

- Short & Ford • Canali • Lauria
- Garau • Torricelli • Sasso
- Intervista a Lucien Kroll
- Rinforzo di solai in laterocemento

Architettura e ambiente

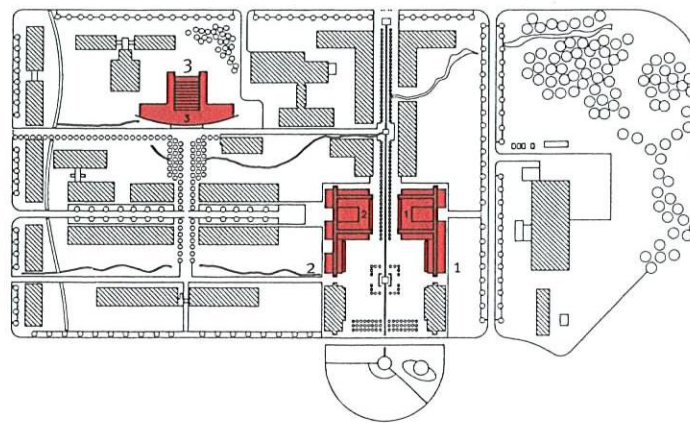
Luglio/Agosto 1998
Rivista bimestrale / anno XI
Gruppo Editoriale
Faenza Editrice S.p.A.
Via P. De Crescenzi 44
48018 Faenza (Ra)
Sped. in a.p., 45%
Art. 2 comma 20/b
Legge 662/96
Filiale di Forlì
Lire 12.000



ANGELO TORRICELLI

Eco Centre, Ispra

La lettura di un progetto, al pari di quella di un edificio, di un libro o di uno spartito musicale, implica un'azione di smontaggio dell'insieme, di riconoscibilità delle sue parti costitutive elementari, di attribuzione del loro valore assoluto e di quello relativo nei confronti degli altri elementi



Eco Centre Ispra: planimetria generale. Sono evidenziati gli edifici dell'*Environmental Institute*, del *Safety Technology Institute* e dell'*European Chemicals Bureau*.

Legenda:

- 1 EI
- 2 STI
- 3 ECB

L'IDEA DI ARCHITETTURA

La proposta progettuale, elaborata dall'autore con Mariateresa Rampi, Marco Robecchi ed il gruppo di progettazione costituito per l'occasione, si elegge portavoce di quel contesto culturale che interpreta, a qualsiasi scala operativa, la trasformazione dell'esistente come inevitabile e auspicabile strategia di adesione a quei valori di continuità che l'architettura assume nei confronti della storia di un luogo costituendone entità dinamica in continua evoluzione.

Dinamicità che tende ad una razionalizzazione delle risorse sia nelle sue valenze materiali che in quelle scientifico-culturali, in linea con le potenzialità e le esigenze che il contesto esprime.

Progettare significa inserirsi nel processo di trasformazione, ponendosi da tramite tra un *prima* e un *dopo*: signi-

fica inoltre aderire a regole di metodo che individuano nella fase di osservazione critica dell'architettura il primo insostituibile passo di ogni azione propositiva.

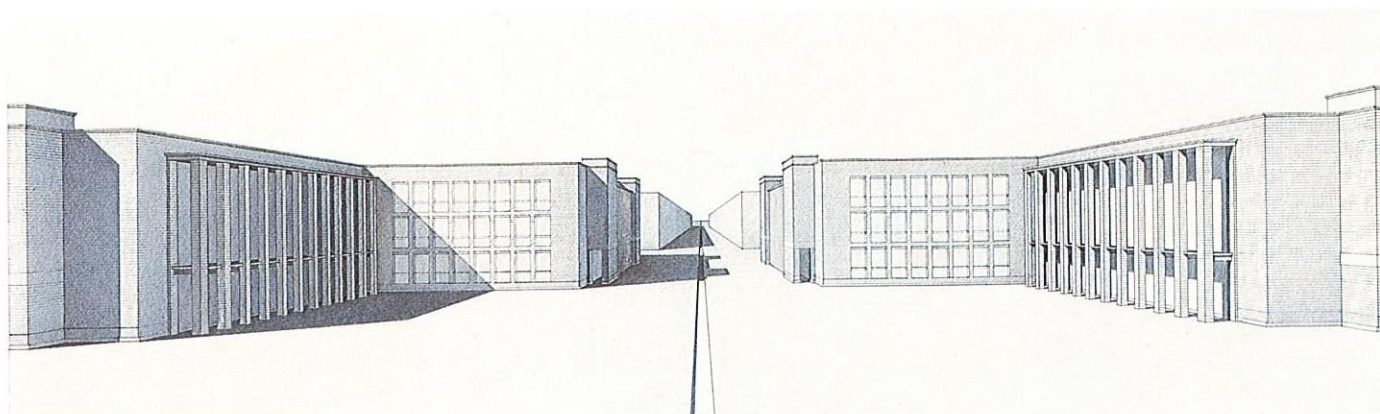
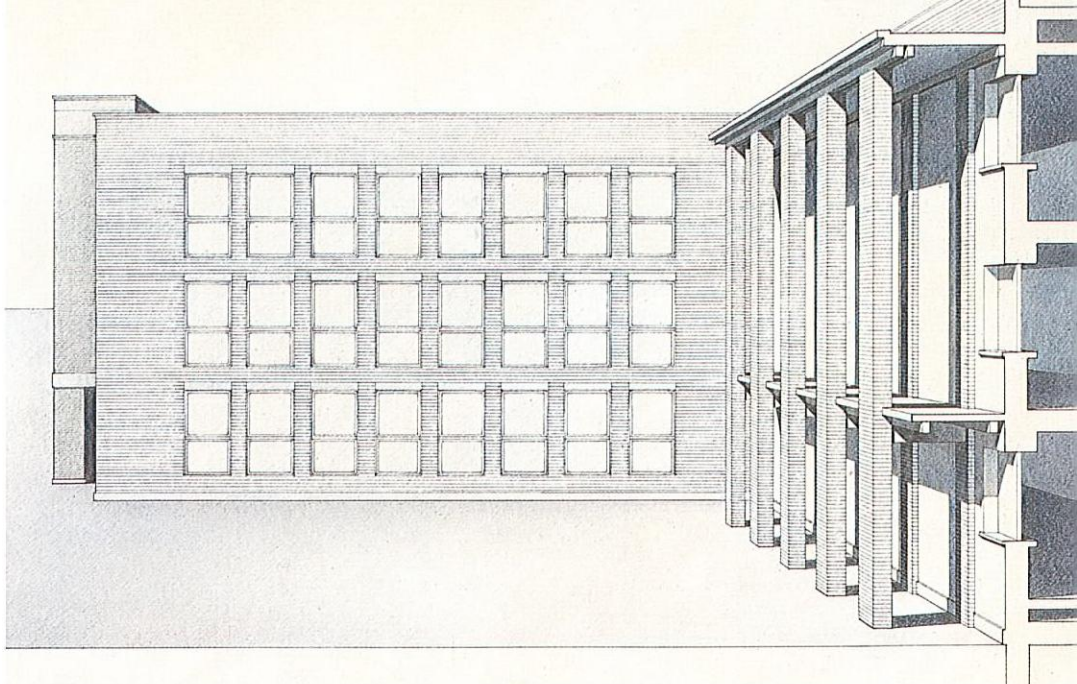
La lettura di un fenomeno implica sempre e comunque un'operazione di selezione, di scelta specifica di alcuni parametri all'interno di una totalità. Uno studio perciò mirato, mai generico. La dismissione di consistenti brani di tessuto urbano consolidato e la loro conseguente riconversione funzionale è da considerarsi azione culturalmente storicizzata e operativamente condivisibile. La città del domani non può prescindere da una critica e propositiva lettura del patrimonio giunto a noi, a prescindere dalle valenze funzionali che ne hanno caratterizzato l'origine. "Come mostra la storia, la concezione della 'bellezza' è mutata col progresso del pensiero e della tecnica. Ogni volta che l'uomo ha immaginato di

aver trovato la 'bellezza eterna' è ricaduto nell'imitazione e nel ristagno. La vera tradizione è il risultato di uno sviluppo costante; la sua qualità dev'essere dinamica, non statica, per servire all'uomo di stimolo inesauribile" (W. Gropius).

Il binomio innovazione e tradizione costituisce la cifra critico-teorica di lettura del lavoro progettuale oggetto di questa nota, paradigma di una più generale filosofia di approccio all'architettura e alla sua componente tecnica. Lavoro sviluppato nel contesto del concorso a inviti per il Joint Research Centre di Ispra, un piccolo paese sul lago Maggiore, dove nel 1956 il Governo italiano decise di creare il Centro Studi Nucleari dell'Euratom in grado di ospitare, nei presupposti, 4000 persone.

La maggior parte del patrimonio edilizio esistente, principalmente costituito da edifici monopiano adibiti a ri-

Gli edifici, tra loro simmetrici e impostati su corti allineate lungo un asse posto ortogonalmente a quello principale, delimitano la grande piazza in una rielaborazione della tipologia a corte, profondamente connaturata al paesaggio lombardo.



cerca, fu edificato tra il 1959 ed il 1968 anno in cui il Centro raggiunse la sua massima estensione contemplando 2100 persone, contro le 1800 attuali. Oggi, sia in Italia che in Europa, si assiste a un diffuso disinteresse nei confronti del nucleare e delle sue tematiche affiancato da una consolidata ricerca di risorse alternative, che vedono come primario obiettivo l'ottimizzazione del risparmio energetico. Il differente atteggiamento, che coinvolge addetti e pubblica opinione nei confronti della risorsa *ambiente*, ha delineato un nuovo scenario culturale all'interno del quale collocare le scelte che coinvolgono Ispra e il suo avvenire.

Le logiche pianificatorie, sviluppate in origine, provocano oggi un consumo, un'emissione ed uno spreco di energia estremamente elevato dovuto alla vastità dell'area di competenza degli edifici. I duecentotrentaquattro manu-

fatti, per lo più a un piano, occupano una vasta area e sono collegati tra loro attraverso un sistema di strade che, sviluppato, raggiunge i 30 km. Una estensione ampia se confrontata, ad esempio, con il Centro di Ricerche CSF a Neuberberg, nel quale lavorano 1700 dipendenti, distribuiti in un'area edificata di 5,4 ettari rispetto ai 37,5 di Ispra, fornita di una dotazione pari al solo 20% delle strade e dei parcheggi dell'esempio italiano. Questi motivi hanno suggerito un progetto di riconversione del Joint Research Centre di Ispra da Centro di Ricerca Nucleare a insediamento fortemente contestualizzato dal punto di vista ambientale.

Il progetto, chiamato "Eco Centre", mira a una sostanziale riduzione dei consumi energetici e dei costi, prestando particolare attenzione alla salvaguardia dell'ambiente circostante esaltandone le caratteristiche biologi-

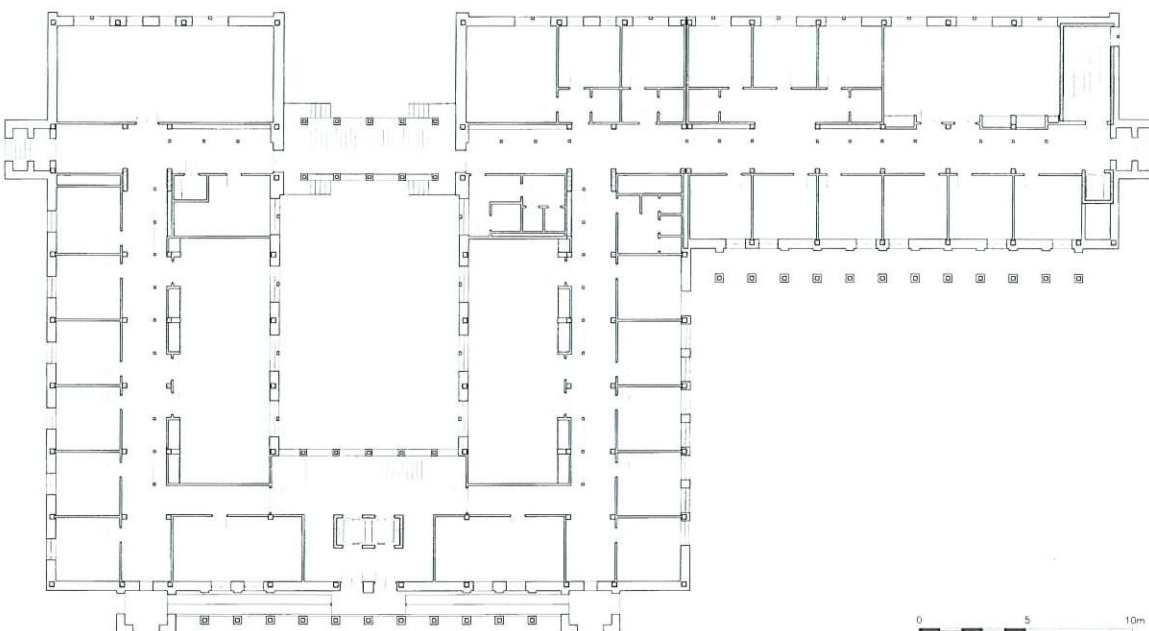
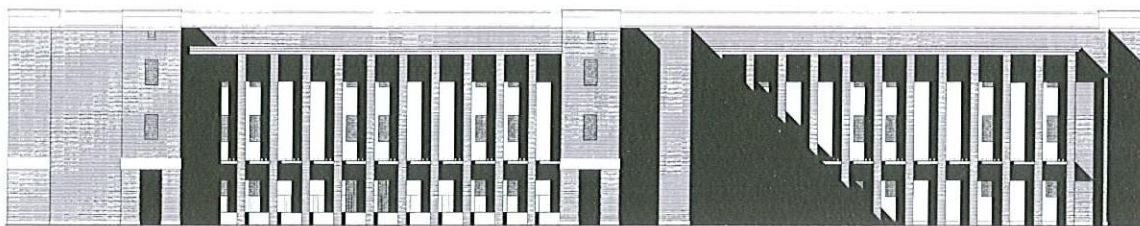
che, geologiche e climatiche.

Il *Master Plan* redatto per l'intero sito individua e classifica con rigore le aree di natura differente che lo compongono, evidenziandone le specifiche caratteristiche. Una di esse, destinata all'edificazione e classificata come "zona ad alta densità", è stata teatro del progetto di concorso internazionale; l'area costituirà nelle premesse il cuore dell'Eco Centre - Eco sta a significare al tempo stesso "economico" ed "ecologico" - nonché il luogo dove saranno concentrate tutte le attività di ricerca.

Queste le premesse, culturali e dimensionali, che hanno favorito la nascita del progetto per l'Eco Centre. Gli edifici, presentati al concorso e in questa sede analizzati, altro non sono che il "primo gradino" di un più ampio disegno programmatico da svilupparsi negli anni a venire sino al compiersi del programma costruttivo.

Edificio E1:
prospetto ovest.
Il fronte, prospiciente il
viale e un lato della
piazza, prevede portici
realizzati in mattoni faccia
a vista e paraste anch'esse
in mattoni aventi lo stesso
ritmo del porticato.
I *corridori*, che aggettano
dalle coperture piane, si
concludono nelle torri di
mattone e pietra,
evidenziando i punti di
accesso agli edifici.

L'impianto distributivo
prevede, all'interno di un
doppio corpo di fabbrica,
una serie di uffici
sistemati frontalmente ai
laboratori. Lunghi corridoi
costituiscono l'ossatura
dell'accessibilità e della
percorribilità interna.
La presenza di balconate
lungo lo sviluppo dei
corridori consente di fare
penetrare verso i piani
inferiori la luce
proveniente dai lucernari.
Lucernari e collettori,
sovrapposti ai corridoi,
permettono di attivare
nella stagione invernale
sia guadagni diretti
(lucernari) che indiretti
(collettori).

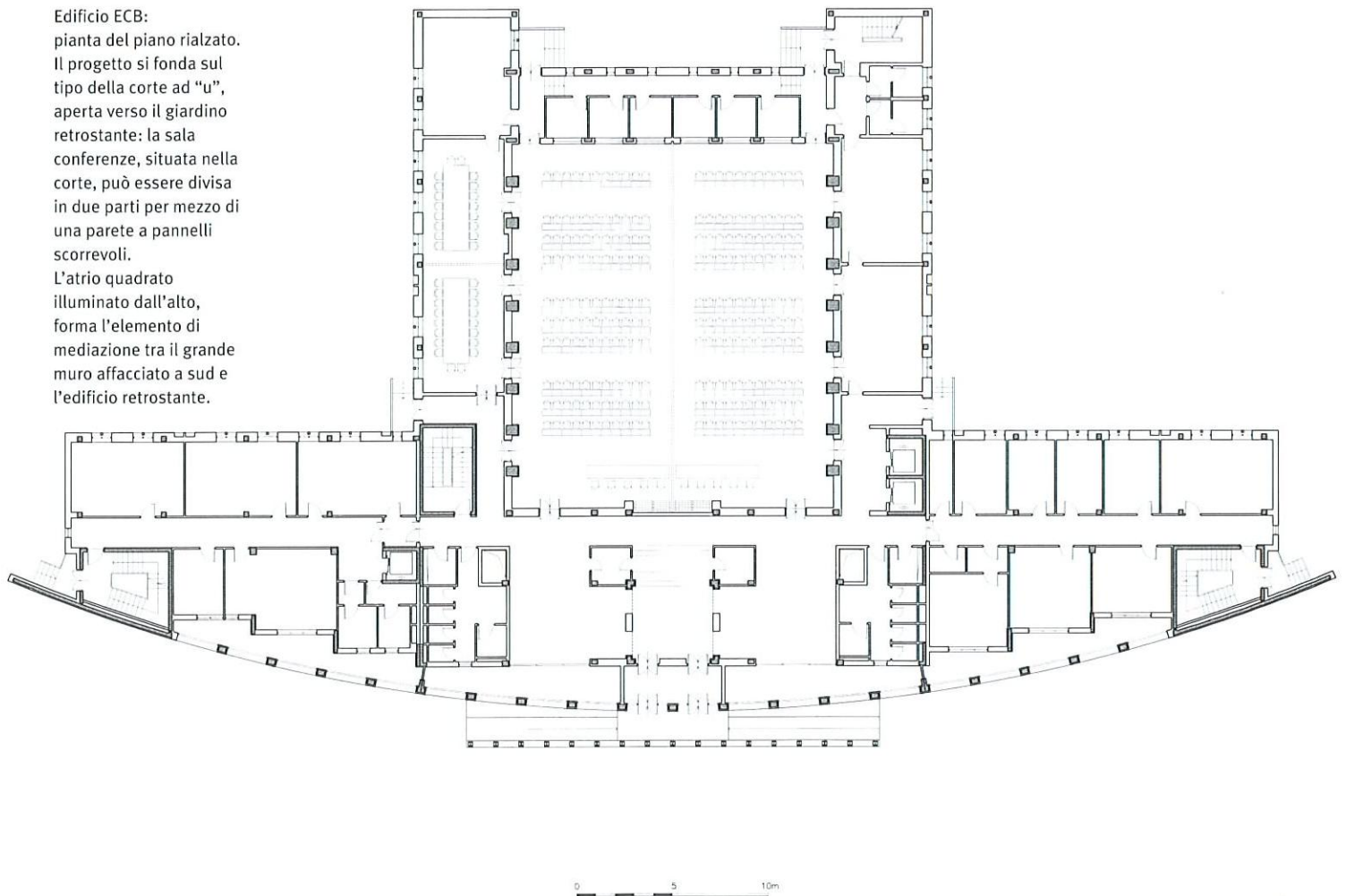


L'ENVIROMENTAL INSTITUTE E IL SAFETY TECHNOLOGY INSTITUTE I manufatti qui evidenziati sono l'*Environmental Institute* e il *Safety Technology Institute*, tra loro speculari, e l'*European Chemicals Bureau*: edifici concepiti unitariamente, sebbene per forma, tipologia e immagine ciascuno connotato da una propria identità. L'*Environmental Institute* e il *Safety Technology Institute* definiscono l'asse principale e la piazza centrale previsti nel progetto Eco Centre. La relazione di progetto dichiara, in modo esplicito, le scelte formali e i riferimenti alla tradizione culturale e architettonica. La piazza ha forma quadrata: il quadrato che ricorda - come nota Carlo Emilio Gadda descrivendo la "cascina" lombarda - il "praetorium" dell'antico "castrum" romano e che, attraverso la elaborazione contenuta nelle piazze ideate dal Filarete, diventa una forma canonica. In *Town*

and Square. From the Agora to the Village Green, Paul Zucker afferma che le stesse *places royales* sei-settecentesche hanno i loro precedenti nell'agora ellenistica, nel foro romano, nelle piazze centrali delle città ideali dei trattatisti italiani, in alcune piazze rinascimentali come quella della S.S. Annunziata a Firenze e quella di Vigevano. Il recinto quadrato nella idea di progetto non costituisce solo una forma canonica, astratta, un riferimento virtuale. La tipologia della casa a corte, tradizionalmente connaturata al paesaggio lombardo, viene infatti rivisitata a definire, dettandola, la regola edilizia del viale principale e della piazza. Una rielaborazione che consiste nel delimitare la grande piazza con due edifici, opportunamente resi tra di loro simmetrici e "ripiegati" ad angolo retto: architetture impostate su corti

allineate lungo un asse ortogonale a quello principale. Soluzione analoga e perciò vivo riferimento progettuale, è la proposta settecentesca di Filippo Juvarra per i Quartieri Militari alla porta occidentale della città di Torino, anch'essa citata in relazione. Riprendendo la tipologia dei fienili delle casine, gli edifici si affacciano sul viale e sui lati della piazza ad essa paralleli, attraverso alti porticati formati da pilastri dalla pianta quadrata in mattoni a vista. I fronti rivolti a sud, con il lato aperto verso lo specchio d'acqua previsto nell'Eco Centre, risultano privi di aggetti e si affacciano sulla piazza con grandi vetrate. I due assi principali dell'insediamento penetrano negli edifici stessi, attraverso una opportuna disposizione dei fabbricati e delle corti: questa penetrazione genera lunghi *corridori* che definiscono l'accessibilità e la percorribilità per tutta l'altezza dell'edificio.

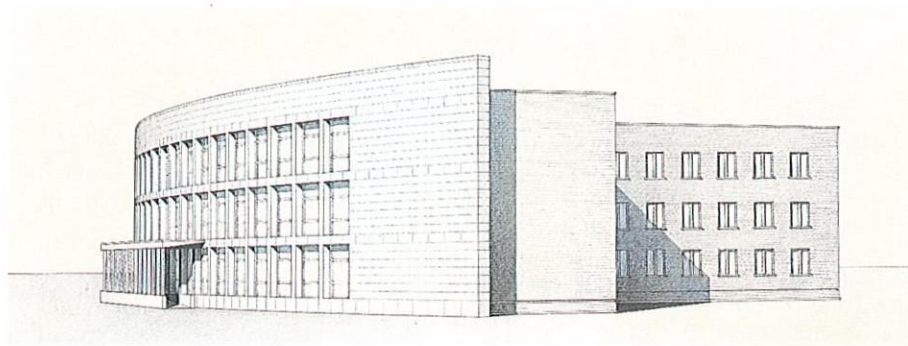
Edificio ECB:
 pianta del piano rialzato.
 Il progetto si fonda sul tipo della corte ad "u", aperta verso il giardino retrostante: la sala conferenze, situata nella corte, può essere divisa in due parti per mezzo di una parete a pannelli scorrevoli.
 L'atrio quadrato illuminato dall'alto, forma l'elemento di mediazione tra il grande muro affacciato a sud e l'edificio retrostante.



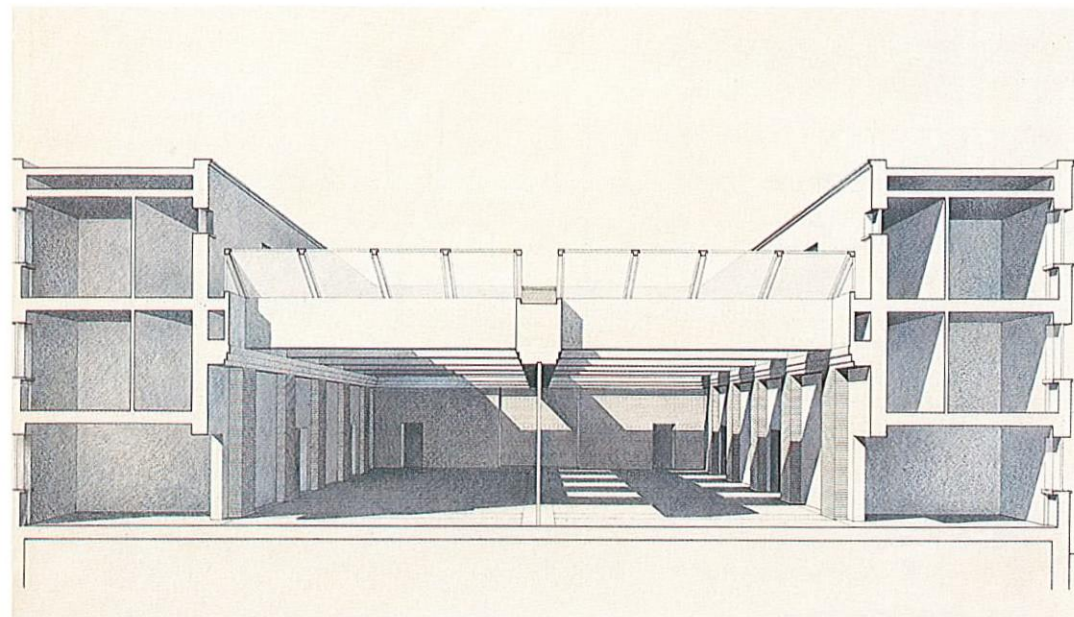
Le torri in pietra e mattoni, che si stagliano nel paesaggio come segni di identificazione, riportando l'immagine dei castelli medievali, costituiscono il punto di arrivo dei percorsi, veri e propri *indicatori* di accesso agli edifici. L'Environmental Institute e il Safety Technology Institute possiedono un impianto distributivo che, prevedendo uffici posti frontalmente ai laboratori, genera corpi di fabbrica doppi, sezionati in verticale da una struttura complessa in grado di integrare i percorsi orizzontali attraverso un sistema composto da lucernari, serre d'accumulazione dell'energia solare e camini per l'alloggiamento degli impianti a servizio dei laboratori di ricerca. Il progetto riserva particolare attenzione agli aspetti di natura illuminotecnica, al fine di ottenere le condizioni ottimali di illuminazione naturale in tutti gli ambienti, compresi quelli di semplice distribuzione orizzontale.

Una serie di finestre, opportunamente dimensionate e schermate valutando il loro specifico orientamento, i lucernari in copertura e i relativi pozzi di luce, garantiscono un'ideale illuminazione e, attraverso la razionale disposizione planimetrica degli ambienti, un elevato grado di flessibilità. Le canalizzazioni orizzontali e verticali degli impianti speciali, e di eventuali camini delle cappe di esalazione, sono inseriti in un vano di servizio profondo circa 60 cm, che affianca la parete dei laboratori rivolta verso il corridoio; soluzione questa che tende ad evitare l'utilizzo di pavimenti galleggianti che, oltre a incrementare l'altezza degli interpiani, presenta sostanziali controindicazioni per alcune tipologie di laboratori. Posto a un'altezza di 80 cm dal piano del marciapiede, l'edificio è raggiungibile agevolmente tramite due rampe disposte simmetricamente rispetto al-

l'ingresso principale, protette dal porticato che si sviluppa lungo la facciata. I prospetti che si affacciano sulla grande piazza e sul viale porticato hanno murature rivestite in grassello di calce e terre naturali su intonaco rustico fine, cadenzate da paraste di mattoni faccia a vista secondo il medesimo ritmo dei pilastri del portico. I restanti fronti rivolti verso la corte interna e verso gli spazi aperti prevedono murature interamente intonacate; la beola grigia, presente in tutte le facciate, ne costituisce l'elemento decorativo. Le aperture dei prospetti nord e sud si differenziano per dimensione e ritmo, rapportandosi al diverso tipo di esposizione. In particolare, sul lato sud le grandi vetrate, formate da serramenti doppi, sono dotate di schermature protettive per sfruttare appieno l'effetto serra. La copertura piana, posta al di sopra



Autonomia e semplicità dei volumi, sincerità dei materiali sono gli elementi portanti del progetto: il muro in pietra, che appare come frammento di un grande edificio a pianta circolare, ne rappresenta una precisa scelta figurativa. La corte viene reinterpretata per mezzo di una copertura che, attraverso una doppia serie di lucernari, illumina la sala conferenze.



di un'intercapedine realizzata in muricci e tavelloni, prevede una protezione superiore realizzata in quadrotti con ghiaietto bianco sulla superficie esterna.

I lucernari captatori di energia solare, distribuiti lungo tutti i corridoi, e gli elementi tecnologici di copertura sono a sezione triangolare, con serramenti in alluminio verniciato e vetri. In alternativa è previsto l'utilizzo di pannelli in alluminio coibentati.

L'EUROPEAN CHEMICALS BUREAU

A poca distanza dall'Environmental Institute, al termine del grande viale alberato, che nel progetto Eco Centre riveste il ruolo di asse strutturante, si incontra l'edificio dell'European Chemicals Bureau.

Il suo fronte principale appare al diradarsi delle alberature del viale collocandosi, con il suo andamento planimetrico curvilineo, in tangenza a uno

dei viali di collegamento dell'Eco Centre. Il manufatto, un arco in tensione pronto a scaricare forze ed energie accumulate, si configura come un muro in pietra caratterizzato da tre ordini sovrapposti di finestroni in vetro.

Forma e tecnica entrano in simbiosi, come emerge dalle premesse dei progettisti: "Ancorché appaia come una sorta di *respingente*, di *buffer*, oppure come frammento di un grande edificio per lo spettacolo a pianta circolare o ad anfiteatro, il muro svolge una importante funzione di accumulatore di energia solare.

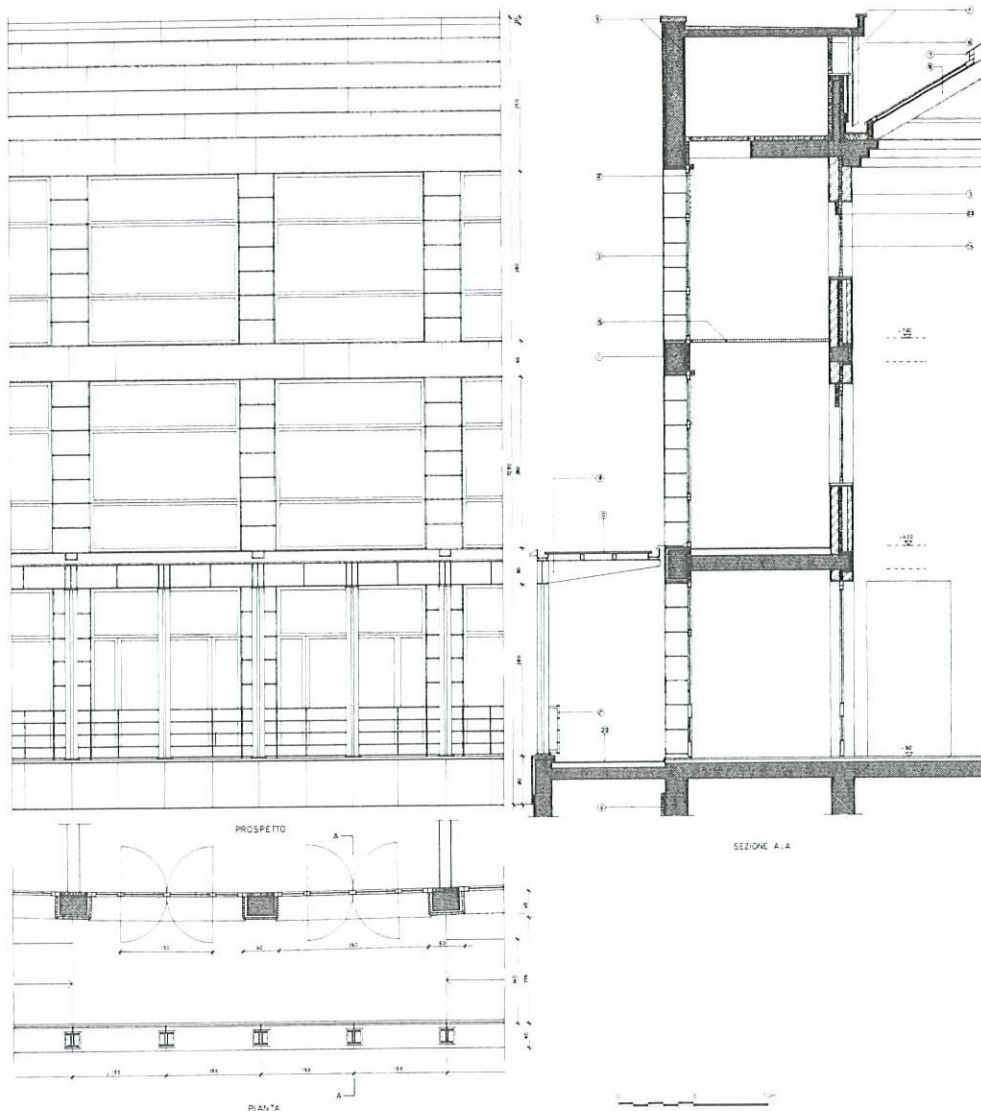
Allo stesso tempo la sua forma obbedisce a una precisa scelta figurativa: quella cioè di raccogliere il bontempeliano ammonimento a *edificare senza aggettivi, scrivere a pareti lisce*, per proporre l'immagine di una grande architettura la cui composizione si fonda sui valori plastici di autonomi volumi scarni e sulla sincerità dei materiali".

Il paramento in pietra, i finestroni di alluminio e vetro, la pensilina in acciaio, caratterizzano la facciata d'ingresso all'edificio. Tra questa e il retrostante edificio un grande atrio di forma quadrata viene illuminato zenitalmente.

La tipologia edilizia di questo edificio, ripresa dall'architettura tradizionale di ville e palazzi lombardi, è quella della corte a "u", aperta verso il giardino, spazio primario di relazione.

La sala conferenze, sulla quale prospettano i corridoi di distribuzione, proprio come in una corte, risulta avvolta dai corpi di fabbrica dell'edificio, i cui fronti in mattoni a vista sono a tratti intervallati da campiture di intonaco.

La copertura, *iperisolata* e dotata di una doppia serie di lucernari, costituisce al tempo stesso motivo di reinterpretazione e trasgressione progettuale.



Prospetto sud: dettaglio. La facciata esterna è composta da un telaio strutturale, rivestito in pietra, coibentato internamente. I serramenti in alluminio, con vetri isolanti e a taglio termico, sono dotati di opportune schermature a tenda riflettente, attivate automaticamente. La facciata interna è costituita da una muratura in blocchi forati, con coibentazione interna, e da elementi vetrati. Il doppio involucro, lo spazio "buffer", viene utilizzato, in inverno, per il pre-riscaldamento dell'aria di ventilazione e, in estate, come canale di espulsione dell'aria dell'ambiente interno per mitigare l'effetto dell'irraggiamento solare sulla parete sud.

In considerazione delle funzioni previste, al fine di ottenere le migliori condizioni di illuminazione naturale in tutti gli ambienti, compresi quelli a destinazione distributiva, particolare attenzione è stata rivolta all'aspetto illuminotecnico. Una fonte di luce ottimale è garantita da finestre dimensionate e opportunamente schermate partendo dai dati relativi all'orientamento dei corpi di fabbrica. L'edificio prevede ampi margini di flessibilità, riscontrabili nel suo insieme ed in particolare modo nella sala conferenze che, mediante pareti a pannelli scorrevoli, può essere scissa in due ambienti autonomi. Soluzioni tecniche adeguate garantiscono agli spazi un ottimo grado di isolamento acustico, consentendo di mantenere, in entrambi, i requisiti necessari all'uso. Stessa soluzione è prevista per la divisione della *sala meeting*. Un organismo architettonico comple-

tamente indipendente è riservato agli archivi, situati nella "zona di sicurezza" e accessibili tramite un filtro di controllo.

Il fronte principale dell'edificio, esposto a sud, è costituito da un paramento esterno in beola grigia con superficie fiammata, completato da tre ordini sovrapposti di finestroni caratterizzati dall'elevato grado di isolamento. Il mattone a vista caratterizza gli altri fronti dell'opera.

La sala delle conferenze ha una copertura *iperisolata* dotata di una doppia serie di lucernari a forma triangolare in alluminio verniciato e vetro, provvisti di portelloni isolanti e riflettenti, comandati idraulicamente.

Gli edifici perseguono il dichiarato obiettivo di porsi in forte continuità con la storia pur inglobando, a livello materiale e a livello di dettaglio costruttivo, soluzioni e metodi altamente innovativi.

Attraverso un progetto dal carattere fortemente dimostrativo, si verifica come possa integrarsi il binomio *architettura colta-architettura tecnologicamente evoluta*, definendo una strada originale e alternativa a quella più "appariscente" dell'high tech. ¶

SCHEDA TECNICA

Progetto architettonico:
Angelo Torricelli, Mariateresa Rampi,
Marco Robecchi

con Luisa Ferro, Stefano Gaudimundo,
Claudio Padovani, Cesare Piva

Progetto delle strutture:
Edmondo Vitiello

*Progettazione del controllo ambientale
e delle tecnologie "Low Energy":*
Sergio Croce

con Alessandro Filiberti, Bruno Daniotti,
Enrico De Angelis

Progetto degli impianti tecnologici:
Guldbrandsen s.p.a., Milano

Progetto degli impianti elettrici:
Redi Electric s.p.a., Milano

Impresa di costruzione:
Pessina Costruzioni s.p.a., Milano