, vale a dire per raffreddare alcuni ambienti e riscaldarne altri durante lo stesso arco temporale.

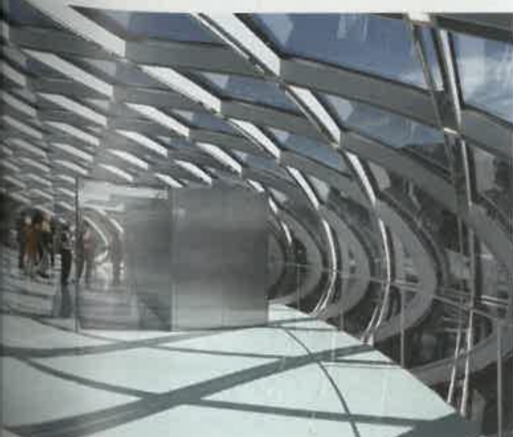
Ciò potrebbe sembrare a prima vista una difficoltà tecnologica, mentre in realtà consente, se studiato in maniera integrata, notevoli risparmi energetici.

La produzione contemporanea di acqua calda e refrigerata per il condizionamento avviene mediante un gruppo termofrigorifero polivalente a recupero di calore totale.

In particolare, il gruppo utilizza come fonte energetica primaria l'acqua di falda derivata dal pozzo aziendale esistente, rendendo la macchina silenziosa e compatta visto la mancanza del condensatore.

Di conseguenza non è necessaria nessuna centrale termica dedicata, in quanto oltre al trasferimento energetico dai fluidi freddi a quelli caldi si ricava anche l'energia primaria necessaria dall'acqua di falda.

Per quanto riguarda la tipologia di



condizionamento è del tipo ad aria primaria e pannelli radianti, che per convezione sono in grado di raffreddare e riscaldare l'ambiente.

L'aria primaria viene immessa a velocità ridottissime per evitare possibili correnti ed è ubicata in posizione strategiche: nelle bolle sotto il pavimento e nell'auditorium sotto le gradinate. Per le bolle sono installate delle ulteriori macchine a ricircolo di aria in grado di trattare e incrementare la portata d'aria e attivando una circolazione di aria su tutto l'intradosso dell'involucro vetrato. Anche in

questo caso ovviamente moltissime le simulazioni dinamiche per prevedere il comportamento della bolla e il controllo del benessere interno, che è sempre risultato con una percentuale di insoddisfatti PPD inferiore al 10%, e quindi ottima.

Altro elemento il corpo ascensore, il quale oltre a essere realizzato con moltissima cura, vista la difficoltà di realizzare un ascensore vetrato inclinato, costituisce anche uno degli elementi strutturali dell'edificio, contribuendo alla distribuzione degli sforzi a terra.

Completamente diversi i materiali per lo spazio ipogeo: è infatti il cemento a vista per l'auditorium sotterraneo, sfaccettato in modo asimmetrico, a rendere lo spazio molto suggestivo con l'apertura verso il giardino, che funge anche da gradinata all'aperto. Infine un 'ultimo occhio all'allestimento dei bagni: una parete scenica in retro-proiezione che varia in continuazione, quasi uno paesaggio acquatico



sezione dettaglio

Centro Sviluppo Ferrari

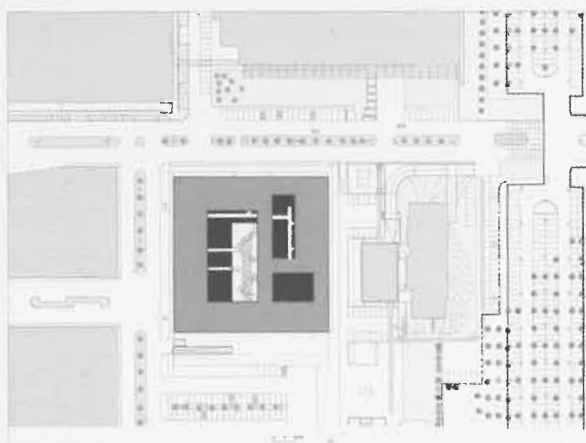
Maranello/2004

Se guidare un'auto della casa automobilistica di Maranello rimane il sogno di molti, oggi per lo meno si può lavorare alla Ferrari in ambienti da quasi da sogno. La Ferrari, simbolo di eccellenza e produttività, ha infatti realizzato uno nuovo centro sviluppo prodotti, completamente ideato e progettato dall'architetto Massimiliano Fuksas. Oggi il posto di lavoro è il luogo dove dedichiamo la maggior parte della nostra vita: nulla di strano quindi se sia sempre più importante che questi luoghi siano accoglienti, di buona qualità architettonica e perché no incrementino la produttività dei lavoratori.

Nel campo dell'incremento della produttività il settore automobilistico è sicuramente all'avanguardia con ricerche mirate a raggiungere e superare l'eccellenza ottimizzando risorse e materie prime, grazie anche alla ricerca tecnologica. Ma questo obiettivo diventa cruciale non solo per la produzione di auto ma soprattutto per l'ambiente di lavoro che circonda tutte le attività a monte della produzione. La Ferrari a Maranello d'altra parte si è già guadagnata il primo posto in Italia con il titolo di migliore azienda per qualità degli ambienti di lavoro, opportunità lavorative per i dipendenti e avanguardia nella ricerca e sviluppo. Per questo motivo ha stata affidato all'architetto Fuksas il progetto del Centro sviluppo prodotto Ferrari, con lo scopo di creare un luogo di lavoro confortevole e allo stesso tempo rappresentativo dell'eccellenza del marchio.

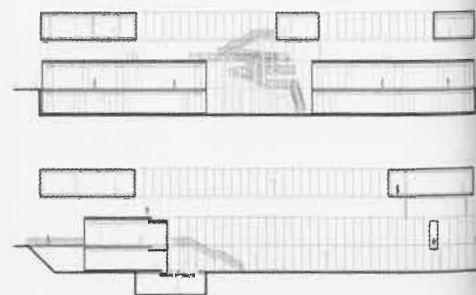
Il progetto, in cui l'elemento dell'acqua assume un ruolo di primo piano all'interno dell'edificio, si sviluppa come due parallelepipedi cavi e sovrapposti collegati da scale sospese e spazi verdi.

Un edificio che si allontana dal tradizio-



nale blocco uffici per trasformarsi in un luogo di riflessi e rimandi quasi simile a un paesaggio. Una struttura esile compare in alcuni punti dell'edificio rivelando i punti di scarico delle forze e la forme delle travi reticolari in alcuni ambienti, proprio a indicare la struttura dei volumi. Due le sale riunioni, chiaramente una rossa e una gialla.

Quasi completamente vetrati i due parallelepipedi sono tamponati con facciate a cellule, realizzate dalla Focchi, che permettono massima trasparenza con una grande riduzione della trasmissione energetica, a favore di un buon confort visivo, luminoso, termico e anche acustico. All'interno sono presenti delle tende che



migliorano ulteriormente le prestazioni e permettono la regolazione dell'intensità luminosa.

Sono stati modellati, attraverso simulazioni software dall'Ing Crema della Al Engineering, tutte le possibili condizioni critiche del progetto, verificando i livelli di illuminamento sul piano di lavoro e i possibili effetti di abbagliamento, tutti abbattuti dalla possibilità di modulazione delle tende oltre che dalle prestazioni delle facciate.

In quest'ottica assume un ruolo fondamentale il committente, che oggi è sempre più spinto a interessarsi al rapporto tra luogo e uomo, sia in termini di una maggiore integrazione con l'ambiente circostante, sia attraverso accortezze progettuali e tecnologiche che migliorino l'ambiente confinato.



Il Progetto

Impresa:

Cogei Costruzioni Spa

Interior Design e Direzione

Artistica:

Doriana O. Mandrelli

Project Leader:

Giorgio Martocchia

3D:

Fabio Cibinel

Team:

Defne Dilber Stolfi,
Adele Savino

Model Maker:

Gianluca Brancaleone, Nicola
Cabiati, Andrea Marazzi

Progetto Strutture:

Ing. Gilberto Sarti, Rimini

Progetto Impianti:

Al Engineering, Torino