

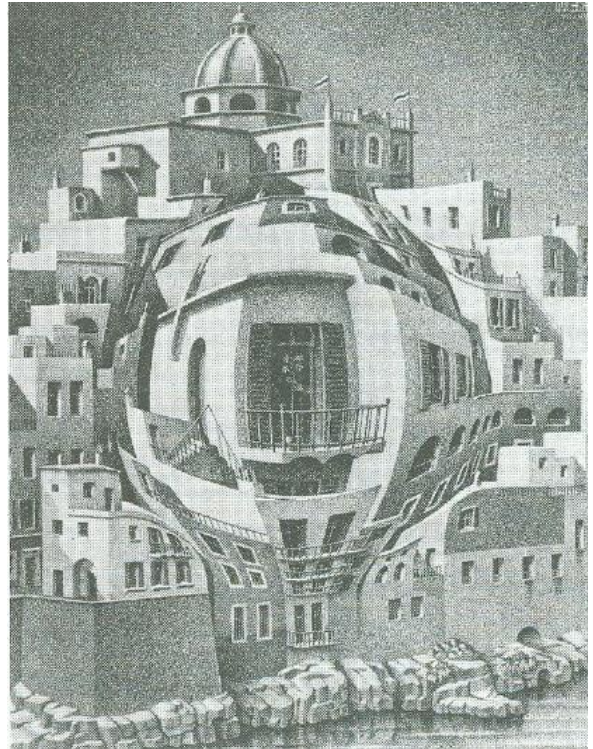
Escher e i nuovi modelli della scienza

L'opera di **Maurits Cornelis Escher** (1898-1974), a metà strada fra arte e matematica, occupa uno spazio unico nella storia della cultura, e ben si presta a illustrare alcuni temi della crisi delle scienze positivistiche nei primi decenni del Novecento.

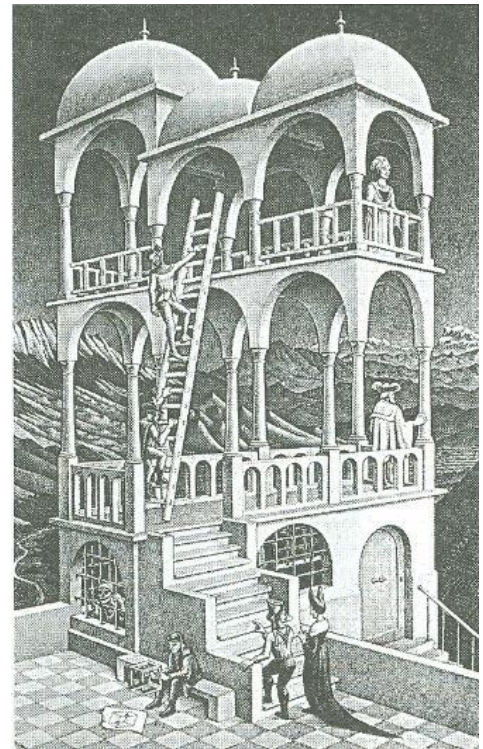
1) Chi volesse realmente scendere o salire lungo le scale di questo Belvedere si troverebbe in difficoltà, dovendo destreggiarsi in spazi impossibili nonostante l'apparente coerenza prospettica dell'immagine. Altrettanto impossibile sarebbe, in un mondo reale, l'oggetto che il ragazzo seduto in primo piano afferra tanto realisticamente con due mani. La percezione, sotto l'attenta penna calcolatrice dell'artista-matematico, si presta così a illustrare il tema della pluridimensionalità dello spazio ipotizzata dalla teoria della relatività di Einstein.

2) Negli ultimi decenni dell'Ottocento la scoperta delle geometrie non euclidee aveva dato il via al dibattito sui fondamenti delle matematiche. La scoperta, in fondo, poggiava su una considerazione concettualmente semplice, anche se fino ad allora mai pensata da alcuno: il piano su cui si dispongono i teoremi della geometria euclidea altro non è che un'astrazione, sostituibile con altre astrazioni senza che la geometria che ne deriva, pur tanto diversa da quella tradizionale, perda coerenza interna. Le opere di Escher sono tutte caratterizzate dalla compresenza o addirittura dalla compenetrazione di strutture o dimensioni spaziali diverse. Vari mondi sono quindi possibili e possono coesistere.

3) In Galleria di stampe lo spazio è curvato secondo la lontananza dal punto centrale, in cui una zona bianca senza apparente relazione 'con il resto dell'immagine funziona come un centro di attrazione gravitazionale.



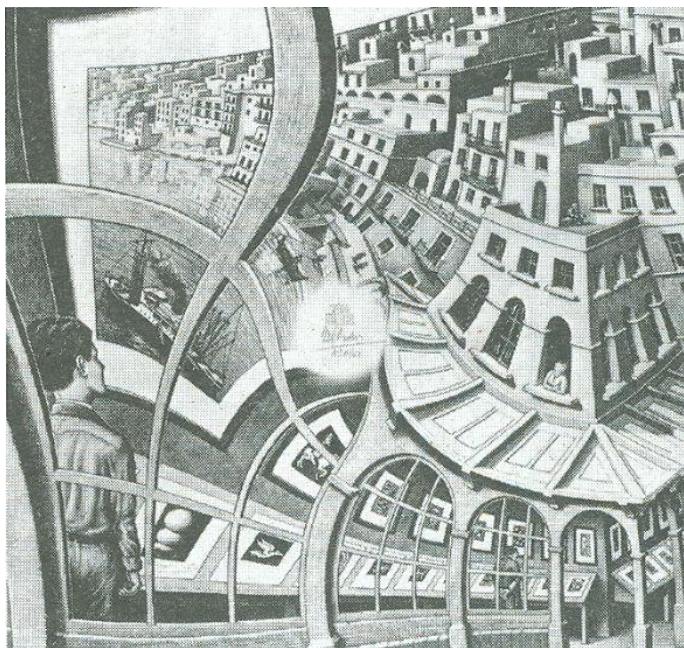
1. Spazi a più dimensioni, M.C. Escher, Belvedere, 1958, litografia



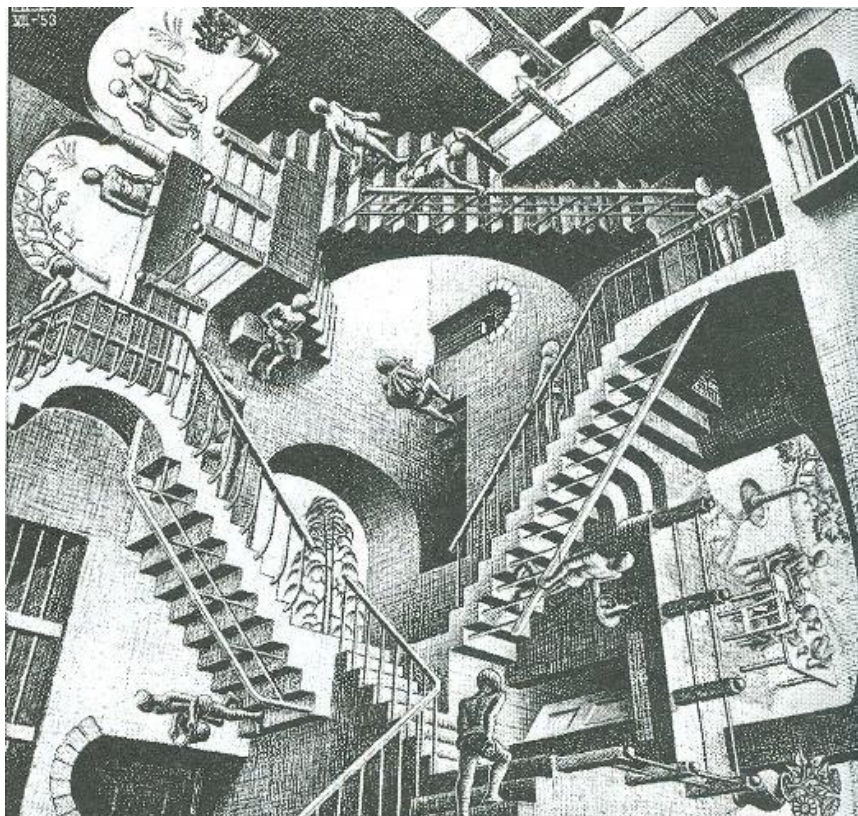
2. Il mondo piano e quello sferico, M.C. Escher, Balconata, 1945, litografia

ATTIVITÀ'

- Due dimensioni (quelle del disegno) rendono possibile ciò che è impossibile in tre (le dimensioni della realtà): sapresti indicare, nella fig. 1, i punti precisi della struttura architettonica in cui quel che è rappresentato sarebbe impossibile nel mondo reale?
- Osserva le figg. 2 e 3: con quali diversi espedienti espressivi è resa la curvatura dello spazio? (Pensa a una sfera e a un vortice).



3. Coesistenza di mondi diversi,
M.C. Escher, Galleria di stampe, 1956,
litografia



M.C. Escher, Relatività, 1956,
litografia

Spazio e tempo non sono assoluti, ma vanno considerati all'interno del loro sistema di riferimento: la relatività di Einstein è esemplificata in questa incisione di Escher, in cui sono rappresentati, contemporaneamente, più sistemi di riferimento.