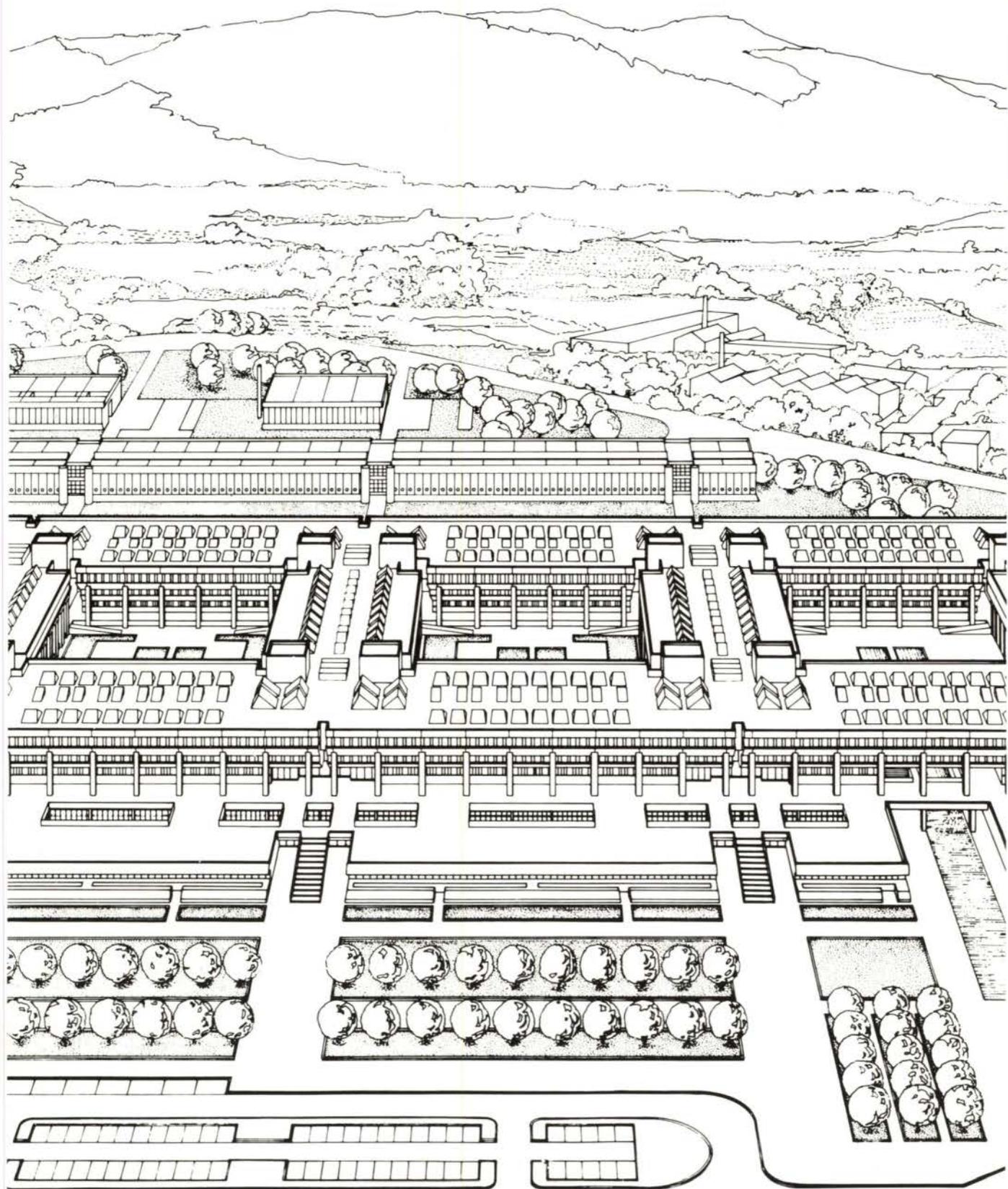


# *Simmetria e architettura*

*di Manfredi Nicoletti*



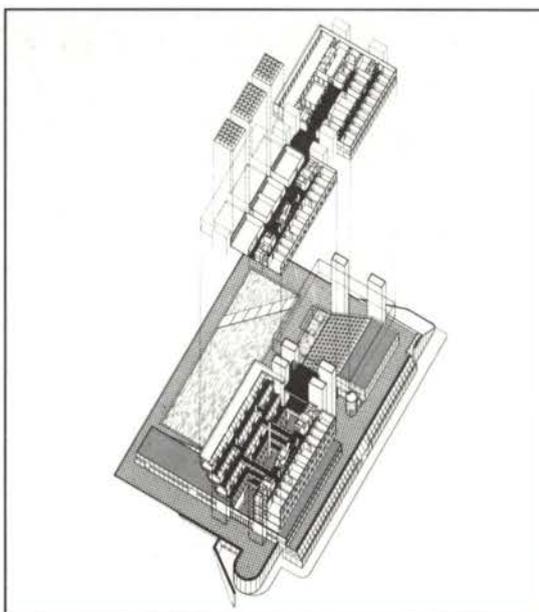


Ogni possibile forma è simmetrica o non simmetrica: la simmetria è uno stato geometrico significativo, discriminante, lo spartiacque di tutte le immagini prodotte dall'esperienza e dall'autonomia della mente.

Nella natura percepiamo simmetrie alla macro e alla micro scala, alla superficie e nel profondo del nostro corpo: la forma dei cinque poliedri platonici non deriva dalla percezione dei sensi ma dalla solitudine dell'intelletto. L'idea di simmetria è innata, e centrale alla scienza, alla filosofia e all'immaginario. In architettura la simmetria è strumento e argomento di progetto.

**N**ella geometria euclidea, due configurazioni si dicono simmetriche quando è possibile sovrapporle mediante un movimento compiuto in relazione a un dato sistema di riferimento. Ne consegue che le simmetrie sono classificabili in base ai movimenti congruenti che le generano. Esistono soltanto due classi di simmetria: la prima ammette i movimenti dei corpi rigidi, quelli cioè che si verificano nello spazio fisico tridimensionale, al contrario dell'altra in cui, a meno che il corpo non possenga in sé un piano di simmetria, sono possibili solo congruenze improprie o virtuali, ottenibili cioè con un movimento che coinvolge individualmente i singoli punti della configurazione e non la sua unità rigida e solidale.

Appartengono alla prima classe le simmetrie di rotazione e traslazione e il loro combinarsi nel movimento elicoidale, che è la vera operazione peculiare a questa classe in quanto nella traslazione si annulla la rotazione e viceversa. Casi specifici di simmetria traslatoria sono le tassellature e la dilatazione. Le simmetrie della seconda classe



*Città Universitaria di Udine*  
Progetto 1982/84 - Inizio della realizzazione 1986  
Progettisti:  
Manfredi Nicoletti (Capogruppo); Guido Gigli, Gino Moncada Lo Giudice (Impianti), Vittorio De Benedetti e Ing. Giuseppe Suraci (Strutture).

sono dovute alla riflessione e all'inversione. L'oggetto e il suo simmetrico sono di fatto eguali, ma non sovrapponibili: la destra non si scambia con la sinistra e gli orientamenti sono di segno opposto. Per Kant, questo tipo di simmetria dimostrava l'oggettività dello spazio, non definibile come una categoria dello spirito ma come una realtà autonoma.

In natura, nei corpi inorganici, si constata la presenza di ambedue queste classi di simmetria. Negli esseri viventi, al contrario, le simmetrie del primo tipo appaiono prevalentemente negli esseri inferiori mentre quelli superiori, i mammiferi ad esempio, ammettono unicamente le simmetrie di riflessione o bilaterali. Ciò è stato interpretato come la conseguenza di una più complessa e autonoma attività funzionale e, nel quadro dell'evoluzione, di una progressiva liberazione dai vincoli imposti dall'ambiente. Si può dire che la prima classe di simmetrie meglio descriva l'immobile

