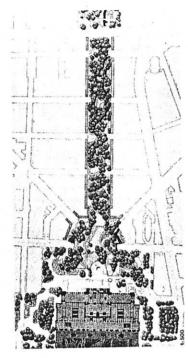
UNA LINEA VERDE ATTRAVERSO LA CITTA'

Progetto: G. Crivelli, G. Corda, F. Giorgetta, V. Vercelloni.

Il concorso indetto dalla MM spa per la sistemazione delle piazze circostanti la Stazione Centrale di Milano ha avuto diversi pregi, primo fra tutti la designazione di un progetto vincitore (cosa abbastanza rara in Italia), il quale (fatto ancora più raro) verrà realizzato. Questo non significa che la sistemazione finale rappresenti il meglio possibile per la città, certamente sarà il meglio realizzabile, oggi, considerati i limiti delle aree interessate e le condizioni di rapida fattibilità poste dal bando. Un progetto di più ampio respiro è viceversa quello presentato dal gruppo di Gabriella Crivelli, menzionato dalla giuria per l'impostazione teorica ma scartato, perché ignorava le richieste del bando e dilatava l'intervento fino a proporre la riqualificazione del paesaggio urbano attraverso il riassetto del verde pubblico del centro cittadino. Presentato con il significativo motto "Greenwar" (guerra verde) il progetto prevede infatti la trasformazione di via Vittor Pisani nel cuore di un nuovo parco urbano (130,000 mg), che dalla Stazione Centrale si estende fino a Piazza della Repubblica e da qui - attraverso gli ex bastioni spagnoli, recuperati come anello verde - collegato da un lato con il Parco Sempione (l'unico vero parco del centro, 430.000 mq) e dall'altro con i giardini pubblici (160.000 mq). Si realizzano così una serie di percorsi nel verde, alternativi al sistema viario tradizionale, che per mezzo di ponti o colline artificiali superano le strade carrabili. Un concetto che riprende le esperienze di riqualificazione urbana già attuate in altri paesi, specie in Germania (un esempio è stato pubblicato nell'Arca Press del nº 23), dove sono state sperimentate numerosi invitati per mezzo del verde (vie verdi che attraversano il tessuto urbano, reti di parchi mediopiccoli ricavati all'interno dell'edificato ecc.). La proposta però non si ferma qui, ma coinvolge l'intero complesso della Stazione Centrale, che viene eliminata in quanto stazione ferroviaria di testa e trasformata in struttura multifunzionale al servizio della città, con una grande serra sotto le gallerie vetrate e un parco pensile sopra gli attuali binari, per un totale di altri 320.000 mq di verde. Anche in questo l'idea riprende il dibattito in atto da tempo sulla riqualificazione del

quartiere circostante la stazione, tagliato in due e soffocato dalla lunga piattaforma sopraelevata, e sulla ristrutturazione in atto del sistema ferroviario milanese - primo fra tutti il nuovo "passante" – per il quale la stazione di testa rappresenta un anacronismo controproducente. "Greenwar" è quindi una proposta concreta e fattibile, certamente non astratta ma anzi, nell'intervenire sulla stazione si ferma al mantenimento della piattaforma sopraelevata, evitando cioè di progettarne la demolizione che rivitalizzerebbe il quartiere più di un giardino pensile.



Planimetria del progetto 'Greenwar' presentato al concorso MM per la sistemazione delle piazze circostanti la Stazione Centrale di Milano. Sotto, sezione della stazione. trasformata in giardino e del parco che da qui si estende fino al centro cittadino. In basso a destra, modello matematico elaborato dall'ENEL della struttura del tempio di Marte Ultore a Roma.

Site plan of the project 'Greenwar' presented at the competition held by the Milan Underground Authorities for the reorganization of the squares around the Central Station. Below, section of the station, transformed into a garden, and of the park which would extend as far as the city centre. Bottom, right, the model of the structure of the temple of Mars the Revenger in Rome elaborated by ENEL.

L'ENEL E LA SICUREZZA DEI MONUMENTI ENEL AND THE SAFETY OF MONUMENTS

L'Enel ha sviluppato, negli ultimi due decenni, una rilevante esperienza nel campo dell'interpretazione del comportamento statico e dinamico di grandi strutture in calcestruzzo, che ha messo a disposizione per l'analisi delle condizioni strutturali dei grandi monumenti del nostro paese. Di recente ha condotto uno studio sulla cupola del Brunelleschi a Santa Maria del Fiore a Firenze, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile della locale Università e su richiesta della Sovrintendenza ai Beni Culturali e Architettonici. La ricerca eseguita tramite un modello matematico a elementi finiti con più di diecimila gradi di libertà e sotto svariate ipotesi di integrità e fessurazione – ha portato alla conclusione che il sistema di fessure principali della cupola (lungo piani verticali bisecanti le vele che insistono sui quattro piloni angolari del tiburio) è dovuto a effetti di peso proprio, mentre le fessure secondarie trovano riscontro in zone di trazione. La soluzione per ovviare a questi inconvenienti sarebbe quella di realizzare cinture di cavi d'acciaio tensionati ad alto tasso di sforzo, il che richiama alla memoria lo studio condotto nel 1742 da Thomas La Seur, François Jacquier e Ruggero Giuseppe Boscovich sulla cupola di San Pietro a Roma, per incarico di Benedetto XIV, impensierito dalle profonde fessurazioni apparse nell'opera. "L'analisi dei tre matematici", scrive Aldo Castellano ne *La costruzione moderna* (L'Arca Edizioni, 1988, p. 66), "si concluse infatti con un progetto per l'applicazione di cinque anelli in ferro alla base della cupola, aggiornato nel 1743 da Giovanni Poleni e realizzato, sotto la direzione di quest'ultimo, da Luigi Vanvitelli". Un'altro intervento del genere è stato

On'atro intervento dei genere e stato compiuto dall'Enel sul tempio di Marte Ultore e su alcune strutture murarie del Foro di Augusto a Roma, con un rilievo che ha permesso di misurare e registrare gli effetti strutturali di varie sollecitazioni, come il "rumore" ambientale e vibrazioni simulanti deboli effetti sismici. Questi tipi di accertamenti, effettuati con strumenti a emissioni laser, non comportano contatti diretti col manufatto, e riescono quindi a programmare le

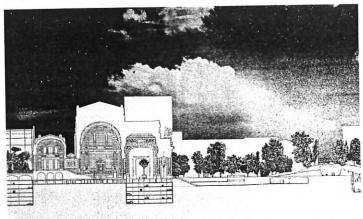
soluzioni più efficaci di salvaguardia senza manomissione né l'onere della costruzione di impalcature.

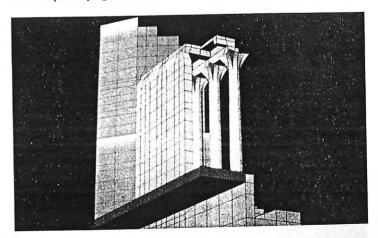
M.V.

The Italian electricity board (ENEL), in the last two decades, has developed important experience in the field of interpretation of the static and dynamic behaviour of large concrete structures, which has made available for analysis the structural conditions of the large monuments of Italy. Recently a study was carried out on the cupola of Brunelleschi at Santa Maria del Fiore in Florence, in cooperation with the Department of Civil Engineering of the local university and at the request of the Administration of Cultural and Architectural Wealth.

Research - carried out by means of a finite element mathematical model with more than ten thousand degrees of freedom and under a variety of hypotheses of preservation and cracking – led to the conclusion that the main cracking system of the cupola (long vertical levels bisecting the domes resting on four angular pillars of the lantern) is due to the effects of its own weight, while the secondary cracking is found in traction zones. The solution would be belts of steel cables at high tension, reminiscent of the study carried out in 1742 by Thomas La Seur, François Jacquier and Ruggero Giuseppe Boscovich on the cupola of St. Peter's in Rome for Benedict XIV, who was worried by the deep cracks appearing in the structure. "The analysis of three mathematicians", writes Aldo Castellano in "Modern Construction" (publ. L'Arca Edizioni, 1988, p. 66), concluded in fact with a plan for the application of five iron rings at the base of the cupola, updated in 1743 by Giovanni Poleni and carried out under his direction by Luigi Vanvitelli". Another similar operation was carried out by ENEL on the temple of Marte Ultore and on several walled structures of the Roman Forum of Augustus, in such a way that it was possible to measure and record the structural effects of various types of stress, such as environmental "noise" and vibrations simulating light seismic

This type of investigation, carried out with laser emission instruments, does not involve direct contact with the fabric, and is therefore able to programme the most effective solutions to safeguard the structure without handling or the need to construct scaffolding.





La rivista internazionale di architettura, design e comunicazione visiva The international magazine of architecture, design and visual communication Aprile 1989 April 26





amento post. - Gruppo III - 7