

Sulla costiera amalfitana, seguaci e studiosi di Maurits Cornelis Escher provenienti da ogni parte del mondo, hanno commemorato il centenario della nascita del grande grafico e incisore olandese, e i festeggiamenti in suo onore occuparono ancora lo spazio di un mese, sparsi in una geografia che esorbita i confini del nostro paese. Tra gli intervenuti era presente Douglas Hofstadter, fisico teorico poi approdato ai terreni della logica, della teoria della calcolabilità, della biologia, dell'intelligenza artificiale, fino all'interesse per la disciplina Zen, conosciuto soprattutto per il libro *Gödel, Escher, Bach. Un'eterna ghirlanda brillante* (Adelphi, 1984) cui lavorò per tredici anni. Insieme a lui, artisti, letterati, altri scienziati o semplici curiosi hanno ripercorso per due giorni i luoghi

amati da Escher, e raffigurati nelle sue litografie del periodo paesaggistico, precedente ai lavori connotati dalla ricerca geometrica: opere che resteranno ancora due mesi in mostra nella Villa Rufolo di Ravello.

Come gli altri ospiti, anche Hofstadter proveniva da Roma, dove il matematico Michele Emmer (autore dell'articolo nella pagina accanto) aveva organizzato un convegno di cinque giorni in onore di Escher. L'incontro con lo scienziato è avvenuto in un bar nel centro di Amalfi invaso dai turisti, e nonostante l'atmosfera chiacchiera di una domenica al mare, la conversazione sembrava dislocata fuori dal tempo e dallo spazio. Spiazzante, innanzi tutto, l'argomento da cui ha preso avvio l'intervista con Douglas Hofstadter: «In questi ultimi tempi - ha raccontato - cito a seguire i miei dissonanti, quelle persone che sostengono alla creatività e al pensiero, sono impegnato nella traduzione dal russo all'inglese dell'*O-nigin* di Puskin: quel che mi preme riprodurre non è tanto il contenuto dei circa quattrocento sonetti che costituiscono il romanzo in versi, ma la sua forma. Esiste già una traduzione ottimale in inglese di Falen, ex professore di russo all'Università del Tennessee che ha riprodotto fedelmente il tono di Puskin; ma la sua versione invece di scoraggiarmi mi fa sentire ancora più libero di sintetizzarmi con il mio stile.»

Ci vuoi parlare di come si svolge questo lavoro?

Crede che mentre ogni immagine debba essere resa, non altrettanto si debba fare con ogni dettaglio. Se per esempio l'autore descrive un pettine, una spazzola o delle forbici, io provo a riprodurre tutti gli oggetti, ma se la rima non funziona posso aggiungere uno specchio invece di un pettine. In questo modo il lettore potrà raffigurarsi più o meno il quadro descritto da Puskin, anche se gli oggetti, e quindi le parole, non sono proprio le stesse. Inoltre, il mio stile porta a esagerare la tendenza di Puskin a giocare con i suoni, tanto che mi diverto più di lui con le parole. Se lo scrittore amava le allitterazioni, io accentuo questa caratteristica, in modo che la mia traduzione sia in un certo senso anche una *caricatura*.

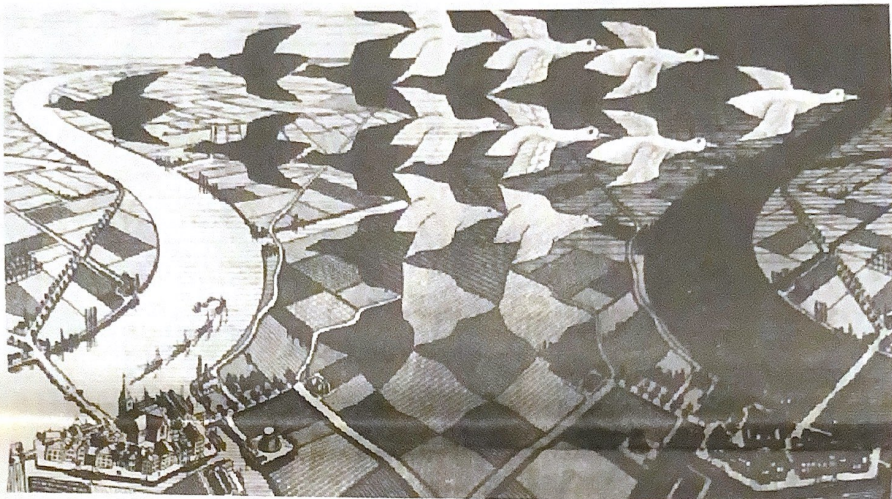
Il suo discorso sembra procedere per immagini. Quali sono le sue impressioni riguardo ai lavori degli artisti seguaci di Escher?

Ho notato persone con molto talento. Non sono però sicuro che abbiano il tipo di ispirazione che aveva Escher, il quale era uno sperimentatore che espandeva la conoscenza rompendo i suoi confini e andando oltre le sue scoperte. Ho visto quadri ottimi, ma gli epigoni di Escher sembra ripetano sempre gli stessi temi, senza riu-

MARTA CERU

Il realismo

La scienza di Hofstadter



Escher, «Gloam e notte», 1938 xilografia a due colori. In basso, una foto di Douglas Hofstadter



Incontro con Douglas Hofstadter, la cui fama si è nutrita della combinazione tra scienza, musica e Zen: la triplice alleanza sfociata in «Gödel, Escher, Bach»

scire a inventare niente, come se non avessero trovato le loro voci. Tra gli artisti che più mi hanno colpito c'è l'olandese Rinus Roelofs, autore di griglie molto astratte. Ha presentato strutture che si intersecano a formare sfere o altri oggetti, opere che pur nascendo da studi matematici sono molto artistiche. È l'unico che sembra esplorare una strada personale. Escher era interessato non solo all'illusione, o alla rappresentazione fedele, ma anche alla bellezza. C'è un senso di magia, di mistero, di stranezza, che pervade le sue opere. E questo aspetto estetico non lo trovo nei nuovi artisti, interessati quasi solo al realismo combinato con l'illusione.

Nel suo libro «Gödel, Escher, Bach», ha usato molte immagini del grafico olandese. Qual è stato il percorso che l'ha condotto a affiancare il lavoro di un logico con quello di un artista e di un musicista?

Quando ho cominciato a progettare il libro, volevo descrivere le radici della coscienza, le strutture astratte che stanno alla base di qualsiasi oggetto fisico materiale «in carne e ossa». Questo tema era per me collegato allo strano anello che sta al cuore della dimostrazione del teorema di *Incompletezza* di Gödel: quel fenomeno per cui ci si ritrova inaspettatamente, salendo e scendendo lungo i gradini di un sistema gerarchico, al punto di partenza. Il titolo che avevo inizialmente pensato era *Il teorema di Gödel e il cervello umano*. Volevo scrivere un libro sul cervello e sul famoso teorema che nel 1931 elettrizzò logici, matematici e filosofi interessati ai fondamenti del-

la matematica, mostrando la limitatezza dei sistemi formali. E mentre scrivevo mi sono accorto che le immagini di Escher mi aiutavano a descrivere le strutture astratte della logica matematica. Così ho pensato di inserire nel testo molti disegni, come aiuto e appoggio per il lettore. Per rendere artistico un libro divulgativo, alternavo capitoli descrittivi a dialoghi, i cui protagonisti erano Achille e la tartaruga: gli stessi che Lewis Carroll aveva ripreso dagli scritti del filosofo Zenone. Con questi personaggi ho cominciato a esplorare varie possibilità formali: per esempio costruendo un dialogo in cui l'ultima frase

estendere dal mondo concreto quotidiano e visivo all'universo della fisica subatomica. Escher giocava con oggetti macroscopici come pesci, uccelli e campi, tuttavia cercava di dare rappresentazione a realtà fondamentali, di esprimere la sua visione del mistero presente nel cuore di tutte le cose. Per me quel mistero potrebbe riguardare le strutture delle particelle, le leggi fondamentali della natura.

Quindi, nei quadri di Escher, è la componente del mistero a farci pensare subito al mondo della fisica...

Sì, proprio così, anche se la fisica è diventata oggi troppo astratta. Ed è proprio per recuperare il contatto con cose più reali e quotidiane che me ne sono allontanato. C'è stato un periodo in cui mi occupavo solo di quella piccolissima frazione di secondo in cui si è originato l'universo. Ma a un certo punto mi è sembrato davvero assurdo pensare di dedicare tutta la mia vita allo studio di un istante così astratto, lontano dalle nostre vite e impossibile da spiegare. Allora ho scelto di studiare qualcosa di molto più familiare, ossia il nostro cervello e il modo in cui pensiamo. Ora la mia mente non è più così votata all'astrazione come quando avevo vent'anni, mi sento più concreto e apprezzo sempre di più l'arte e la cultura umanistica. Tanto che, come le dicevo prima, ora mi intrattengo con i versi di Puskin. Chissà cosa mi riserva il futuro.

Così, come in uno degli strani anelli di Escher, anche la conversazione si è chiusa ricongiungendosi al suo punto di partenza.

Un esempio è il concetto di simmetria, cioè di invarianza delle leggi fisiche nel caso di alcune riflessioni. Quando si invertono le coordinate spaziali di una particella, o la si cambia nella sua antiparticella, o si inverte la direzione del tempo, esiste comunque una simmetria fondamentale delle cose. Questa idea traspare chiaramente nell'opera di Escher *Giorno e Notte* (riprodotta in questa pagina) dove ci sono due villaggi identici, speculari: uno immerso nelle tenebre e l'altro illuminato dal sole. Nei due paesaggi simmetrici e complementari, gli uccelli bianchi e neri si intrecciano esprimendo un concetto di mistero e di eleganza, che si può

e l'illusione incontra la grafica di Escher

MICHELE EMMER
«A mio avviso, le più belle e imponenti realizzazioni visive del concetto di *Strange Loop* (Strano Anello) si trovano nell'opera del grafico olandese Maurits Cornelius Escher, vissuto fra il 1898 e il 1971. Escher ha creato alcuni tra i disegni più concettualmente stimolanti di tutti i tempi. I matematici furono tra i primi ammiratori dei disegni di Escher, e si capisce perché: spesso essi sono basati su principi matematici di simmetria e di regolarità. Ma in un disegno tipicamente eschieriano c'è molto di più di semplici simmetrie e regolarità: spesso c'è un'idea di fondo che viene realizzata in forma artistica. Queste parole furono scritte nel 1979 da Douglas R. Hofstadter nel celebre libro *Gödel, Escher, Bach*, tradotto in Italia dalla Adelphi. È proprio a Hofstadter che è toccato il compito di aprire il convegno dedicato al centenario della nascita di Escher, che si è svolto all'Università «La Sapienza» di Roma con una appendice a Ravello. Inoltre, sono state organizzate due mostre, ognuna nel 1985, durante un precedente convegno sull'opera del grande grafico, si era tenuta una esposizione all'istituto olandese di Roma, a Valle Giulia.

Escher ha avuto uno strano destino. Le sue opere sono probabilmente tra le più note in ogni parte del mondo. Sono riprodotte ovunque, su ogni tipo di oggetti. Forse proprio per questo, mentre Escher ha conosciuto sin dagli anni Sessanta una grande notorietà negli ambienti scientifici di tutto il mondo, la sua figura di artista grafico è stata molto poco studiata e apprezzata, specialmente nel nostro paese, da coloro che si occupano di arte. Non è certo un caso che alla richiesta di organizzare una mostra di Escher né la Galleria d'Arte Moderna né il Comune di Roma abbiano risposto. Atteggiamento curioso visto che la mostra allestita per sei mesi alla National Gallery di Washington (si è chiusa lo scorso aprile) ha avuto 420.000 visitatori. Peraltro Escher ha vissuto molti anni in Italia, dove è avvenuta la sua formazione: è insomma un artista in qualche modo italiano.

La prima grande esposizione delle opere di Escher venne organizzata in coincidenza con il congresso mondiale di matematica del 1954 che si tenne ad Amsterdam. Quella mostra, oltre a far conoscere l'opera di Escher ai matematici, diede anche all'artista l'occasione di incontrare due famosi matematici, H.S.M. (Donald) Coxeter e Roger Penrose, con cui ebbe poi un durissimo e proficuo rapporto. Nella introduzione al catalogo della mostra, il matematico N.G. Brujin scriveva che non erano solo i motivi geometrici a interessare i matematici. Molto più interessante era il ritrovare in quei motivi la stessa fantasia che si riscontra ovunque nella matematica e che per la gran parte dei matematici è uno degli aspetti più affascinanti della loro professione.

Roger Penrose ha raccontato una ventina di anni dopo nel mio film *Il mondo fantastico di Escher* il suo incontro con le opere del grafico, oggi famoso: «Rimasi molto colpito da quello che avevo visto e quando tornai in Inghilterra cominciai a pensare se



Escher, «Cascata», 1961, litografia

A cent'anni dalla nascita del grande grafico e incisore olandese, festeggiamenti scanditi da convegni e mostre. A Ravello, cinquanta opere di Escher resteranno esposte fino alla fine di agosto

nicare qualcosa di queste sue particolari visioni interiori.

Le idee che ne sono alla base «...sono una diretta testimonianza della mia meraviglia e del mio coinvolgimento per le leggi della natura che operano nel mondo che ci circonda. Chi riesce a meravigliarsi scopre che questa capacità stessa è meravigliosa. Dall'analisi degli enigmi che ci circondano e dalle considerazioni e dalle osservazioni che ho fatto, sono arrivato nel campo della matematica. Sebbene sia completamente digiuno di conoscenze e di esperienze nel campo delle scienze esatte, mi rendo spesso conto di avere più in comune con i matematici che con gli altri artisti.»

Le ultime due affermazioni di Escher riassumono in modo esemplare il rapporto privilegiato che l'artista instaurò con la comunità scientifica, in particolare con i matematici: i quali, infatti, erano presenti al convegno organizzato a Roma per festeggiare il centenario della nascita di Escher, insieme a storici dell'arte, studiosi di percezione visiva, grafici e esperti di computer grafica. Alla mostra *Homage to Escher*, che si è tenuta nel Museo Laboratorio di Arte Contemporanea diretto da Maurizio Calvesi, un luogo molto bello ma poco conosciuto all'interno dell'università di Roma, erano esposte sedici opere originali dell'artista. Tra gli altri partecipanti, lo scultore americano Heleman Ferguson, le cui opere sono il simbolo della *American Mathematical Society*, il giapponese Nakamura, Dick Termes e le sue sfere sospese. Uno scritto di Calvesi apre il catalogo: «Socrate moderno, Escher risolve in filosofia l'antinomia arte - scienza, apparenza - conoscenza.»

L'UNIVERSO DI ESCHER

UNA VISIONE MATEMATICA

sarei stato capace di fare anch'io qualcosa di geometricamente bizzarro, ma non proprio dello stesso genere di cose di Escher. Ho cominciato a fare dei disegni di figure in un certo senso impossibili. Lì ho via via semplificati finché ho disegnato il triangolo impossibile (noto come triangolo di Penrose)».

Escher incorporò poi in due delle sue opere più famose, *Waterfall Ascending and Descending* i disegni di Penrose. E proprio di *Waterfall* (Cascata) - riprodotto in questa pagina - parla Hofstadter nel suo libro quando paragona la litografia di Escher allo strano anello eternamente ascendente e discendente che si ritrova nel «Canon per Tono» di Johann Sebastian Bach. Come ha scritto Hofstadter, «Bach e Escher esprimono uno stesso tema in due chiavi diverse:

musicale e visiva».

Escher affermava di avere ricavato una immensa soddisfazione dall'acquisizione della pratica artistica e dalla completa comprensione delle proprietà dei materiali che si utilizzano. Ma tutto questo non gli era sufficiente: «Mi venivano alla mente idee non direttamente legate all'arte grafica, idee così affascinanti che volevo riuscire a comunicarle alle altre persone.» Escher si rendeva conto che queste sue idee non potevano essere comunicate con parole, non potevano essere espresse in forme letterarie, perché si trattava di immagini mentali di un genere che poteva essere reso comprensibile agli altri solo mostrandole come immagini visive.

Tutte le illustrazioni del suo primo libro sono state realizzate con l'intento di comu-

All'interno della mostra una sezione speciale è stata dedicata alla influenza di Escher sulle nuove tecnologie: molto divertente il Cd Rom di Kevin Lee Tusselman per realizzare disegni periodici alla Escher, già in mostra alla sezione matematica della Città della Scienza di Napoli; o quello di Al Seckel sulle illusioni ottiche, o ancora il Cd Rom *Escher Interactive*.

Escher amava l'Italia. Era attratto dal sole e dalla luce del sud: l'influenza di quei paesaggi rimase per sempre nella sua immaginazione creando una preziosa banca dati, alla quale l'artista olandese avrebbe attinguto per tutta la vita, anche dopo avere abbandonato da tempo il nostro paese. Anche la celebre *Metamorfosi III* del 1967/68 termina con un paesaggio della costa amalfitana, la chiesa di Atrani, che Escher aveva disegnato già negli anni '30. Ecco perché parte del convegno dedicato all'artista si è tenuta a Ravello presso il centro europeo per i beni culturali, e a Villa Rufolo è stata allestita una mostra di cinquanta opere di Escher, che resterà aperta sino alla fine di agosto.

Del convegno e della mostra di Roma (che con una buona dose di cattiveria da parte degli organizzatori è stata aperta solo tre giorni, senza alcun tipo di pubblicazione) si potrà avere un'idea quando usciranno presso la Springer Verlag di New York gli atti accompagnati da un Cd Rom con tutte le immagini delle opere presentate, compresi i tanti film.