

# Il progetto architettonico

Tommaso Valle

Studio Valle progettazioni  
Roma*Contesto e descrizione*

## L'inserimento nel contesto

Il complesso dell'Università Pontificia Salesiana comprende vari manufatti degli anni Sessanta (alloggi per studenti e docenti, aule, chiesa, aula magna, palestra, campi sportivi, alloggio delle suore, refettorio, biblioteca, edifici dei servizi), cui si sommano, quali aggiunte postume, la chiesa di S. Maria della Speranza (progettata negli anni Settanta e realizzata negli anni Ottanta) e la nuova Biblioteca "Don Bosco" (2000).

L'approccio progettuale degli anni Sessanta era focalizzato, trattandosi di una tipologia culturale-religiosa, sulla volontà di trasmettere un'idea di pacata austerità e sulla necessaria minimizzazione dell'impatto ambientale.

Il continuo rapporto tra tradizione e modernità investe la progettazione: motivi ripresi dalla tradizione e puntualmente reinterpretati in chiave moderna appaiono l'impiego del mattone, che diviene elemento unificatore tra le diverse volumetrie, così come il nartece della attigua chiesa di S. Maria della Speranza, trasformato in deambulatorio continuo e la torre della chiesa preesistente, reinterpretazione del campanile. Esistono anche rimandi più sottili: gli scorci prospettici verso la basilica di San Pietro, di cui si intravedeva la cupola, costituiscono una sorta di legame diretto e spirituale con il tempio della cristianità.

La chiesa preesistente, se pur ac-

comunata ai manufatti adiacenti nella scelta del materiale, plasma lo spazio interno incanalandolo in volumi verticalmente digradanti.

L'edificio della nuova Biblioteca "Don Bosco" si inserisce quale fulcro baricentrico in un vuoto planimetrico, intorno al quale si dispongono i manufatti esistenti del complesso universitario.

La genesi formale verte sulla purezza del quadrato originario, del quale sopravvive la traccia della regolarità della maglia strutturale. Successivamente, molteplici operazioni sottrattive sono state condotte al fine del raggiungimento di una composizione ultima a "L".

Tali svuotamenti assumono diversa entità: il più sostanziale interessa uno spazio attualmente esterno e diversamente articolato a causa della natura fortemente scoscesa del terreno.

Esternamente, gli stessi appaiono maggiormente avvertibili nell'arretramento del fronte e in corrispondenza degli accessi principali.

Internamente, ridotte cavità, trasformate in elementi di distribuzione verticale della luce, divengono episodi formali di alterazione dell'omogeneità dello spazio.

Verticalità e orizzontalità, pieno e vuoto sono temi ricorrenti.

Se, esternamente, l'edificio esalta l'orizzontalità dei suoi elementi costituenti, dai ricorsi in mattone alle fessurazioni a nastro, e la corporeità e gravità della sua massa, interrotta da due elementi d'ango-



**Veduta aerea della biblioteca inserita nel complesso universitario. In basso, spaccato prospettico dell'edificio: in primo piano il blocco principale delle scale e il "silo" dei libri**

lo trasparenti (accessi), lo spazio interno diviene aleatorio, per mezzo di una luce diffusa, della scelta dei materiali e finiture che ne agevolano riflessione e diffrazione. Qui, le direttrici spaziali si invertono: da orizzontali, "in espansione", a verticali, "in ascesa", in corrispondenza del vano scala e nel lucernario della sala per incontri di ricerca e di rappresentanza del quarto piano.

Le "anomalie" compositive rispetto

alla regolarità della trama e del complesso preesistente, accessi e lucernari verticali, sono dislocate lungo una direttrice diagonale che si proietta nel contesto divenendo passerella sospesa, in grado di oltrepassare il forte dislivello esistente tra nord/est e sud/ovest. Ulteriori elementi di distribuzione verticale sono localizzati anche lungo le estremità della diagonale "secondaria" e funzionalmente identificati nelle scale di sicurezza esterne.



Inoltre, un sistema di passerelle in cristallo, elementi che non ostacolano la libera discesa della luce, funzionano da raccordo al resto del complesso.

### Descrizione della biblioteca

#### *Il sito*

Il lotto è circondato su tre lati da altre costruzioni del complesso universitario, mentre il quarto è confinante con la strada comunale. L'area, morfologicamente, si presenta articolata su due livelli, nettamente distinti da una differenza di quota di 5,65 metri, entrambi serviti da una viabilità carrabile. L'edificio ha due ingressi, il principale, al servizio della grande utenza, al livello del piazzale più alto e ampio; il secondo, al livello del piazzale più basso.

In questo contesto, la biblioteca si inserisce tra strutture didattiche preesistenti, cui si raccorda per mezzo di percorsi pedonali realizzati in cemento armato lasciato a vista, articolati in tratti rettilinei ortogonali tra loro, coperti con una sequenza modulare di portali metallici a sostegno di lastre piane di cristallo stratificato trasparente.

Il passaggio pedonale, che con le sue forme e i suoi materiali caratterizza fortemente l'intero sistema delle percorrenze interne dell'area didattica dell'università, inizia idealmente dall'atrio principale dell'ateneo, attraversa l'edificio delle aule didattiche al livello del secondo piano, per giungere fino all'ingresso della struttura bibliotecaria. In ultimo è da sottolineare che i piani interrati della nuova e della vecchia biblioteca sono collegati tra loro da un cunicolo sotterraneo, di dimensioni sufficienti da consentire il passaggio di piccoli mezzi elettrici su ruote, con lo scopo di rendere più facile e agevole il trasferimento dei libri in ambiente protetto.

*Dimensionamenti e caratteristiche*

L'edificio insiste in un'area di circa 2.700 metri quadrati, e si sviluppa su cinque livelli fuori terra, un piano interrato e un piano di copertura completamente dedicato agli impianti tecnologici.

Il *livello interrato* ospita un'autorimessa e un deposito di supporto per attrezzature della biblioteca.

Il *livello terra* ospita una serie di uffici, una zona di servizi e di supporto a disposizione del personale della biblioteca, una zona destinata a servizio stampa, di legatoria, computisteria e fotocopie, e una zona per centri informatici dedicati anche alla gestione, controllo e manutenzione dell'intero ateneo.

Al piano si accede da uno dei due ingressi della biblioteca posto al livello del piazzale esterno delle aule.

Il *primo livello* ospita due vaste aree di consultazione e di studio, oltre a una serie di postazioni personali e una sala per la consultazione multimediale. Rispetto al progetto originario, è stato inserito un ulteriore grande vano per un "silo" libri da affiancare al primo.

Il piano è anche dotato di un sistema automatizzato di distribuzione dei libri, attualmente unico nel suo genere nell'esperienza bibliotecaria fin qui acquisita.

Il *secondo livello* ospita l'ingresso principale a disposizione della grande utenza, tutte le funzioni operative d'informazione, di controllo ingressi e sicurezza, oltre ai settori di consultazione e studio. Sono presenti aree a scaffali aperti, uffici di supporto e una zona per mostre ed esposizioni temporanee.

Il piano è servito dallo stesso sistema automatizzato di consegna libri del livello precedente.

L'ingresso è posizionato lungo un asse ideale di simmetria inclinato e sottolineato, all'esterno, dalla parte terminale del passaggio pedonale coperto, e all'interno dalla sequenza dei percorsi e varchi che termi-

nano nel grande vano della scala centrale di distribuzione verticale.

Il *terzo livello* ospita essenzialmente le aule per i seminari, ognuna delle quali è attrezzata con una zona didattica e una per la conservazione temporanea dei testi. Le aule si distribuiscono ordinatamente lungo due simmetrici corridoi che terminano in corrispondenza delle uscite e delle scale laterali di sicurezza.

Il *quarto livello* ricalca in parte la distribuzione del piano sottostante, differenziandosi decisamente nella parte centrale per la presenza della sala per incontri di ricerca e di rappresentanza.

Questa sala, dimensionata per ospitare oltre quaranta persone, per la sua specifica funzione, per la sua particolare forma e per i numerosi ambienti ad essa asserviti che le fanno da corona, caratterizza fortemente l'intero piano.

Il *livello di copertura* è interamente dedicato agli impianti tecnologici. Nell'area centrale, rimasta libera dagli ingombri impiantistici, insistono i due grandi lucernari vetriati circolari per l'illuminazione dei locali sottostanti.

*Il sistema dei collegamenti verticali*

Il sistema dei collegamenti interni della biblioteca è costituito da un blocco centrale, composto da una scala e da una coppia di ascensori panoramici contrapposti, oltre che dalle scale esterne di sicurezza e da un impianto elevatore con funzione di montacarichi.

Il blocco centrale, che rappresenta il perno principale dell'intero assetto dei percorsi verticali al servizio della grande utenza, si sviluppa per tutta l'altezza dell'edificio, in un pozzo di luce di oltre 18 metri, che ha inizio al piano terra, in prossimità dell'ingresso, e termina al quarto piano al di sotto di uno dei due grandi lucernari di copertura.

La scala si sviluppa in una sequenza di rampe a correre, sospe-

se nel vuoto, sovrapposte, che tagliano con andamento diametrale il vano circolare continuo.

Ogni rampa è sostenuta da un sistema simmetrico di tiranti e snodi di acciaio che permettono di ottenere una leggerezza formale sottolineata, in continuità con il disegno della scala, dai parapetti in cristallo e dal susseguirsi dei singoli gradini. I due ascensori corrono lateralmente alla suddetta scala, ognuno in un proprio vano rivestito in lastre di cristallo stratificato trasparente, così che sia possibile un'ampia vista panoramica e dinamica dell'intero volume a quadrupla altezza.

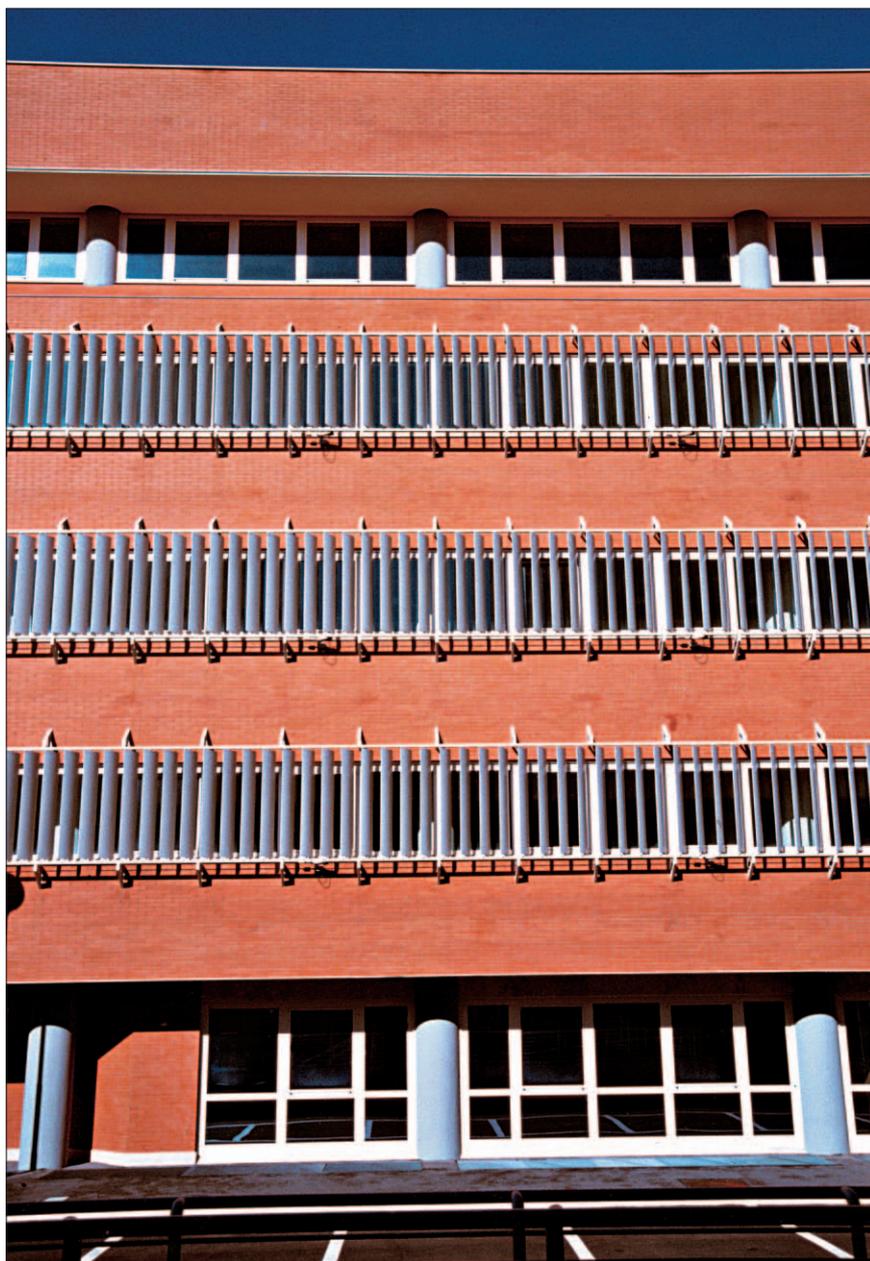
I collegamenti verticali sono completati da due distinti corpi scala di sicurezza, situati all'esterno, tra loro contrapposti e racchiusi entro volumi rigidamente squadrati. Le due scale si prolungano oltre il quarto piano, per servire il piano dei volumi tecnici. In ultimo, l'impianto elevatore, con funzione di montacarichi, collega tutti i piani operativi dell'edificio, arrivando all'interrato dei magazzini e depositi.

*Volumi e materiali*

Gli edifici preesistenti sono caratterizzati da una marcata unitarietà formale che diviene essa stessa l'immagine dell'intera struttura universitaria. L'uso generalizzato del mattone in vista, nell'alternanza tra i pieni dei paramenti esterni e i vuoti delle partiture vetrate, definisce lo spazio in geometrie semplici e decise, dai contorni precisi e squadrati. Le strutture sono spesso lasciate in vista, con l'intento di rimarcare lo svolgersi dei volumi.

Nella fase di definizione progettuale si è scelto di proseguire su questo indirizzo di forma, pur rispondendo alle necessità sia dimensionali che funzionali specifiche della biblioteca.

L'edificio appare simmetrico rispetto a un asse inclinato a 45°. Quest'ultimo governa la distribuzione delle



**Facciata antistante le aule didattiche: si notino le finestre protette dall'irraggiamento solare con appositi schermi frangisole**

superfici e delle funzioni, e rappresenta la traccia di un piano ideale che in elevazione suddivide ordinatamente i volumi dell'intero fabbricato riconoscibili per la loro differente composizione: alle ali "piene", in muratura, corrispondono le sale di lettura, di seminario e di deposito libri; alle vetrate centrali fanno riscontro le zone dedicate agli ingressi, ai controlli e ai gruppi orizzontali e verticali di distribuzione.

### *Il sistema frangisole e lucernari di copertura*

Le due facciate dell'edificio, una antistante il fabbricato delle aule didattiche e l'altra la strada pubblica, sono caratterizzate da tre ordini di finestre a nastro protette dall'irraggiamento solare con appositi schermi frangisole, elemento nuovo nel linguaggio formale dell'ateneo. Ogni serie, montata su mensole

puntuali di acciaio verniciato di forma trapezoidale, è formata da lamelle in lamiera di alluminio preverniciato a sezione ellissoidale, orientabili sincrone elettricamente per mezzo di aste. Il movimento è reso indipendente per blocchi, in modo tale da ottenere una gradazione dell'intensità luminosa differenziabile per ambiente.

Tutto il sistema è uniformemente di colore chiaro, in netto contrasto cromatico con la cortina.

Le altre facciate, tutte esposte verso nord, conservano l'andamento orizzontale delle finestre a nastro, prive però di protezione ai raggi solari.

I lucernari di copertura, sorretti da una struttura composta da profili radiali e tubolari calandrati in acciaio verniciato, e posizionati sulla sommità del corpo scala principale e in corrispondenza della sala per incontri di ricerca e di rappresentanza, incidono scarsamente sul volume esterno dell'edificio. Risultano, però, quale fonte principale di illuminazione e dispositivo antincendio di evacuazione dei fumi, dei componenti essenziali per la fruizione degli spazi interni.

### *Descrizione degli interni e materiali: luce e colori*

La scelta dei materiali, delle finiture interne e degli arredi della biblioteca è stata approntata con l'intento di raggiungere principalmente un'effettiva durata nel tempo, una vantaggiosa economia di gestione, una spiccata flessibilità degli spazi e l'offerta all'utenza di una concreta efficienza nell'uso delle attrezzature personali e delle dotazioni comuni. Decisamente non in ultimo, una sobrietà di forme e un buon livello di comfort.

I diversi piani sono uniformati nei colori e nei materiali.

I *pavimenti* sono realizzati in piastrelle di gres ceramico porcellanato di tonalità chiara non lucida; so-

no di facile manutenzione e pulizia effettuabile anche con mezzi meccanici; sono indifferenziati sia per zone che per funzioni e sono posti in opera secondo la modulazione e gli allineamenti principali del fabbricato, in modo tale da permettere una eventuale facile riconfigurazione degli ambienti interni. I *controsoffitti* sono formati da pannelli modulari di lamiera microforata di acciaio preverniciato tessuti su una struttura portante in vista in acciaio, posta anch'essa secondo la modulazione principale del fabbricato e delimitata da zone ribassate che individuano e racchiudono le dorsali primarie degli impianti soprapstanti. Il sistema è di facile permeabilità e manutenzione: i pannelli sono rimovibili per l'ispezione o per l'esecuzione di interventi impiantistici e possono essere facilmente sostituiti o rimodulati in accordo a sopravvenute esigenze. I punti luce, inseriti nel disegno stesso del controsoffitto, risultano accessibili e spostabili con semplicità. I salti di quota sono sempre contornati da elementi in gesso (velette) di sezione costante che disegnano il piano con un segno secco e preciso che però diventa morbido nella zona della scala centrale. Qui il controsoffitto diventa di gesso monolitico finemente stuccato e rasato e punteggiato dai faretto luminosi a incasso, cadenzati dalla presenza dei pilastri e dagli ingombri vetriati degli ascensori. Il tutto sempre di colore chiaro.

Le *pareti divisorie interne* sono del tipo mobile e sono realizzate con pannelli modulari componibili di lamiera di acciaio plastificata, nelle superfici in vista con pellicola anti-graffio opaca. I pannelli, che sono strutturati con montanti e trasversi metallici, hanno una dimensione tipica di 120 centimetri e vanno da pavimento a controsoffitto; sono formati da materiali opportunamente stratificati che assicurano un debito isolamento acustico e hanno la



**I passaggi pedonali coperti con una sequenza modulare di portali metallici a sostegno di lastre piane di cristallo**

possibilità di essere composti da parti piene e vetrate trasparenti, fisse e apribili. Le partiture vetrate sono intelaiate con profili estrusi di alluminio elettrocolorati lucidi in contrapposizione alla finitura opaca delle parti piene. Il tutto sempre di colore chiaro, tono su tono. I moduli così composti possono essere assemblati secondo le necessità distributive del momento e successivamente rimodulati con dovute operazioni e adeguamenti impiantistici. Le *pareti in muratura* sia perimetrali che interne sono intonacate a gesso e tinteggiate di colore chiaro come anche i pilastri liberi in vista. Infine, anche la luce è pensata come "materiale". Infatti, in un contesto dove l'illuminazione naturale proveniente dalle vetrate laterali continue è controllata e guidata dai frangisole, dove quella artificiale del sistema di corpi illuminanti che hanno inserite lampade fluorescenti cromaticamente differenti si mescola in una morbida tonalità, dove i pavimenti, i soffitti e le pareti interne, rigorosamente bianchi come le scaffalature dei libri, agevolano gli effetti di riflessione e diffusione della luce naturale e artifi-

ziale, dove la luce che piove dall'alto illumina la scala e "scorre" lungo le pareti vetrate degli ascensori, rimbalza sul cristallo delle ringhiere, si riflette, si scompone e si espande, dove la luce non è scolpita dai colori, dove si amalgama con la fisicità della materia e i suoi colori, dove si concretizza quasi in un'entità tangibile, in questo contesto essa stessa diventa il materiale di base che costruisce e caratterizza gli ambienti e conferisce loro un'atmosfera di quiete e una sensazione di tranquilla accoglienza.

Gli *arredi operativi*, ancora non tutti completamente eseguiti, sono di disegno semplice e sobrio ma dotati di tutti gli accorgimenti necessari per essere efficaci e funzionali. Il bancone per la consegna dei libri al servizio del pubblico, della lunghezza di circa 10 metri, è stato progettato in elementi autonomi, tra loro diversamente componibili, ognuno con una funzione propria. Esiste il modulo scaffale, il modulo carrello e quello operativo e tutti, secondo le esigenze, possono essere spostati e assemblati con ordine diverso in unità analoghe, quali l'informazione e la reception.

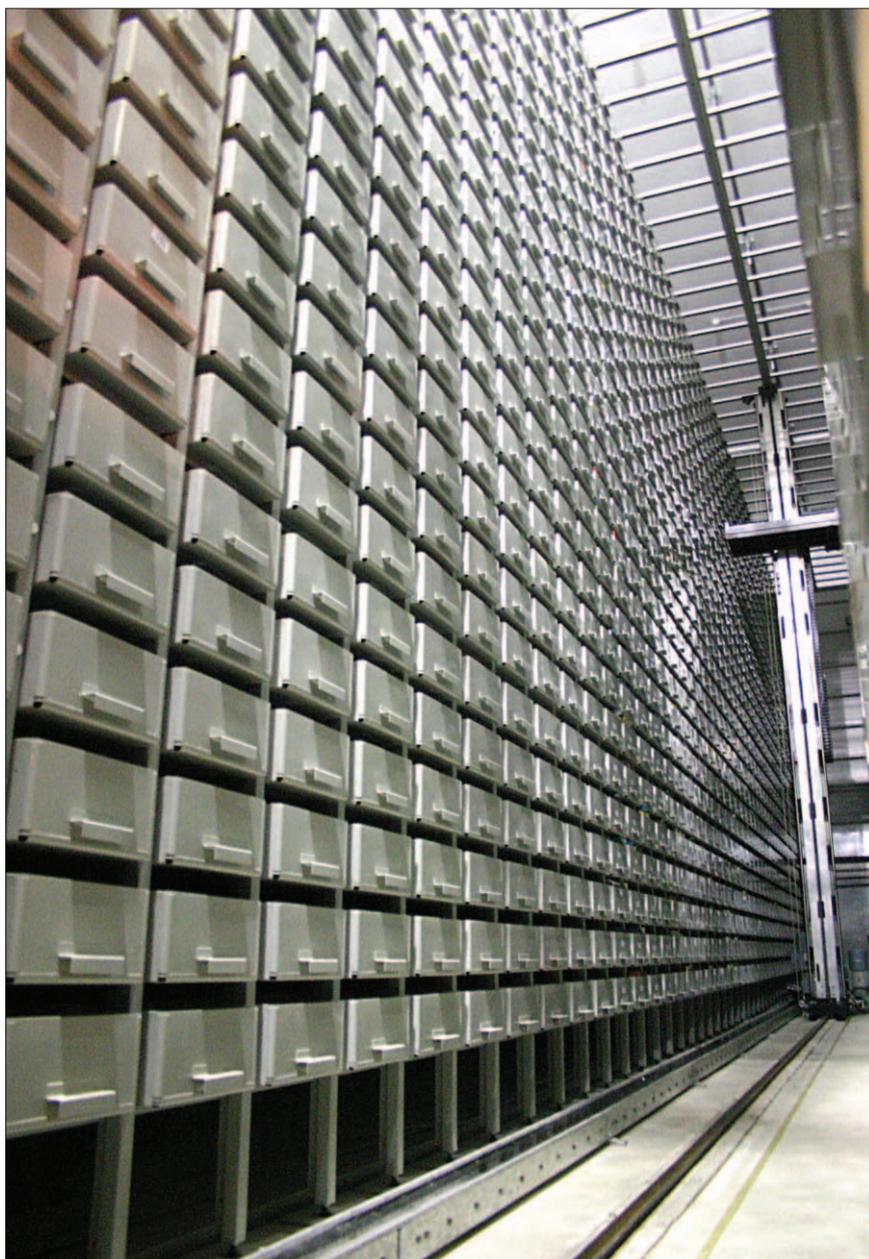
## Nuove biblioteche

Nel mobile composto sono inseriti ordinatamente carrelli con funzione di deposito temporaneo dei testi in uso, ma anche con quella di semplice trasporto. Il mobile è realizzato in legno chiaro (faggio) con inserti in acciaio inox microforato. Il banco di studio, in analogia con quello di distribuzione, è in legno di faggio montato su una struttura di alluminio. Ogni postazione di consultazione è collegata in rete e consente l'uso di attrezzature personali.

### *La sala per incontri di ricerca e di rappresentanza*

La sala, posta al di sotto di uno dei due grandi lucernari che ne costituisce la principale fonte d'illuminazione, occupa la parte centrale del quarto piano. La sua forma in pianta è basata sulla sovrapposizione ideale, non concentrica, di due circonferenze, che individuano una superficie centrale regolare e due zone laterali dove insistono le porte di accesso e di sicurezza. Per l'acustica è stato eseguito un approfondito progetto che, preceduto da uno studio delle caratteristiche fisico-dimensionali dello stato di fatto e da un rilievo fonometrico dei parametri relativi ai tempi di riverbero e di pressione sonora alle diverse frequenze del parlato, ha individuato tutti gli opportuni accorgimenti per l'ottimizzazione acustica della sala.

Il progetto specifico di illuminotecnica, che ha preso in considerazione l'ipotesi di un livello di illuminazione adatto anche per attività in videoconferenza, ha fissato le caratteristiche, la posizione, il numero e l'orientamento di ogni punto luce. La realizzazione finale ha portato la sala ad offrire all'utenza un ottimo comfort fisico-tecnico, oltre che formale. Nel disegno degli arredi, il tavolo è l'elemento caratterizzante l'intera sala: è formato da una sequenza di elementi modulari assemblati



**Il "silo" dei libri, equipaggiato con un braccio robotizzato (o Sistema di ricerca elettronica onnidirezionale) per il trasporto e lo stoccaggio dei volumi**

fino a formare una corona circolare di circa 9,50 metri di diametro.

Ogni modulo consta di due posti operativi, attrezzati con prese di energia e di rete LAN (trasmissione dati). Il tavolo è riconfigurabile in altre combinazioni mediante un semplice meccanismo di aggancio e sgancio tra moduli, tutti dotati di ruotini anteriori a scomparsa. La sala è dimensionata per ospitare comodamente oltre quaranta persone.

### *Il silo*

Il "silo" dei libri è il sistema completamente automatico di archiviazione che, ben a ragione, può essere considerato il cuore della biblioteca. È un deposito operativo che contiene circa 500.000 unità (in futuro ampliabile fino a un totale di circa un milione con l'installazione di un secondo silo gemello) che permette la consultazione

dei testi con un tempo di attesa alla consegna di circa 30 secondi. È completamente isolato, in un locale dedicato, dal resto della struttura bibliotecaria e non richiede al suo interno alcuna presenza di personale. Il sistema di archiviazione vero e proprio è costituito da due depositi contrapposti e simmetrici, ognuno formato da una sequenza orizzontale e verticale di cassette estraibili, posti su un'ossatura interamente prefabbricata.

Ogni deposito raccoglie 2.552 cassette contenitori di testi.

Lungo l'asse centrale di simmetria si muove orizzontalmente un "traslatore", sul quale è opportunamente montata una "piattaforma di sollevamento" con spostamento verticale che movimentata lateralmente i cassette.

Il silo è completato da quattro punti di consegna, dove il personale addetto riceve in uscita i volumi richiesti per via telematica.

## Abstract

*Flexibility and differentiation are the essential elements of the new Don Bosco Library in Rome's Salesian Pontifical University. Flexibility and differentiation have permitted Don Bosco Library to upgrade traditional resources through the best use of new technologies; with flexible structures and systems, it has become possible to make library resources and services easily accessible.*

*The new building that houses Don Bosco Library is state of the art and highly functional. The complex is five storeys, with large and well illuminated reading rooms, particular research areas, specialized collections, areas for individual study and rooms for group work. The library also hosts a functional conference room and dedicated space for expositions and exhibits.*

*The retrieval of books and journals is designed to meet contemporary research needs. Not only is the entire library collection catalogued online, but volumes are retrieved through a computerized robotics that greatly reduces the waiting period for those seeking access to research and study resources. The circulation collection is archived in silos, rather than in traditional storerooms, and users are able to check out materials through automatic, computerized procedures that speed up the loaning process.*

*The real "backbone" of the library, however, is the online network, which is inserted in the intranet network of the university. The network users – faculty, students and external users – with different levels of access, can take advantage of diverse library services, including the consultation of library catalogues, online electronic resources, and full-text articles. In this way the library's online network is an efficient tool not only in terms of connectivity but also and especially in the way it offers new opportunities for learning and study.*