

Le parole della filosofia, 2003

Seminario di filosofia dell'immagine

Compenetrazione di mondi e conflitti di dimensione *Gli specchi magici di M. C. Escher*

- Elena Canadelli -



Siete proprio sicuri che il pavimento non possa anche essere il soffitto?
M.C. Escher

1. Lo specchio tra spazio e simmetria

Lo specchio in un autore come Escher (1898-1972) diventa comprensibile se collocato nel complesso sistema della sua opera, in particolare in rapporto all'analisi della struttura dello spazio e alla ricerca continua sulle simmetrie e sulla divisione regolare del piano. Tutta la produzione del grafico olandese dopo il 1937 si muove idealmente intorno a questi problemi, inserendo lo specchio nella sua meditazione sulla realtà e le sue leggi: il risultato è una collezione di stampe che presentano mondi impossibili o simultanei in maniera assurda ma allo stesso tempo razionale e ordinata. La nostra percezione ordinaria dello spazio è messa in dubbio e lo specchio diventa uno dei modi per far emergere il conflitto quotidiano tra la bidimensionalità e la tridimensionalità. La realtà, infatti, è sempre in bilico tra le due dimensioni e le tre dimensioni perché si passa continuamente, senza grandi problemi, dagli oggetti alla loro rappresentazione su un foglio o al loro riflesso, ricreando il senso di profondità e spazialità anche su una superficie piana.

Escher trasforma questo divario "normale" tra percezione e giudizio in una galleria d'illustrazioni finalizzate a mostrare la struttura matematica e plurale del mondo: lo specchio oltre a suggerire volumi, permette così di collegare e connettere fenomeni diversi, ma simultanei, all'interno di un'immagine. Questa composizione di spazi può essere realizzata in maniera naturale, come nella litografia *Natura morta con specchio*, o assurda e contemporaneamente logica, come in *Altro mondo II*; il principio dell'associazione e della compenetrazione di più mondi e di molteplici punti di vista rimane comunque lo stesso. In un'unica immagine emerge quindi una realtà complessa che potenzia la capacità normale di vedere i fenomeni: lo specchio, come *protesi*, estende il raggio d'azione dell'occhio, evidenziando più angolature da cui è possibile guardare e conoscere il mondo.

Dopo il 1937 l'arte di Escher cambiò radicalmente: da un interesse naturalistico e figurativo per i

paesaggi dell'Italia meridionale, dove visse per alcuni anni, passò infatti a una meditazione matematica per immagini sullo spazio, l'infinito, la simmetria e la metamorfosi, in coincidenza con l'abbandono del Mediterraneo per i freddi ambienti dell'Europa centrale, prima la Svizzera, poi il Belgio e l'Olanda. Questo cambiamento coincise con il suo secondo viaggio del 1936 all'Alhambra di Granada in cui rimase profondamente affascinato dall'arte ornamentale dei Mori, basata sulla tassellatura regolare del piano con figure a incastro geometriche e astratte.

Escher stesso, nel volume *Grafica e disegni*, racconta cosa ha stimolato la sua seconda produzione, al confine tra arte e scienza, tra grafica e cristallografia:

"Le idee che stanno alla loro base derivano dalla mia ammirazione e dal mio stupore nei confronti delle leggi che regolano il mondo in cui viviamo. Chi si meraviglia di qualcosa si rende consapevole di tale meraviglia. Nel momento in cui sono aperto e sensibile nei confronti degli enigmi che ci circondano, considerando e analizzando le mie osservazioni, entro in contatto con la matematica. Anche se non ho avuto un'istruzione o conoscenze in scienze esatte, mi sento spesso più vicino ai matematici che ai miei colleghi artisti" (M.C. Escher, *Grafica e disegni*, Taschen, Köln 1992, p. 6).

L'autore non raffigura più la natura così come la osserva intorno a sé bensì la altera costruendo delle sintesi di spazi diversi, per esempio di ciò che è reale e di ciò che è riflesso, in modo da presentare più mondi nello stesso tempo e nella stessa cornice. Tutte le immagini del grafico olandese diventano dei mezzi, a suo parere più diretti della parola, in grado di esprimerne le idee personali riguardo la realtà e le leggi matematiche che la governano: un linguaggio visuale che traduce, seppur in modo imperfetto, le immagini mentali concretizzandole in figure impossibili e in giochi di riflessi.

In questo senso lo specchio nelle mani di Escher è uno strumento per indagare la struttura dello spazio e per dare un corpo e un volto alla dialettica conflittuale tra le dimensioni, stando sempre all'interno dell'illusione del disegno, capace di suggerire volumi e profondità, lì dove mancano. Anche nel caso della divisione regolare del piano, infatti, ritorna questo tema perché, mentre l'occhio osserva la superficie disegnata, segue i contorni delle figure, le rapporta agli sfondi, quasi le tocca, e le rende vive, cioè tridimensionali, staccandole dal piano e animandole nello spazio. Il contrasto di figura e sfondo crea così un senso di plasticità dove ci sono solo sagome immobili confinanti le une con le altre tanto che i riflessi speculari che riempiono la superficie sembrano prendere vita e abbandonare il piano che hanno diviso in maniera simmetrica e regolare.

Lo specchio in un artista come Escher, interessato a strutture cristalline, figure geometriche e specchi magici, è collocato tra arte e scienza, proprio come tutta l'opera di questo grafico con la passione per l'infinito: i principi d'ordine che dominano la natura si manifestano così in composizioni che gettano un ponte tra arte e scienza, due modalità di studiare il miracolo dello spazio e della tridimensionalità. Sull'agenda tascabile del 1950 Escher a questo proposito riporta una citazione di José Ortega y Gasset: "È impossibile capire bene gli essere umani se non ci si rende conto che la matematica scaturisce dalla stessa fonte della poesia, cioè dal dono dell'immaginazione" (1). È proprio l'immaginare mondi, che confermano ma allo stesso tempo rendono assurda e contraddittoria la realtà, a spingerlo a esplorare visivamente territori sospesi tra l'arte grafica e i concetti di prospettiva, tassellatura del piano, simmetria e riflessi speculari. Con le sue stampe, infatti, Escher intende indagare la possibilità stessa della rappresentazione in rapporto alla nostra percezione dello spazio sempre a partire dall'inganno e dall'illusione, più o meno consapevole, che la riproduzione di una situazione spaziale su una superficie piana provoca.

Due sono i sentieri per inoltrarsi tra le immagini di Escher, verso la regione magica degli specchi e dei loro riflessi: il primo conduce allo specchio come *compenetrazione di mondi simultanei* in rapporto alla struttura dello spazio e ai passaggi di dimensione, dal reale alla finzione del riflesso e del disegno; il secondo conduce invece allo specchio come *moltiplicatore di forme* in rapporto alla divisione regolare del piano, alle simmetrie e alle metamorfosi di elementi astratti e geometrici in forme viventi, ma anche al ruolo dei riflessi speculari nell'embriologia caleidoscopica elaborata ai nostri giorni dallo scienziato evoluzionista Richard Dawkins. Lo specchio in quest'ultima accezione partecipa al processo generativo delle forme organiche perché le mutazioni casuali che nel corso dell'evoluzione possono verificarsi in un punto dell'organismo in base alle loro simmetrie, per esempio quella bilaterale dell'uomo o quella radiale delle meduse, si riflettono secondo "effetti specchio" anche nel resto del corpo. La riflessione quindi regola sia la disposizione delle singole

parti nei viventi sia la distribuzione delle figure che nelle composizioni di Escher dividono il piano.

Lo specchio avvia una meditazione visiva che tocca lo spazio e le simmetrie, l'illusione percettiva e gli effetti speculari nella formazione dei viventi e dei cristalli, simboli di regolarità, perfezione e bellezza, la simultaneità di mondi e la tassellatura del piano, mettendo al centro il *problema della spazialità* come conflitto tra la realtà tridimensionale e quella bidimensionale. Tutta la ricerca di Escher, infatti, mette in risalto la simulazione di spazi e volumi sulla superficie: semplici macchie di colore si staccano dal fondo, sembrando vive e in movimento, mentre forse dietro lo specchio esistono mondi reali con una loro profondità e un loro corpo. Anche le storie illustrate e le metamorfosi del grafico olandese suggeriscono dinamicamente trasposizioni dal piano nello spazio e viceversa in quanto i suoi personaggi perdono e acquistano tridimensionalità all'interno della stessa immagine in un continuo gioco di passaggi dimensionali, con forme astratte e geometriche che diventano vive e corpi che si dissolvono nel piano.

2. Lo spazio enigmatico: la realtà in bilico tra le dimensioni

Se l'arte di Escher è animata da temi come il contrasto tra la tridimensionalità e la bidimensionalità o come la possibilità di trasporre la realtà su un foglio, si comprende allora l'importanza dell'uso di superfici riflettenti, piane e convesse, naturali e artificiali, nelle sue stampe: come il disegno dà l'illusione di vedere spazi e volumi, così lo specchio riflette la realtà privandola della sua materialità, facendo credere, a volte, di osservare mondi reali. Lo specchio, in particolare quello piano, riproduce quindi una realtà tridimensionale su una superficie a due dimensioni, per creare la suggestione della spazialità e di qualcosa che vive al suo "interno", tanto da indurre chi guarda a chiedersi: chi abita lo specchio?

A questo proposito già nel 1492 Leonardo in *Come lo specchio è maestro de' pittori* notava: "Quando tu vuoi vedere se la tua pittura tutta insieme ha conformità con le cose ritratte del naturale, habbi uno specchio, e favi dentro specchiare la cosa viva, e paragona la cosa specchiata con la tua pittura, e considera bene il tuo obbietto nell'uno e nell'altro. Tu vedi uno specchio piano dimostrar cose che paiono rilevate, e la pittura fa il medesimo. La pittura ha una sola superficie, e il specchio è il medesimo" (2). È da questo presupposto che Escher inizia la sua analisi, perché lo specchio mostra sul piano mondi che sembrano "rilevati" e profondi.

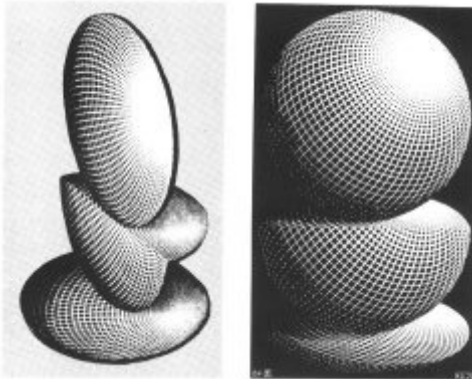
Questo strano oggetto diventa uno strumento per meditare sulla struttura enigmatica dello spazio, colto come un mistero che giustifica la produzione di molteplici immagini, adatte a indagarne visivamente le proprietà, evidenziando i modi in cui percepiamo le relazioni tra gli oggetti e il *miracolo della loro tridimensionalità*. I fenomeni della riflessione si collocano quindi all'interno di un più ampio studio della struttura dello spazio, un enigma per Escher:

"Mi è accaduto durante le passeggiate solitarie per i boschi che circondano Baarn di fermarmi di colpo sui miei passi, colto da una sensazione allarmante, irreali e allo stesso tempo deliziosa: mi trovo faccia a faccia con l'inspiegabile. Quell'albero davanti a me, come oggetto, come parte dei boschi, può non essere sorprendente. La *distanza*, lo *spazio*, che è tra di noi sembra, comunque, improvvisamente enigmatica. Non conosciamo lo spazio. Non lo vediamo, non lo ascoltiamo, non lo sentiamo. Siamo in mezzo a esso, ne facciamo parte, ma non ne sappiamo *nulla*. Posso misurare la distanza tra me e un albero, ma quando dico "tre metri", quel numero non svela in alcun modo il mistero. Vedo solo frontiere, segni; non vedo lo spazio vero e proprio. Il vento che soffia sul mio viso pungendomi la pelle, non è spazio. Quando tengo un oggetto tra le mani, non sento l'oggetto spaziale in sé. Lo spazio resta impenetrabile, un miracolo" (3).

Proprio l'essere impenetrabile e difficilmente comprensibile dello spazio gli permette di "scherzare con le nostre inconfutabili certezze. Per esempio, è *assai piacevole mescolare sapientemente la bidimensionalità con la tridimensionalità, la superficie piana con lo spazio*" (4). La realtà stessa è un continuo passare da fenomeni bidimensionali a quelli a tre dimensioni: da immagini disegnate e specchi a oggetti con volume, tutto ciò che ci circonda è un gioco matematico che suscita inganno e illusione ma anche meraviglia e stupore. Escher è colpito dall'infinita possibilità di riprodurre oggetti su una superficie, e in questo senso, anche dalla capacità dello specchio di duplicare e moltiplicare le cose attraverso un continuo rimando tra i riflessi, che perdono la loro consistenza corporea conquistando l'ubiquità e la proprietà di connettere e cristallizzare mondi simultanei e vari livelli d'esistenza in un unico spazio figurativo. Sfruttando le proprietà di riflessione di specchi piani

o convessi l'autore ottiene così immagini che fanno pensare a come funziona la realtà e allo stesso tempo a come ci appare e a come è possibile ritrarla su un foglio.

Un amico del grafico, Jan W. Vermeulen, definì l'universo, razionale e bizzarro di Escher, non come il mondo che sperimentiamo ogni giorno, ma come un mondo assurdo che è comunque il nostro: "Le cose non sono ciò che sembrano. La realtà viene confermata, e allo stesso tempo negata, viene resa oggettiva e allo stesso tempo relativa" (J.W.Vermeulen, *Mi aggiro là dentro tutto solo*, cit., p. 171), perché uno dei suoi scopi è presentare trasposizioni assurde e complesse del reale, in grado di evidenziarne i meccanismi di funzionamento. In questo senso Escher esprime in varie stampe la logica impossibile del nostro mondo.



Se si osserva *Tre sfere I* il conflitto tra bidimensionalità e tridimensionalità apparirà chiaramente: grazie al gioco di luci e ombre infatti vediamo delle sfere, con un volume e una plasticità; in realtà, poiché siamo nella raffigurazione, non sono sfere ma loro proiezioni sul piano, cioè cerchi piatti che si possono tagliare con le forbici. Nonostante le sfere ci sembrino sempre più compresse, fino all'appiattimento della terza in basso, l'occhio continua a ricreare una spazialità laddove manca: la prima sfera infatti è un disco piatto verticale, quella di mezzo è un disco piegato su cui poggia il primo mentre quella in basso è in prospettiva il piano circolare di un tavolo su cui le altre due sfere poggiano.

Questa immagine del 1945 ben evidenzia la dialettica tra percezione e giudizio perché i nostri sensi vedono sfere, mentre il nostro intelletto "vede" dei cerchi piatti. Illusione e realtà sono mescolate insieme e, pur sapendo che ciò che stiamo osservando è un disegno e quindi una superficie a due dimensioni che simula una di tre, continueremo a vedere sfere che non esistono, vittime del gioco di luce e ombra.

La raffigurazione della soluzione di questa xilografia utilizza a sua volta il principio dell'inganno percettivo e il fatto che tre dimensioni possono essere rappresentate su una superficie piatta: sembra infatti che il secondo cerchio piegato occupi uno spazio, ma dobbiamo ricordarci che stiamo osservando un foglio senza spessore, in grado però di suggestionare l'occhio. L'artista olandese colloca quest'opera nella più ampia sezione dedicata al conflitto tra superficie e spazio del volume *Grafica e disegni*:

"Il nostro spazio tridimensionale è l'unica realtà che conosciamo. Il bidimensionale è una finzione come il quadimensionale, poiché nulla è piatto, neanche lo specchio più levigato. Anche se per convenzione diciamo che una parete o un pezzo di carta sono piatti, rimane sorprendente il fatto che, su una tale superficie, riproduciamo delle illusioni spaziali come se questo fosse da sempre la cosa più normale del mondo. Non vi sembra assurdo, a volte, il fatto di disegnare un paio di linee e affermare: questa è una casa? La meraviglia che ci prende in una situazione del genere è il tema delle prossime riproduzioni" (5).

L'analisi dello specchio non può quindi prescindere dal contributo di Escher a questioni come la struttura dello spazio, il conflitto tra le dimensioni e le possibilità della raffigurazione tra finzione e realtà: lo specchio ha il potere di moltiplicare i livelli d'esistenza e di potenziare l'illusione già operata dal disegno in cui è contenuto. La meraviglia nei confronti di ciò che lo circonda accompagna il grafico nel suo viaggio attraverso il mondo e ne giustifica l'opera intera, perché "il miracolo che chiamiamo "realtà" riguarda da vicino la nostra coscienza di spazio. Tutta la nostra natura è così strettamente legata al concetto di tridimensionalità che è tanto impossibile immaginare due dimensioni quanto quattro. Per noi non esiste nulla di completamente piatto, come nulla di più che volumetrico" (6).

E così anche lo specchio simula un luogo che è illusione di spazi, risvegliando interrogativi riguardo la realtà del mondo riflesso: crediamo di vedere volumi, ma, come affermava già Leonardo, davanti a noi c'è solo una superficie piatta che suggerisce uno spazio. Dietro lo specchio non c'è nulla, non c'è un mondo vivo, eppure sembra esserci qualcuno...

3. Lo specchio come compenetrazione di mondi

Inquadrato lo specchio nelle motivazioni più generali dell'arte di Escher, è ora più agevole

comprenderne il primo significato: lo specchio come elemento di *connessione*, capace di esprimere all'interno di una stessa immagine una *simultaneità di presenze* e di far convivere, con un gioco di riflessi, due o più mondi nello stesso luogo e nello stesso tempo. Grazie alla superficie riflettente il grafico olandese può rappresentare in un'unica stampa l'associazione di differenti esperienze spaziali; se infatti l'autore nutre una particolare inclinazione per la percezione simultanea e per la composizione di vari aspetti della realtà, si afferra allora anche la logica delle sue stampe, combinazioni di diversi angoli visuali, come in *Altro mondo II*, oppure centrate su effetti speculari, come le opere che accompagnano questo testo. Lo specchio diventa uno dei mezzi usati per unire più prospettive e sguardi sul mondo in modo razionale e coerente, perché se la realtà visiva è plurale lo specchio e i suoi riflessi permettono di ricomporla in un'unica immagine. In una spirale di rimandi più livelli di realtà si compenetrano. Nell'illusione del disegno, presupposto ineliminabile delle opere di Escher, lo specchio porta un'ulteriore complessità nei rapporti tra reale e finzione: oggetti che sembrano "tridimensionali" convivono nello stesso spazio figurativo con riflessi "bidimensionali".

Attraverso la riflessione irrompe nell'immagine qualcosa di esterno che non è direttamente rappresentato ma che comunque appare, in modo che, come in un puzzle, i vari scorci sulla realtà siano ricomposti per ottenere una sintesi più ricca all'interno della cornice.

Come protesi lo specchio è un occhio dalle potenzialità infinite che cattura corpi e oggetti e li connette in un unico spazio, amplificando la capacità normale di vedere sia nel caso degli specchi piani, opportunamente collocati, sia soprattutto nel caso di specchi convessi che, pur nella deformazione, riflettono più di quanto si potrebbe percepire normalmente. I punti di vista si moltiplicano e forniscono un quadro più completo della scena, complesso, a volte contraddittorio e allo stesso tempo razionale: lo specchio osserva per noi e crea nel disegno un'apertura e una tensione verso ciò che sta fuori, verso qualcosa che non si mostra in modo diretto ma che entra nella rappresentazione. Nell'occhio ingrandito di Escher, per esempio, vediamo riflessa una finestra della stanza in cui si trova il grafico, un'apertura verso l'ambiente esterno, che viene solo suggerito, insieme all'immagine simbolica di colui che guarda tutti noi, la morte. Anche l'occhio, quindi, diventa uno specchio in grado di riflettere la realtà e di catturarne forme e segni da riunire su un'unica superficie.

La produzione escheriana cambiò nel 1937, concentrandosi sulle proprietà dello spazio e del disegno e sulla divisione regolare del piano; tuttavia il suo interesse per i riflessi speculari e per la composizione di vari aspetti del reale si manifestò già dai primi anni d'attività, per esempio nel 1920, quando, disegnando l'interno della chiesa di San Bavo a Haarlem, dove frequentava la Scuola di architettura e arti decorative, pose al centro dell'opera un oggetto riflettente convesso. Tra le navate, infatti, compare in primo piano un grosso candelabro che riflette il resto della chiesa insieme all'autore che disegna: in questo modo "lo spazio in cui si trova l'artista e lo spazio che sta osservando sono collegati da questo effetto di riflessione" (7). Mentre lavora Escher, grazie al suo riflesso, è lì in alto, dove sta guardando, poiché la capacità dello specchio di connettere ripaga della perdita di materialità e profondità e della deformazione causata dalla superficie convessa. Questa tendenza prosegue nelle opere seguenti, in cui lo specchio moltiplica l'effetto illusorio della raffigurazione e diventa uno degli strumenti a disposizione del grafico per combinare mondi simultanei, insieme naturalmente ad altri espedienti. Escher infatti s'interessa alla composizione degli spazi, operando sintesi non in modo arbitrario ma razionale, per istituire nuove relazioni tra i fenomeni: l'assurdità delle sue illustrazioni può essere spiegata e "ciò che pare assurdo in rapporto alla nostra normale esperienza è rivelato in queste opere come una possibilità logica di un sistema visivo deliberatamente scelto" (8).



La compenetrazione del mondo interno di una stanza e del mondo esterno di una strada in una sola immagine, per esempio, è ottenuta in due maniere: naturalistica attraverso lo specchio in *Natura morta con specchio*, impossibile attraverso la prospettiva in *Natura morta e strada*; in entrambi i casi comunque è fondamentale la composizione di spazi differenti in unità logiche e

razionali. Nella silografia del 1937 il tavolo da lavoro e la strada sono combinati in un'unica prospettiva, anche se restano due oggetti separati perché ciascuno è in una scala diversa: abbiamo così un'unità di spazio e una differenza di scala che rende l'immagine ambigua e irreali. Le due superfici si uniformano e si compenetrano in modo che dal punto di vista della finestra le case sembrano sostegni per i libri e le persone bambole, mentre dal punto di vista della strada libri di qualche metro di altezza sembrano appoggiati alle case.

Nell'altra litografia un vicolo abruzzese è proiettato in una stanza per mezzo di uno specchio piano appoggiato sul comodino, presentando una scena che si potrebbe incontrare anche nella realtà: la superficie riflettente permette di creare una tensione verso uno scorcio esterno, estraneo all'intimità della camera. Nella dialettica d'illusione e realtà il fenomeno della riflessione arricchisce le possibilità della percezione, aumentando la capacità dell'occhio di vedere aspetti simultanei del mondo e di comprendere le relazioni degli oggetti nello spazio, in base alle leggi "quotidiane" dell'ottica. Per essere efficace infatti "l'elemento di mistero su cui si vuole attirare l'attenzione deve essere circondato, e velato, da fatti quotidiani di chiara evidenza, riconoscibili da tutti" (M.C.Escher, *L'impossibile*, cit, p. 152), e cosa c'è di più familiare che uno specchio in una stanza? Un dentifricio, uno spazzolino e un'immagine devozionale sono raffigurati insieme al vicolo deserto perché il riflesso unisce e contemporaneamente apre verso l'altro: ancora una volta, "è il miracolo di quella stessa tridimensionalità dello spazio in cui giorno per giorno arranchiamo, come se spingessimo la macina di un mulino" (*Ibidem*, p. 151) a essere espresso visivamente.



Prima di Escher altri artisti si erano interessati agli specchi e ai loro suggestivi effetti all'interno del dipinto: nella tradizione fiamminga, tra tanti, sono sicuramente esemplari Jan van Eyck, con *Il ritratto dei coniugi Arnolfini* del 1434, e Petrus Christus, con il suo *Sant'Eligio* del 1449. In quest'ultima opera grazie allo specchio convesso appoggiato in primo piano, in basso a destra, sul tavolo dell'orefice, il pittore compone l'ambiente interno del negozio con la realtà esterna della strada, dove appare la prossima coppia interessata a entrare: come in Escher anche qui due mondi simultanei sono rappresentati nello stesso spazio figurativo, amplificando e aprendo la scena verso ciò che accade all'esterno.

Nel ritratto degli Arnolfini è lo specchio convesso incorniciato dal candelabro e dalle mani congiunte degli sposi ad attirare l'attenzione dello spettatore e a permettergli di raggiungere una visione più completa attraverso il gioco di riflessi. Oltre l'uomo e la donna frontali possiamo infatti vedere, da un'altra angolazione, le loro spalle ma anche ciò che i coniugi stanno guardando davanti a loro e che noi non potremmo scorgere se non fosse per lo specchio: due persone, tra cui probabilmente l'artista stesso. In Escher però lo specchio non è tanto un modo per raffigurare fedelmente la realtà visibile, con minuzia di particolari, come nei pittori fiamminghi, quanto uno strumento per riflettere sulla struttura dello spazio e sulla compenetrazione di mondi simultanei nel continuo passaggio tra oggetti tridimensionali e oggetti bidimensionali.



In *Tre mondi* l'acqua tremolante di uno stagno in autunno connette in maniera naturale tre componenti diverse: "la prima sono le foglie cadute che galleggiano verso un orizzonte ignoto e suggeriscono la superficie dell'acqua; la seconda, il riflesso di tre alberi in lontananza; quindi la terza, un pesce in primo piano, sotto il pelo dell'acqua" (9). L'acqua ha la triplice funzione di *superficie*, *profondità* e *riflesso del mondo soprastante* presentando un intreccio di mondi reali e mondi riflessi, in cui il pesce e le foglie, rappresentati come oggetti "reali", si confondono con gli alberi riflessi, fino a indurci a chiedere che cosa è reale e cosa riflesso. Nell'ipersuggestione del disegno la superficie riflettente è piana e allo stesso tempo profonda: bidimensionale e tridimensionale convivono insieme perché lo specchio d'acqua riflette alberi capovolti ma contiene al suo interno un pesce, mentre accanto al riflesso arboreo ci sono foglie galleggianti.

Questa litografia può essere avvicinata ad *Altro mondo II* per il tema della relatività della funzione di un piano che svolge contemporaneamente tre ruoli diversi. In una struttura cubica sono riuniti infatti tre differenti punti di vista su un mondo fantastico: quello orizzontale, quello dall'alto verso il basso e quello dal basso verso l'alto, in modo che l'orizzonte, il nadir, il punto di fuga delle verticali in basso, e lo zenit, il punto di fuga delle verticali in alto, coincidano, così come l'acqua era allo stesso tempo superficie, profondità e riflesso. Escher, quindi, attraverso gli specchi oppure attraverso costruzioni logiche, immagina una realtà plurale, in cui i differenti punti di vista sono raffigurati in maniera sintetica e razionale anche se irreali: "Può sembrare assurdo che nadir, orizzonte e zenit si combinino in un'unica costruzione, eppure tutto questo forma un insieme logico. Qualsiasi funzione che si voglia ascrivere



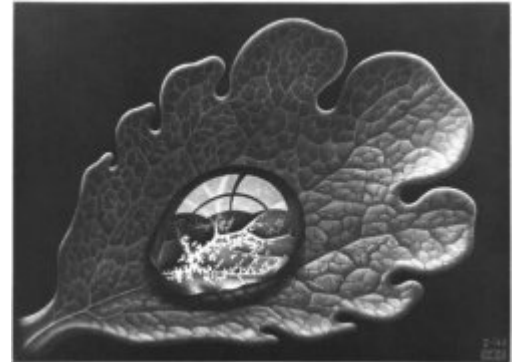
ai diversi piani di questo edificio è relativa. Lo sfondo al centro della stampa, per esempio, ha tre significati: è un muro rispetto all'orizzonte che gli sta dietro; è un pavimento in relazione con la prospettiva superiore; è un soffitto rispetto alla visione del cielo stellato in basso" (10).



Tra le raffigurazioni dedicate a superfici convesse riflettenti, spesso delle sfere, il grafico olandese colloca la mezzatinta *Gocce di rugiada* che sfrutta un soggetto naturalistico per mostrare la sua idea di compenetrazione di spazi e quella di specchio come protesi in grado di estendere la capacità del nostro occhio: su una foglia di una pianta grassa una goccia di rugiada riflette infatti una finestra, creando una tensione verso qualcosa che non è rappresentato nel quadro e che altrimenti non potremmo vedere. L'acqua inoltre non ha solo la funzione di specchio, bensì anche di lente che ingrandisce le nervature della foglia e le particelle d'aria intrappolate tra la foglia e la goccia di rugiada, unendo tre elementi del reale nel medesimo tempo.

Escher realizza tre suggestivi autoritratti, avvicinabili al famoso *Autoritratto nello specchio*

convesso del Parmigianino, utilizzando le proprietà di deformazione e di aumento della superficie riflettente che gli specchi convessi consentono: l'illusione di vedere un altro mondo con spazi e volumi quando si è di fronte a degli specchi piani lascia quindi il posto alla deformazione e all'aberrazione di quelli convessi, che, come protesi, permettono di ottenere una visione più completa dell'ambiente in cui si trova chi si sta specchiando (11).



In *Natura morta con sfera riflettente* una bottiglia di vetro cattura l'immagine di Escher e del suo studio mentre disegna gli oggetti che ha davanti, un libro, un giornale e uno strano uccello babilonese, i quali sono allo stesso tempo "reali" e riflessi, esprimendo lo stupore escheriano per le

possibilità della rappresentazione e per le enigmatiche relazioni tra le cose. E' il mistero dello spazio quotidiano che colpisce l'immaginazione del grafico insieme alla capacità dello specchio di connettere differenti piani d'esistenza: il giornale, per esempio, è rappresentato nella litografia sia come oggetto "reale" di fronte all'autore, sia come disegno che sta nascendo dalle sue mani, sia infine come riflesso sulla sfera. L'artista che si specchia e si osserva come esterno rispetto al mondo raffigurato nella stampa risulta essere anche il creatore di ciò che sta guardando. Tramite il riflesso infatti la dimensione del produrre l'opera entra nell'opera stessa perché davanti a sé Escher ha il disegno finito e il momento in fieri della sua realizzazione: lo specchio sembra così comprendere e catturare ogni



cosa in una spirale di riflessi di riflessi di riflessi in cui ci si potrebbe inoltrare all'infinito.

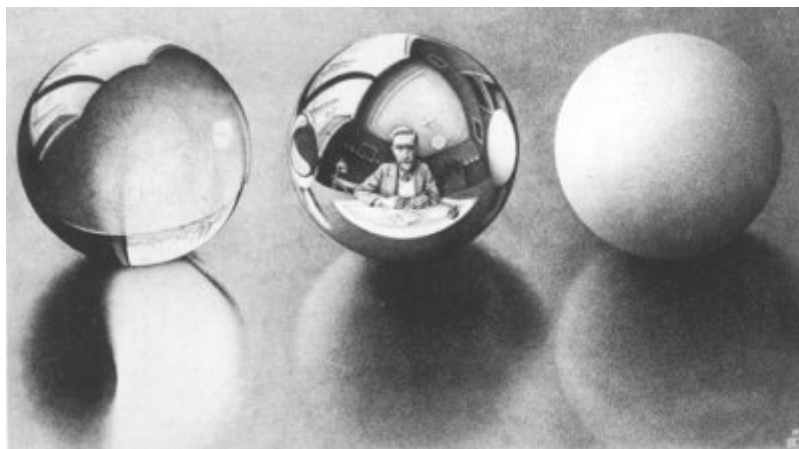
In *Mano con sfera riflettente* Escher compone di nuovo quello che percepisce direttamente, vale a dire la sua mano, e quello che la sua vista non raggiungerebbe senza l'ausilio della sfera, vale a dire se stesso nella stanza deformata e ampliata: due mondi sono presenti contemporaneamente mentre la superficie sferica viene a coincidere con l'ambiente circostante innescando, all'interno della litografia, una dialettica tra ciò che sembra "reale" e ciò che invece non lo è poiché è un riflesso. La descrizione in terza persona che l'autore ci offre del suo autoritratto è a questo proposito significativa: "Sulla mano del disegnatore c'è una sfera riflettente. In questo specchio egli vede un'immagine molto più completa dell'ambiente circostante, di quella che avrebbe attraverso una visione diretta. Lo spazio totale che lo circonda - le quattro pareti, il pavimento e il soffitto della sua camera - viene infatti rappresentato, anche se distorto e compresso, in questo piccolo disco.

La sua testa, o più precisamente, il punto fra i suoi occhi, si trova nel centro. In qualsiasi direzione si giri, egli rimane il punto centrale. L'ego è invariabilmente il centro del suo mondo" (M.C. Escher, *Grafica e disegni*, cit., p. 13).

Una curiosità: soffermandosi sull'immagine ci pare di vedere la mano sinistra di Escher che regge la sfera riflettente, ma il grafico ci avverte che in realtà ciò che stiamo guardando è la sua mano destra perché una stampa è *speculare* al disegno originale su pietra, informandoci inoltre che è mancino e che per disegnare usa quindi la mano sinistra. Un effetto specchio entra così anche nella realizzazione materiale delle sue litografie dove si innesca un gioco tra mano destra e sinistra e una confusione tra realtà e riflesso, che ribalta più volte la nostra percezione del reale, amplificando l'aspetto illusorio della raffigurazione.

La capacità dello specchio di connettere diversi livelli di realtà è fondamentale nella litografia *Tre sfere II*, in particolare per la sfera di mezzo, in quanto "l'intero ambiente si riflette in essa, inoltre dà origine ad una *tripla unità*. In essa non solo si riflettono le altre sfere di destra e di sinistra, ma tutte e tre sono visibili, ancora una volta, nell'immagine riflessa del disegno al quale lavora l'artista" (*Ibidem*, corsivo mio).

Seguendo la descrizione delle tre sfere fornita da Escher sappiamo che quella di sinistra, trasparente e riflettente, ingrandisce la struttura del tavolo su cui è appoggiata e riflette la finestra dello studio, che apre verso l'esterno, ma contemporaneamente anche il riflesso della finestra della sfera centrale; in quella di mezzo si specchia sia l'autore, mentre nella sua stanza deformata dà vita a questo gioco di rispecchiamenti, sia le altre due sfere; infine quella a destra è opaca e mostra le luci e le ombre. Le sfere sono oggetti "reali" e tridimensionali che il grafico ritrae



e simula sulla superficie piatta della stampa, disegni bidimensionali mostrati nel momento della loro lavorazione grazie al riflesso della sfera centrale e, per le due all'estremità, riflessi sulla superficie convessa al centro.

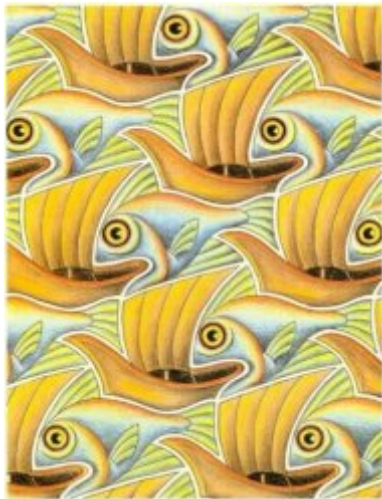
Lo specchio istituisce, *connettendo* e *compenetrando*, rapporti tra mondi e tempi diversi: tra il mondo familiare dello studio dell'artista e il mondo delle tre sfere appoggiate sul tavolo davanti a lui, tra il momento della realizzazione dell'opera e il momento della visione della stampa terminata. I piani

d'esistenza si confondono continuamente e le tre sfere si trasformano in una creazione di Escher in grado di rappresentare le molteplici e complesse relazioni tra gli oggetti in logiche composizioni spaziali. Lo spettatore del proprio riflesso diventa così il fautore della sua stessa immagine e tramite lo specchio fa entrare l'atto del dipingere nello spazio figurativo.

4. Lo specchio come moltiplicatore di forme

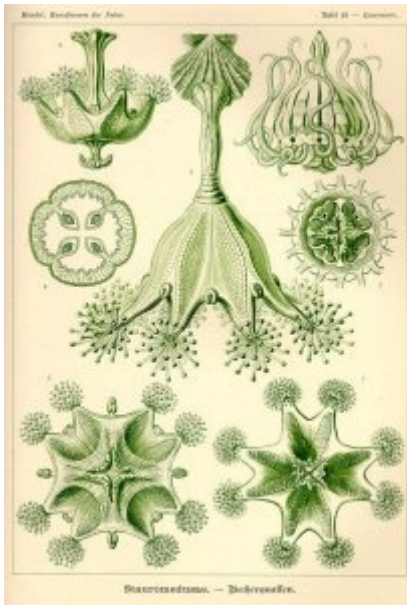
Lo specchio duplica e raddoppia immettendo nel campo visivo un doppio, la prima espressione del molteplice: per questo si caratterizza intrinsecamente come un produttore e moltiplicatore di forme che entra nella generazione dei viventi, ad esempio nelle embriologie caleidoscopiche studiate dall'evoluzionista Richard Dawkins (Nairobi, 1941), e nella divisione regolare del piano di Escher attraverso la ritmica disposizione di alcune figure e del loro riflesso. Lo specchio, quindi, riflettendo ciò che è identico a sé causa la varietà e diventa protagonista nella dialettica tra uguale e diverso: uguale rispetto a se stesso, diverso rispetto all'asse di riflessione. Entrambi questi temi si collegano alla teoria della simmetria, sviluppata dalla cristallografia a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, indispensabile per comprendere in base a quali assi può attuarsi un "effetto

specchio" nelle embriologie di alcuni organismi, come radiolari e meduse, ma anche per capire a fondo l'ossessione del grafico olandese per la tassellatura regolare del piano, che "non è un tic, un'idiosincrasia, o un hobby. Non è soggettiva, ma oggettiva" (M.C.Escher, *La divisione regolare del piano*, cit., p. 117). Se infatti lo specchio produce il molteplice ripetendo lo stesso elemento, si comprende il legame con la concezione moderna della simmetria, definita nel XVII secolo da Claude Perrault come un *rappporto d'uguaglianza tra parti contrapposte* (12), vale a dire come una *simmetria di riflessione*, di cui è un caso particolare quella bilaterale tra destra e sinistra, presente ad esempio nel corpo umano. La figura dell'uomo è simmetrica perché non cambia se le parti destre e sinistre sono invertite tra loro attraverso la riflessione rispetto a un piano mediano verticale. La simmetria moderna, come simmetria di riflessione, concilia quindi in sé un aspetto di uguaglianza e uno di disuguaglianza, così come lo specchio ordina in modo antitetico delle parti uguali rispetto a un asse: i medesimi motivi ripetuti specularmente portano così a una variazione della forma negli organismi e al riempimento regolare nel piano. Escher applica la simmetria alla superficie in base a tre principi fondamentali della cristallografia: dislocazione (traslazione), movimento rotatorio dell'asse (rotazione) e *riflessione*. Nel caso della traslazione "la collocazione delle figure sul piano dell'immagine in relazione reciproca continua a essere la stessa" (M.C.Escher, *La divisione regolare del piano*, cit., p. 108), mentre per il riflesso speculare "tutte le figure che costruiscono il piano hanno anche una forma simile, ma i cavalieri neri sono congruenti solo in relazione reciproca, e così anche quelli bianchi. Congruenza, infatti, significa che le figure possono ricoprirsi a vicenda senza lasciare il piano. Una mano sinistra e una destra, ad esempio, non sono congruenti, ma hanno forma simile. (...) Se, comunque, come nel caso di questi cavalieri, si hanno motivi che si ripetono specularmente, uno dei due deve passare alla tridimensionalità per far sì che tutti vengano ricoperti. Bisogna che per un momento lasci il piano, venga rigirato, ritorni al piano sottosopra. Così diventerà congruente con la sua precedente immagine speculare e vi si potrà sovrapporre. L'espressione "riflesso speculare" indica riassuntivamente questa azione" (*Ibidem*, p. 123).



I due poli dello specchio, l'immagine reale e il suo riflesso, permettono al grafico olandese di dividere il piano con motivi uguali ma diversi rispetto alla loro collocazione spaziale, mentre in Dawkins entrano nel processo di formazione dei viventi. Nelle sue embriologie caleidoscopiche, infatti, il riflesso non è meno reale del reale, in quanto il doppio non è più mera illusione bensì una componente dell'organismo. Nel programma informatico *Orologiaio cieco*, pensato dallo scienziato per simulare l'evoluzione, come interazione tra la selezione naturale e l'ereditarietà, Dawkins ha introdotto anche la variabile "specchi"; questi si dispongono secondo gli assi di simmetria degli

organismi, determinando il numero delle ripetizioni, in diverse parti del corpo, di alcune singole mutazioni casuali. Le modificazioni occorse in un punto si riflettono dunque automaticamente sull'intera struttura: in esseri viventi con simmetria bilaterale, per esempio, ciò che succede sulla parte sinistra si riflette anche sulla destra, avvantaggiando le specie che possiedono questo tipo di embriologia. Il numero degli specchi in grado di moltiplicare i cambiamenti di forma dipende quindi



dalla simmetria dell'animale: nella stauromedusa raffigurata nel 1899 dal biologo tedesco Ernst Haeckel una singola mutazione interessa tutti e quattro gli angoli simultaneamente, ripetendosi otto volte perché oltre alla simmetria radiale dell'intero organismo ogni angolo possiede una simmetria sinistra-destra, mentre nella stella marina a cinque braccia, ognuna dotata di simmetria bilaterale, una singola variazione sarà riflessa dieci volte. Lo specchio nella natura contribuisce quindi alla metamorfosi delle forme viventi, moltiplicando come in un caleidoscopio le loro possibilità morfologiche ed espressive attraverso la ripetizione spaziale di uno stesso elemento perché anche le mutazioni, come i punti di vista, si perdono in un labirinto di riflessi.

I concetti di ripetizione e moltiplicazione reggono l'intera visione del mondo e il modo di fare arte di Escher, legato alla riproducibilità della grafica, e in particolare l'universo della divisione regolare del piano, attraverso il principio della riflessione di motivi contigui e non congruenti, legandosi allo specchio e alla sua capacità di duplicare figure, forme e colori. L'artista grafico ha, dentro di sé, qualcosa del trovatore, dice Escher, perché in ogni stampa ripete la stessa canzone:

"Ripetizione e moltiplicazione: due semplici parole. Tutto il mondo che si può percepire con i sensi diventerebbe un caos privo di significato se non si facesse riferimento a questi due concetti. [...] Tutte le leggi meravigliose, incomprensibili, splendide, incantevoli che ci circondano derivano da essi, che reggono l'intero mondo. Se ci venissero a mancare, immediatamente la realtà sembrerebbe esplodere, come una bomba. (Mutazione significa "cambiamento di forma")" (*Ibidem*, p. 103).

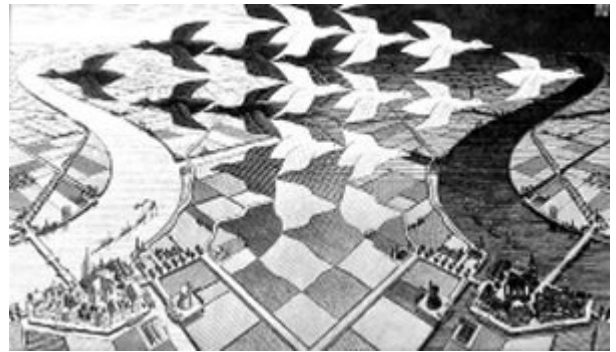
La ricerca escheriana dei tre modi per dividere il piano, traslazione, rotazione e riflessione, ha radici profonde: iniziata già durante il primo viaggio del 1922 all'Alhambra di Granada, si sviluppò in modo decisivo dopo il secondo del 1936, quando Escher visitò anche la moschea-cattedrale di Cordova, nel tentativo di "trovare quel dato motivo che ripete se stesso ritmicamente seguendo un sistema specifico, ubbidendo pertanto a leggi irremovibili" (13). Cominciò così a studiare manuali di cristallografia insieme all'arte dei Mori, fra i primi a sfruttare da un punto di vista ornamentale la tassellatura del piano, limitandosi però a motivi geometrici e astratti. Escher invece pone quali principi fondamentali sia l'*identificazione con figure riconoscibili* come rettili, pesci o uccelli sia il *contrasto di colore* perché il gioco di figura e sfondo serve a ricreare l'illusione dello spazio. L'associazione con un oggetto o con una forma vivente, senza tener conto del loro significato biologico, infatti, è molto importante per il grafico olandese per il quale la vita è possibile solo quando i sensi percepiscono i contrasti e una quantità esiste solo se può essere paragonata a un'altra, così come il senso di spazialità emerge con il contrasto di figura e sfondo, luci e ombre: le due cose si manifestano soltanto insieme e in relazione reciproca.

Il secondo significato di specchio, centrato sulla sua capacità di produrre una molteplicità attraverso la ripetizione di uno stesso elemento, non è quindi del tutto separato dal primo, basato invece sulla possibilità dello specchio di compenetrare più mondi simultanei, sulla costante riflessione di Escher riguardo l'enigma della tridimensionalità e infine sul suo continuo tentativo di ricreare un effetto di spazialità e profondità su una superficie piana. Anche nel caso della divisione regolare l'autore ricorre ai passaggi di dimensione, da bidimensionale a tridimensionale, o al contrasto tra superficie e spazio, coppie antitetiche che danno l'illusione di vedere forme che escono e si staccano dal piano per acquistare corpo e materialità:

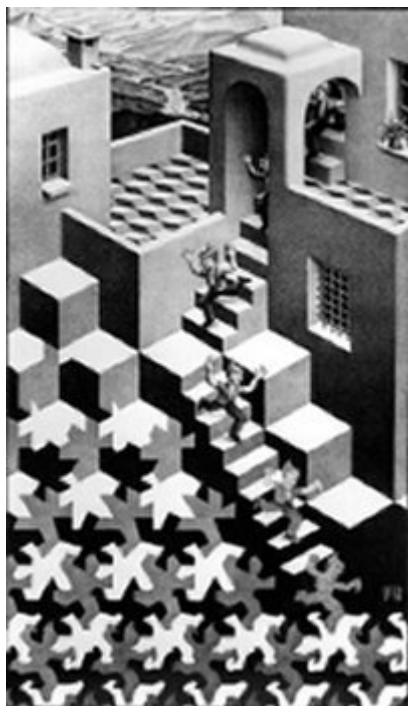
"Quando un elemento della divisione del piano mi suggerisce una forma animale, immediatamente penso a un volume. La macchia piatta mi irrita. Come se stessi maltrattando i miei soggetti: "Sei troppo finto, per me; te ne stai

li immobile e saldamente incastrato; fai qualcosa, vieni fuori mostrami di che cosa sei capace!" Così permetto loro di saltar fuori dal piano. Lo fanno per davvero? No, è chiaro che sto barando. Indicando l'effetto di luce e ombra, suggerisco plasticità sul piano" (M.C.Escher, *La divisione regolare del piano*, cit., p. 132).

Tra sfondo e figura prende forma un corpo e l'astratto diventa concreto, il bidimensionale tridimensionale, la superficie spazio. In *Giorno e notte* per esempio dei campi coltivati rettangolari si trasformano, abbandonando il suolo, in uccelli bianchi e neri che volano specularmente in direzioni opposte, i neri verso sinistra, i bianchi verso destra. Le sagome bianche formano il cielo diurno mentre quelle nere formano la notte, creando attraverso il contrasto di figura e sfondo il senso di forma e movimento.



I disegni di Escher si trasformano quindi in esseri plastici indipendenti in grado di uscire e tornare dal piano che dividono con regolarità matematica, dando vita a un ciclo: dall'astratto geometrico al corporeo e di nuovo all'astratto, dal bidimensionale al volume e alla profondità e poi di nuovo al bidimensionale, tutto all'interno del paradosso del disegno, visto come un'affascinante illusione. E così "nel nostro mondo tridimensionale non esiste una realtà né a due, né a quattro dimensioni" e ogni linea che divide la molteplicità fa nascere lo spazio dal gioco di interno e esterno, vicinanza e lontananza, oggetto e sfondo. (M.C.Escher, *La divisione regolare del piano*, cit., p. 132).

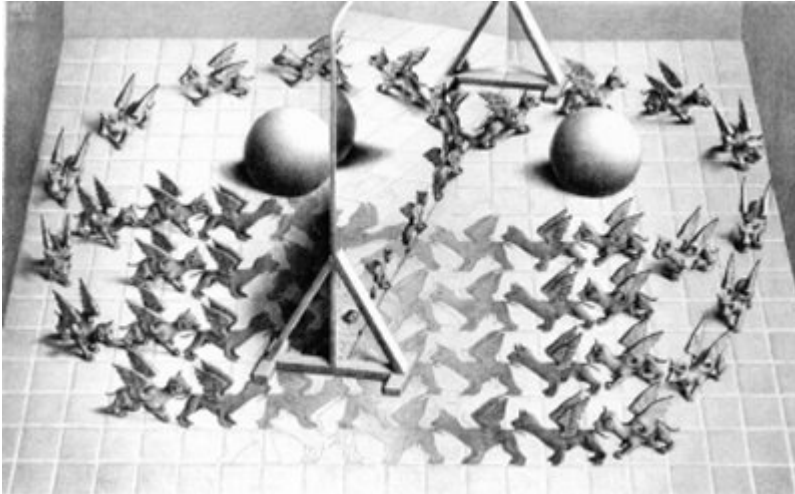


Questo infinito movimento anulare è ben illustrato dalla litografia *Ciclo*, un esempio di storia per immagini, in cui un omino, mentre lascia allegramente la sua casa e corre giù dalle scale, perde la sua spazialità, ritrovandosi piatto in mezzo ai suoi simili per dividere il piano secondo il principio di rotazione; in alto a sinistra la sagoma dell'omino si semplifica per diventare una figura geometrica, un rombo, che insieme ad altri rombi forma dei cubi che circondano la casa da cui lui appare, ricreando di nuovo un effetto di profondità, e così via. Esseri viventi mutano in figure geometriche inanimate e si trasformano nei mattoni che costruiscono la casa da cui lo stesso ragazzo si affaccia, risolvendo la vita in un ciclo infinito di continua perdita e riacquisto di corpo e volume. Escher sintetizza quindi in questa litografia del 1938 la sua concezione del passaggio dalla superficie allo spazio e viceversa, sfruttando le possibilità della raffigurazione perché "il panorama della parte superiore del disegno rappresenta il massimo della naturalezza tridimensionale, mentre il motivo ricorrente della parte inferiore rappresenta la restrizione bidimensionale per eccellenza" (M.C.Escher, *Grafica e disegni*, cit., p. 11).

Specchio magico del 1946 ripercorre le metamorfosi di un animale fantastico: dalla sua nascita dallo specchio verticale al suo diventare completo e al suo sdoppiarsi in reale e riflesso. Questi avanzano entrambi, uno alla destra e uno alla sinistra, prima in una fila, poi in due, infine in quattro, fino alla perdita della plasticità, trasformandosi nelle tessere che formano il pavimento su cui si erge lo specchio da cui prendono nuovamente vita. Anche l'immagine riflessa del leone alato è reale "poiché dietro lo schermo riflettente appare veramente" grazie a "un trucco ben noto fin dai tempi di Alice e del suo mondo meraviglioso oltre lo specchio" (14). Ancora una volta, in una stessa opera, si assiste a un passaggio tra differenti livelli di realtà, dal riflesso bidimensionale al corpo in movimento fino al ritorno al piano immobile e così via, dove il protagonista di questa genesi è lo specchio e la sua capacità di ricreare su una superficie un effetto di tridimensionalità, all'interno dello spazio illusorio del disegno.

Lo specchio del grafico olandese è magico perché allo stesso tempo inganna e svela l'inganno, mostrando nella parte sinistra della litografia la doppia consistenza del mondo riflesso, bidimensionale e tridimensionale insieme. I nostri sensi infatti percepiscono nello specchio spazi e volumi, ma noi sappiamo di vedere solo linee su una superficie piana: la sfera riflessa per esempio è un riflesso a due dimensioni e contemporaneamente un corpo dietro lo specchio mentre il leone

alato, come una figura mitica, attraversa lo schermo riflettente per compiere il suo percorso ciclico, con una parte ancora nello specchio e una parte già oltre.



Con la sua opera Escher ha così illustrato e svelato l'enigma e il fascino dello specchio su cui vediamo irrimediabilmente tre dimensioni, conquistati dai suoi volumi e dalla sua capacità di compenetrare più piani d'esistenza, pur sapendo che dietro lo specchio non c'è nulla se non il mistero della spazio e dei conflitti tra le dimensioni che rendono possibile il nostro mondo di realtà e illusione.

luglio 2003

Elena Canadelli

Note

¹ J. Ortega y Gasset, *Credere e pensare*, in J.W.Vermeulen, *Mi aggiro là dentro tutto solo*, in M.C.Escher, *Esplorando l'infinito*, Garzanti, Milano 1991, p. 167-168. Vermeulen, amico personale di Escher negli anni della maturità, traccia in questo scritto un ritratto soggettivo del grafico, fornendoci interessanti informazioni sulla sua personalità, la sua infanzia, i suoi rapporti con la famiglia e il suo modo d'intendere l'arte. Apprendiamo così per esempio che Escher amava viaggiare per mare perché il mare era per lui una specie di rifugio; sulla nave, lontano dallo studio e dal lavoro ossessivo, riusciva infatti a liberarsi dal bisogno di concentrazione e dall'autodisciplina proprie del suo carattere e della sua attività.

² Leonardo Da Vinci, *Come lo specchio è maestro de' pittori*, in *Trattato della pittura*, in B. Goldberg, *Lo specchio e l'uomo*, Saggi Marsilio, Venezia 1989, p. 169.

³ M.C.Escher, *L'impossibile*, in *Esplorando l'infinito*, cit., p. 151

⁴ Id., *Un grafico anima e corpo*, in *Esplorando l'infinito*, cit., p. 25. Il corsivo è mio.

⁵ Id., *Grafica e disegni*, cit., p. 15. Il corsivo è mio. Tra le immagini di questa sezione si trova anche la litografia *Balconata* del 1945, centrata sul medesimo problema di *Tre sfere I*, cioè sul conflitto tra superficie e spazio e sulla simulazione della spazialità nel disegno, un fenomeno per Escher intrinsecamente illusorio. Secondo il grafico olandese la stampa "comunica l'illusione di una città, di un isolato sotto il sole splendente. Ma si tratta di nuovo di una finzione, perché la carta rimane piatta. Con l'intenzione di deridere i miei vani sforzi, e cercando di spezzare la piatezza della carta, fingo di dare un pugno dietro il foglio, ma neanche questo serve: la carta rimane piatta e non ho creato che l'illusione di un'illusione". La spazialità quindi è una finzione e il tentativo di rompere l'incantesimo non fa altro che incrementarlo.

⁶ Id., *La divisione regolare del piano*, 1958, in *Esplorando l'infinito*, cit., p. 132.

⁷ J.L.Locher, *L'opera di M.C.Escher*, in *Il mondo di Escher*, a cura di J.L.Locher, Garzanti, Milano 1978, p. 11.

⁸ *Ibidem*, p. 17.

⁹ M.C.Escher, in *Esplorando l'infinito*, cit., p. 64. Questo testo risale ad alcune conferenze che Escher avrebbe dovuto tenere negli Stati Uniti, in occasione del suo viaggio in Canada nel 1964 per far visita al figlio maggiore.

Purtroppo non le tenne mai perché poco dopo il suo arrivo fu ricoverato al Saint Michael's Hospital di Toronto per un intervento chirurgico urgente, annullando quindi tutti gli impegni a causa della salute cagionevole.

¹⁰ *Ibidem*, p. 81.

¹¹ Riguardo alle sfere convesse e riflettenti utilizzate da Escher, il matematico Bruno Ernst, che conobbe e discusse a lungo con il grafico olandese i significati delle sue immagini, afferma: "Una semplice costruzione derivata dalla geometria ottica ci insegna che tutto questo mondo riflesso si trova in un piccolo settore all'interno della sfera riflettente e che, in teoria, l'universo intero, con eccezione della parte appena dietro la sfera, potrebbe specchiarsi in una sfera simile", in *Lo specchio magico di M.C.Escher*, Taschen, Köln 1996, p. 73.

¹² In questa sede è solo possibile accennare al complesso tema della simmetria nella sua accezione antica, come armonia e proporzione, e moderna, come rapporto d'uguaglianza tra parti contrapposte. La definizione di simmetria di Perrault è poi sfociata in quella di invarianza della figura complessiva rispetto a operazioni di scambio tra le sue parti uguali o, matematicamente, come invarianza rispetto a un gruppo di trasformazioni: si parla dunque di simmetria di rotazione se la figura rimane invariata rispetto a operazioni di rotazione, come nelle corolle pentagonali dei fiori, di simmetria di traslazione se la figura complessiva è invariante rispetto a operazioni di traslazione, come nella scolopendra o nella disposizione delle foglie nelle piante, ed infine di simmetria di riflessione se la figura è invariante rispetto a operazioni di riflessione, come nel corpo umano. Per una trattazione esauriente di queste tematiche rimando al volume di Elena Castellani, *Simmetria e natura*, Laterza, Roma 2000.

¹³ M.C.Escher, *Come è arrivato, Lei che è un grafico, a creare disegni per decorazioni murali?*, 1941, in M.C.Escher, *Esplorando l'infinito*, cit., p. 94. Una trattazione più ampia della divisione regolare del piano è fornita da Escher nella composizione, *La divisione regolare del piano*, interamente dedicata all'argomento e pubblicata in edizione numerata nel 1958. Compresa tra arte e matematica, infatti, questa passione del grafico olandese richiede di essere chiarificata al lettore e all'osservatore delle sue opere attraverso una definizione precisa: "Un piano, che immaginiamo si estenda in tutte le direzioni, può essere riempito o diviso all'infinito, seguendo un numero limitato di sistemi, con figure geometriche simili che siano contigue in tutti i lati senza lasciare "spazi vuoti"", in *La divisione regolare del piano*, cit., p. 105. Collegati alla divisione regolare del piano troviamo anche il tema della metamorfosi e delle storie illustrate, possibili modi per riempire una superficie grazie a cicli e sviluppi di forma, come nella litografia *Rettili* del 1943 in cui un rettile, stanco di stare immobile, esce dal disegno, per tornare poi a dividere il piano.

¹⁴ M.C.Escher, *Grafica e disegni*, cit., p. 11 e Id., *Esplorando l'infinito*, cit., p. 51.

[Torna a inizio pagina](#)

[Vai a Spazio filosofico](#)

[Torna al frontespizio della Rivista](#)

[Vai alla pagina del Seminario di filosofia dell'immagine](#)