

LA RICERCA DEL POSSIBILE

I mondi del “se” e gli universi paralleli



Vito Musci

Istituto d'Istruzione Superiore
Liceo Scientifico “Ricciotto Canudo” - Gioia del Colle (BA)
V D

Anno Scolastico 2008 - 2009

INDICE

<i>Introduzione</i>	3
<i>Parte Prima</i>	4
<i>La possibilità nell'ideologia morale dell'individuo</i>	4
<i>Jekyll and Hyde</i>	4
<i>Seneca</i>	6
<i>Parte seconda</i>	10
<i>La possibilità negli infiniti mondi quantistici</i>	10
<i>Premessa</i>	10
<i>L'interpretazione Canonica di Copenhagen</i>	10
<i>L'Interpretazione a Molti Mondi</i>	13
<i>Una prova per gli Universi Paralleli</i>	15
<i>Parte terza</i>	16
<i>La possibilità nel mondo della cultura</i>	16
<i>Ucronia: il "se" nella storia</i>	16
<i>Kierkegaard: il Sentimento del Possibile</i>	17
<i>L'Angoscia di Munch</i>	18
<i>Gli Universi Letterari di Italo Calvino</i>	19
<i>Conclusioni</i>	22
<i>Biblio - Sitografia essenziale</i>	23

INTRODUZIONE

L'analisi della possibilità, di quello che non c'è ma *potrebbe esserci*, ha da sempre affascinato l'uomo. Questa ricerca, da intendersi come la presa in considerazione di un'alternativa possibile che può realizzarsi, ha investito la quasi totalità degli ambiti della conoscenza. Si procederà dunque col delineare i concetti di possibilità e scelta in letteratura, nella scienza, nella filosofia, nell'arte, seguendo un *excursus* quanto più possibile organico e discorsivo.

Nella *Prima Parte*, si prenderà in esame il tema della scelta a livello della morale dell'individuo: quello che, nel corso dei secoli, è stato definito "il tema del doppio". In particolare, si farà riferimento all'opera di Robert Louis Stevenson, *Lo strano caso del dottor Jekyll e del signor Hyde*, analizzando uno tra i tanti casi di *double* nella letteratura inglese, e si prenderà in considerazione la presunta "doppiezza" del filosofo, politico e drammaturgo latino Seneca.

La *Seconda Parte*, invece, enuncerà la teoria scientifica alla base della ricerca del possibile, ovvero l'«interpretazione a Molti Mondi» della fisica quantistica (abbreviata in *MWI*, dall'inglese *Many Worlds Interpretation*). Partendo dall'interpretazione "canonica" della fisica quantistica, si passerà in seguito all'esposizione della *MWI* di Everett; il discorso portato avanti nella *Seconda Parte* si concluderà, quindi, con la speculazione circa la "locazione" dei mondi paralleli descritti dalla teoria di Everett: nello specifico, si occuperà di fenomeni misteriosi come i buchi neri.

La *Terza Parte* agirà come fattore di coesione tra le prime due: se nella prima si è analizzata la possibilità bene-male nell'individuo, attraverso le forme del doppio in letteratura, e nella seconda la teoria scientifica degli infiniti mondi del possibile, nella terza si porrà in relazione l'ambito scientifico con quello umanistico.

Dopo aver definito il genere letterario dell'ucronia e averne indicato alcuni esempi, si concentrerà l'attenzione sugli avvenimenti della Seconda Guerra Mondiale, eventi che più di altri hanno condizionato la storia del Novecento e che, per questo motivo, sono stati oggetto di molti scritti ucronici, gli autori dei quali si sono interrogati circa futuri diversi, secondo il meccanismo del "che cosa sarebbe successo se Hitler non fosse andato al potere/avesse vinto la battaglia finale?" La storia alternativa sostituisce, pertanto, a degli eventi storicamente avvenuti degli eventi ipoteticamente possibili.

In ambito filosofico, invece, si farà riferimento ad alcuni elementi della concezione di Kierkegaard, come il sentimento del possibile e la conseguente angoscia; la stessa angoscia esistenziale che caratterizza l'arte di Munch.

In conclusione, si opererà un parallelismo tra i mondi quantistici di Everett e quelli letterari di Italo Calvino, che, nel suo romanzo *Se una notte d'inverno un viaggiatore*, sviluppa in dieci incipit differenti un vero e proprio "universo" di emozioni, ricerca, possibilità.

PARTE PRIMA

La possibilità nell'ideologia morale dell'individuo

Il tema del doppio

J E K Y L L A N D H Y D E

the theme of the double in Robert Louis Stevenson's Victorian masterpiece

The concept of possibility implies a moral choice in the life of the individual, who has to decide whether to be good or evil.

The theme of the double derives its peculiarities from this choice, which is to become the most important one into people's life.

This theme has been one of the most employed in literature throughout the centuries. However, it reached its most vivid and coherent expression in Robert Louis Stevenson's masterpiece, *the Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde*.



A series of posters of stage and film adaptations inspired by R.L. Stevenson's work

This novel was written and first published in 1886. It is about a London lawyer, Mr Utterson, who investigates the strange relationship between his old friend, Dr Henry Jekyll, and the evil Mr Edward Hyde.

As regards the development of the story, Stevenson first wrote the tale (after recalling a dream he had) with only the intentions of writing an entertaining work. Later he decided to comment on the dual nature of man and society in general.

The hypocrisy of Victorian values is an indictment of society Stevenson makes. All around England, Stevenson saw that although on the outside most noblemen seemed to be fine citizens, inside they hid dark secrets. Because of this, the novel has come to be considered as "one of the best guidebooks of the Victorian era" because of its description of the 19th century tendency for social hypocrisy, according to which there should be "outward respectability and in-

ward lust". Many critics even suspect that *Jekyll and Hyde* was a self-admission by Stevenson of his own dark nature.

Although often *Dr Jekyll and Mr Hyde* seems to be a simple tale of mystery and intrigue, Stevenson wants to show that the evil Mr Hyde is very deadly. The author's will becomes manifest if we consider, for example, the trampling of the little girl on the street corner. Moreover, Dr Lanyon quickly dies after witnessing the transformation from the good Jekyll to the evil Hyde. Here, Stevenson dares to say that if anyone has the ability to see the evil side of man in its purest form, he will most certainly die of morbid fascination.

At first evil seems fun. Dr Jekyll admits this to Utterson in his letter, saying, "It seemed natural and human. In my eyes it bore a livelier image of the spirit, it seemed more express and single, than the imperfect and divided countenance I had been hitherto accustomed to call mine." Stevenson, using Jekyll's dialogue, goes on to say that all people are a composite of both good and evil.

The key to the novel is that within the same person there is both an apparently good and an evil personality, each being quite distinct from the other. This concept has come to be known as "split personality" and implies a personal choice in the individual to decide which state - the good or the evil one - has to prevail.

The double nature of the protagonist is also reflected in the ambivalence of the setting, particularly in the symbolism of Jekyll's house whose two façades stand for the two opposed sides of the same man: the front, used by the respectable Doctor, is fair; while the back, used by the wicked Hyde, is part of a sinister block of buildings.

Great importance is also given to the gloomy atmosphere and this results in the nocturnal setting characterizing the story: there is no natural daylight, but only the artificial lighting of the nightmarish street lamps.

Stevenson's story does not have a happy ending. Jekyll is able to admit that after a few months of experimenting with his dark side, he has no control over Hyde, who appears by himself whenever Jekyll goes to sleep. He admits, "I was slowly losing hold of my original and better self, and becoming slowly incorporated with my second and worse". This idea can be traced in the development of Jekyll/Hyde's appearance: at first, as Jekyll has lived a virtuous life, his face is beautiful, his body larger and his physical aspect is characterized by a harmony which Hyde's silhouette lacks; since Hyde is pure evil, he is pale and dwarfish, his hands are dark and hairy and he is so ugly that Mr Utterson reads "Satan's signature" in his traits. However, as the story develops, Hyde gradually becomes more and more predominant over Jekyll's nature, until he finally spoils his good twin.

At the end of the novel, Hyde causes Jekyll to commit the ultimate act of self-destruction: suicide. In short, Stevenson is trying to say that if one gives evil an inch, it will take a mile.

SENECA

Contraddittorietà della sua condotta e presunta doppiezza

Lucio Anneo Seneca nacque a Cordova, in Spagna, tra il 5 e l'1 a.C. e morì suicida a Roma nel 65 d.C., per ordine di Nerone. È stato filosofo, politico e drammaturgo.

La figura di Seneca è tra le più controverse nella storia dell'antichità: si pensi al fatto che egli fu stoico e nel contempo teorico del *lathe biosas* epicureo, rigido moralista ma non estraneo al mondo dei compromessi, caro ai cristiani così come ai pagani.



Seneca ritratto da Rubens

Il destino segnato per Seneca è quello che tocca a chiunque provi a far combaciare la riflessione filosofica con l'esperienza autobiografica. Per evidenziare i dissidi e la contraddittorietà della figura di Seneca si prenderanno in esame tre argomenti, attraverso i quali giungere alla tesi del "situazionismo" filosofico senecano. Questa stessa tesi ha due aspetti differenti: può esser vista sia come incidenza della propria esistenza sul pensiero teorico, sia come ricorso a teorie divergenti od opposte al fine di giustificare le decisioni prese di volta in volta.

A tal proposito, si farà qui di seguito riferimento al testo *Scienza, cultura, morale in Seneca*, a cura di Paolo Fedeli, che ripropone una serie di posizioni tratte dagli Atti del Convegno di Monte Sant'Angelo, tenutosi nei pressi di Foggia dal 27 al 30 settembre 1999. In particolare, le tre posizioni seguenti rientrano nell'ambito dello scritto *Seneca, ovvero della contraddizione*, ad opera del latinista Ivano Dionigi.

1. *Actio e contemplatio*

Che l'uomo dovesse dedicarsi alla *theoria* e alla *praxis*, alla *contemplatio* e all'*actio*, era principio stoico, ripreso da Aristotele. È noto a tutti che a Roma la finalità dell'*actio* aveva la priorità; Seneca stesso ne darà prova sulla scena politica come consigliere di Nerone dal 54 al 59.

Ma solo dopo poco tempo - agli inizi degli anni sessanta - nel *De otio*, Seneca procede alle seguenti affermazioni: l'utilità del distacco dalla politica, l'elogio dell'individualismo, la legittimità della scelta dell'*otium* per il *sapiens*, la necessità dell'*otium* per tutti.

Come giustificare questa inversione nel rapporto *otium/negotium*? Semplice, incalza Seneca: l'*otium* giova alla *res publica maior*, vale a dire al mondo intero nel quale sono compresi uomini e dèi, mentre il *negotium* giova solo alla *res publica minor*, alla città in senso stretto e alla sua popolazione.

Ma a nessuno sfugge che qui Seneca - consapevole di creare una frattura sia col *mos maiorum* sia col proprio passato - accede ad una tesi epicurea: all'imperativo categorico del "vivi nascosto" (*lathe biosas*).

Vero è che quest'improvviso mutamento concettuale era dovuto a una drammatica urgenza personale. Il *De otio* infatti è composto a ridosso del 62 d.C., anno in cui Seneca chiede a Nerone il ritiro dalla politica in una situazione di non ritorno e in un clima da ultima spiaggia. Seneca nel *De otio* elenca con precisione le motivazioni e gli impedimenti che consentono o addirittura impongono al *sapiens* il ritiro dalla politica: la corruzione dello stato, la prevalenza dei malvagi, l'inutilità dell'azione politica, la poca autorevolezza, il veto da parte dello stato, la cattiva salute.

2. *Sermo e vita*

Seneca avvertiva il problema della propria coerenza: sospeso tra il principio di idealità, che invocava l'accordo tra parole e vita, e il principio di realtà, che al contrario ammetteva il distacco tra intenzioni ed eventi. Erano lontani, a ben vedere, i tempi del paradosso stoico secondo il quale «il saggio non cambia mai parere».

Fatto oggetto di molteplici e pesanti accuse (lusso sfrenato, avidità, usura), Seneca prova a scagionarsi scrivendo il *De vita beata*, dove all'obiezione di predicare bene e razzolare male (*"aliter" inquis loqueris, aliter vivis*) risponde che egli sta parlando della virtù e non di se stesso, che rinvia il momento della coerenza personale a quando sarà più forte interiormente e che si riconosce in chi aspira alla saggezza e non in chi già la possiede.

Questa uscita di sicurezza gli era fornita dallo Stoicismo di mezzo, il quale introduce il concetto di "progresso" morale secondo il quale all'interno della categoria degli "incamminati verso la saggezza" vi è una netta differenza tra il *sapiens* da un lato e i *viri boni*, i *philosophi* dall'altro; addirittura Seneca riteneva il *sapiens* una figura così rara da paragonarla alla fenice che rinasce ogni cinquecento anni.

Ma ben poco conforto Seneca traeva dalla dottrina stoica di fronte alle accuse infamanti dalle quali era bersagliato: prima fra tutte - stando alle testimonianze di Tacito - quella di aver addirittura accumulato un capitale di oltre trecento milioni di sesterzi.

Questo processo contro Seneca, ritenuto campione di doppiezza, è durato inalterato per duemila anni, ed ha avuto grandi accusatori. Tra i più remoti si ricordi Agostino («coltivava quello che rimproverava, adorava quello che condannava¹») e Petrarca («Sei incappato nel principe più crudele di tutti i tempi ... La radice prima di tutte le tue miserie deriva dalla leggerezza, per non dire della viltà del tuo animo. Hai concupito, o duro vecchio, la vana gloria letteraria con troppa debolezza, per non dire, ancora, fanciullaggine²»).

Tra i censori più recenti, vale la pena ricordare Herman Melville. L'autore di *Moby Dick* così si esprime: «Nel busto di Seneca ... vediamo un volto che somiglia molto di più a quello di un corruciato usuraio, pieno di rughe e di pensieri. È la sua apparenza esatta, perché è ben noto che egli era avaro e avido, e che s'occupava volentieri d'ipoteche e di prestiti, e che conduceva affari spregiudica-

¹ *De Civitate Dei* 6,10

² *Epistole Familiares* 24,5

ti anche per quei tempi. È ferreo e inflessibile e non sarebbe disdicevole neanche a un agente di Wall Street»³

3. *Vita brevis, vita longa*

Una contraddizione non esistenziale - come nei due casi precedenti - bensì dottrinale segna il tema del tempo. Centrale in Seneca e disseminato in tutte le sue opere filosofiche, esso inaugura l'epistolario e costituisce l'oggetto specifico del *De brevitae vitae*.

Proprio in questo dialogo, smentendone il dettato del titolo, Seneca afferma che la vita non è breve ma lunga, in polemica con la tesi aristotelica la quale accusava la natura di ingenerosità per averci assegnato una vita troppo breve: mentre la natura ha concesso agli animali di poter vivere cinque o dieci generazioni, all'uomo, destinato a grandi cose, è fissato un termine tanto più breve.

Quest'idea senecana del tempo poggia su alcune basi concettuali proprie dell'ortodossia stoica, tra cui la concezione qualitativa del tempo.

Per Seneca ciò che conta è la qualità e non la quantità della vita, il modo e non la durata. Concezione qualitativa, e più precisamente concezione puntuale del tempo: «la nostra vita è meno di un punto in paragone all'eternità».

Ma in altre opere il cordovese ha un'altra concezione del tempo, laddove altrettanto decisamente afferma che la vita è non lunga, bensì breve, anzi brevissima. Nella *Consolatio ad Marciam*, si può leggere: «nati per un tempo brevissimo, destinati a cedere subito il posto ai sopravvenuti, siamo solo di passaggio nel soggiorno che ci è stato assegnato». Qui è Cremuzio Cordo che dall'alto dei cieli consola Marcia per la perdita del figlio ricordandole che, rispetto alle cose celesti, le cose terrestri sono un punto e come tali infinitamente piccole. Confrontato con l'eternità, il tempo che ci è stato assegnato è brevissimo. È evidente che si tratta di una concezione opposta al *De brevitae vitae*.

La tesi del latinista Dionigi è tanto chiara quanto interessante: alla questione se Seneca sia o meno contraddittorio, ci si deve limitare a definire Seneca "situazionale". A seconda delle diverse tesi da dimostrare egli adottava infatti diversi punti di osservazione, selezionando quel modello o quell'altro che di volta in volta più gli giovava. In questo modo egli era in grado di giustificare l'*otium* e il *negotium*, l'aspirazione alla *sapientia* e l'ammissione del compromesso. Così com'era in grado di fornire soluzioni diversificate, o addirittura opposte, al problema del tempo.

Ai fini della ricerca della possibilità nell'ideologia dell'individuo, occorre analizzare la questione "virtù-beni materiali" più a fondo. Seneca, alla luce di quanto già detto, nonostante fosse stato uomo di potere, si fosse ritirato a vita privata solo quando vi era stato costretto e possedesse rendite ingenti, predicava il disprezzo della ricchezza. Fino a questo momento si è considerata

³ *Diario Italiano*, Roma 1964, p.127

semplicemente l'«accusa» nei suoi confronti. Si prendano ora in considerazione gli argomenti della «difesa».

Innanzitutto, Seneca non insegna ad applicare “letteralmente” il disprezzo della ricchezza, concezione tipica della diatriba stoico-cinica (il cosiddetto *contemptus divitiarum*): il suo insegnamento ha invece come scopo la “sopportazione” della ricchezza e delle “sofferenze” da essa derivanti. Tant'è vero che, nel già citato dialogo *De vita beata*, Seneca fa l'esempio del famoso stoico Catone Uticense (il quale lodava il buon tempo antico in cui era considerato un reato punito dalla legge possedere un po' di argenteria) e si dichiara pronto a dichiarare che, se gli fosse capito

tato di accumulare altri soldi ai milioni di sesterzi già in suo possesso, non li avrebbe rifiutati.

«Nessuno ha condannato il sapiente alla povertà» si difende Seneca. E continua dicendo: «Il saggio non ama le ricchezze, ma le accetta senza difficoltà, non le accoglie nel suo animo, ma nella sua casa sì; non getta via quelle che possiede, ma se le tiene e fa in modo che offrano maggiore materia alla sua virtù» ⁴.

I beni materiali, le *divitiae*, si vengono dunque a configurare non come uno scopo, ma come un mezzo necessario alla *virtus*: è chiaro come in questa accezione anche il più vile degli strumenti diventi d'importanza capitale per un fine superiore.

Eppure, in questa machiavellica verità, resta il dubbio circa l'integrità morale di un personaggio come Seneca, un dubbio destinato con tutta probabilità a non trovare mai soluzione definitiva.



La morte di Seneca, olio su tela di Noël Sylvestre, Béziers, Musée des beaux-Arts.

⁴ *De vita beata* 21,4

PARTE SECONDA

La possibilità negli infiniti mondi quantistici

La fisica degli universi paralleli

PREMESSA

L'analisi del possibile è alla base di una delle interpretazioni più importanti della meccanica quantistica: l'Interpretazione a Molti Mondi. È bene precisare fin da ora che l'obiettivo di questa sezione non è quello di *dimostrare* la teoria degli universi paralleli, bensì quello di *mostrare* una visione quanto più chiara possibile della stessa.

La ricerca prenderà inizio da un'immagine, una figura quasi innocua: un gattino.

Un gatto anonimo è infatti uno dei protagonisti della storia della fisica quantistica. Il gatto in questione è un animale mitico inventato dal fisico austriaco Erwin Schrödinger, vissuto tra il 1887 e 1961. Il suo gatto è parte di una storia scientifica che tratta di come altri mondi potrebbero veramente esistere affianco al nostro.

L'INTERPRETAZIONE CANONICA DI COPENHAGEN

Schrödinger fu uno dei pionieri della fisica quantistica. Egli fu tra coloro che, negli anni Venti, scoprirono le regole che governano il comportamento di atomi ed elettroni. Essi pervennero a queste leggi innanzitutto osservando che diversi tipi di atomi irradiano luce di differente colore. La svolta, però, giunse con il successivo studio della radioattività. La radioattività è un insieme di processi tramite i quali alcuni nuclei atomici instabili emettono particelle subatomiche per raggiungere uno stato di stabilità. In altre parole, atomi di un certo elemento emanano piccole particelle e si trasformano in atomi di un altro elemento.

Non v'è alcun dubbio che le leggi formulate negli anni Venti a riguardo siano valide: esse vengono infatti adoperate per prevedere il comportamento degli atomi e sono state provate sperimentalmente.

La realtà è ben più strana della finzione

Sebbene abbiano superato tutti gli esperimenti che gli scienziati siano stati in grado di escogitare, le leggi quantistiche sono decisamente *bizzarre*: esse mal si accordano con la visione del mondo a cui siamo abituati dalla vita di tutti i giorni.

I fisici si sono sempre interrogati, fin dal primo momento in cui furono scoperte queste leggi, circa la loro comprensione.

Per mostrarne la stranezza, Schrödinger mise a punto un esperimento immaginario che coinvolge il suo gatto mitico e che è alla base della concezione canonica della fisica quantistica (ac-

cettata comunemente nel corso del XX secolo), la cosiddetta “Interpretazione di Copenhagen” (dalla città dove gli scienziati che la misero a punto solevano riunirsi).

Ci sono due aspetti fondamentali del mondo quantistico di cui questa interpretazione ha fornito spiegazione.

La prima è chiamata probabilità quantistica. Secondo le regole quantistiche, niente è certo nel mondo dei quanti: tutto accade per caso. Eppure, anche il caso è regolato da leggi. Immaginiamo di scuotere dei dadi. Ci sono sei numeri su ogni dado, e (sempre se il dado in questione non è truccato) c'è una possibilità su sei che uno di questi numeri esca. Non si può predire quale numero uscirà, e pur sapendo qual è il numero uscito la volta precedente, la probabilità per la volta successiva sarà sempre pari a $1/6$.

Se si hanno due dadi, invece, ci sono diversi modi per ottenere numeri differenti. Il 12 può uscire solo una volta, con due 6; ma è possibile ottenere 11 in due modi, con 5 sul primo dado e 6 sul secondo, o viceversa; così come ci sono tre modi di ottenere 10... e così via.

Le leggi della probabilità quantistica

La probabilità quantistica è molto più complicata di quella considerata finora, perché non si occupa di dadi, bensì di un numero enorme di atomi. Anche stavolta però ci sono appropriate leggi statistiche che vengono in soccorso di chi è intenzionato a scoprire cosa succede. Se ne può fare un esempio davvero singolare, coinvolgendo la radioattività.

Se si considera un certo numero di atomi radioattivi dello stesso elemento, le leggi quantistiche dicono che, dopo un certo periodo, esattamente la metà di essi emetterà una particella e si trasformerà in un altro tipo di atomo. Il processo è noto come *decadimento radioattivo*. La cosa importante da sapere a riguardo è che i principi che lo regolano sono tutti dimostrati sperimentalmente, perciò si tratta di leggi scientifiche a tutti gli effetti.

Il tempo impiegato nel decadimento radioattivo è detto *half-life* (o *vita-media*), perché metà degli atomi decadono in una vita-media. La vita-media è diversa per ogni tipo di elemento radioattivo: la vita-media del carbonio radioattivo, ad esempio, è di 5730 anni.

Non importa quale istante si consideri come iniziale o quanti atomi radioattivi ci siano. Dopo una vita-media, metà degli atomi radioattivi che c'erano all'inizio non ci saranno più. Ma non sarà mai possibile sapere il momento esatto in cui un particolare atomo decadrà. Potrebbe decadere immediatamente (nell'istante iniziale), oppure dopo tutti gli altri atomi radioattivi (nell'istante finale), o in ogni istante di mezzo. Si è in grado di dire solamente quanto vale la probabilità che decada in un dato periodo: un anno, centinaia di anni, o migliaia. È esattamente come giocare a dadi: si sa che la probabilità che un numero venga fuori è pari a un sesto, ma questo evento resta completamente in balia del caso, non essendo possibile conoscere in anteprima di quale numero si tratta.

Niente è reale finché non lo si osserva

L'altra stranezza del mondo quantistico, sempre secondo l'Interpretazione di Copenhagen, è che niente è reale fino a che non lo si osserva. Ancor più strano è il fatto che la natura di un elettrone cambi a seconda di come lo si guardi. In altre parole, ciò che importa non è tanto il semplice atto di osservarlo, quanto quello di *individuare*lo. Eppure alla fine si tratta della stessa identica cosa.

Si prenda in considerazione la concezione di elettrone: gli scienziati affermano che un elettrone non si comporta come una particella per tutto il tempo; quando si muove, esso si comporta come un'onda.

Gli scienziati possono constatare questo fenomeno tramite esperimenti in cui gli elettroni sono sparati, uno alla volta, su uno schermo con due piccoli fori. Le sonde dall'altra parte dello schermo mostrano che gli elettroni si muovono come le increspature d'acqua su uno stagno, si comportano cioè come se interferissero in un'onda che oltrepassa entrambi i fori nello stesso tempo. Ma quando gli elettroni sono individuati, ognuno colpisce la sonda come se fosse un proiettile, come se fosse tornato ad essere una particella.

In altre parole, gli elettroni, essendo "sparati" uno alla volta dovrebbero comportarsi come i proiettili; in realtà danno sullo schermo una figura di interferenza simile a quella delle onde: quindi un elettrone auto-interferisce con se stesso e passa da entrambe le fenditure contemporaneamente. Il problema è che all'atto della misura (o meglio dell'*individuazione*) vediamo che l'elettrone ha attraversato una determinata fenditura.

Il modo in cui l'onda sembra diventare una particella è chiamato "collasso della funzione d'onda". L'Interpretazione di Copenhagen sostiene che ogni cosa esiste sotto forma di onda, tranne quando viene individuata. Secondo questa teoria, il mondo reale è in verità reso *reale* da spettatori come noi che lo osservano.

Tutto ciò sembra decisamente bizzarro. E in realtà lo è. Nessuno capisce come il mondo dei quanti possa essere così e persino gli scienziati non sono a conoscenza di cosa sia realmente in atto. Per questo motivo bisogna sempre stare attenti a precisare che gli elettroni si comportano "come se" fossero un'onda o una particella. Non si sa cosa *siano* davvero.

Atomi confusi

Schrödinger si rese conto che il collasso della funzione d'onda ha effetto sugli atomi radioattivi. Immaginiamo di guardare un singolo atomo e aspettare che decada. Come abbiamo visto, le regole della statistica ci dicono che ci deve essere una certa probabilità che esso decada dopo un certo periodo. Ci sarà però un certo istante in cui la probabilità che l'atomo decada è pari esattamente al 50%. Se stessimo osservando l'atomo, noteremmo che in quell'istante esso ha solo due possibilità: decadere o non decadere. Ma se non stessimo osservando?

Nel momento in cui abbiamo una probabilità di decadimento dell'atomo pari al 50%, secondo l'Interpretazione di Copenhagen, l'atomo si trova in uno *stato confuso*, ovvero nello stato in cui un'onda non sa decidere se decadere o meno. Non è difficile pensare agli atomi come ad entità in uno stato misto come questo, perché non si conosce con esattezza il loro aspetto.

Per questa ragione nessuno si è mai preoccupato più di tanto a riguardo, almeno finché Schrödinger non immaginò il suo mitico esperimento.



L'esperimento della doppia fenditura prendendo come campione luce anziché elettroni. Dall'alto verso il basso, con la sola fenditura destra aperta o con la sola fenditura sinistra aperta la luce si diffonde sullo schermo in maniera uniforme e familiare.

Se invece le due fenditure sono aperte contemporaneamente non si osserva la sovrapposizione semplice dei due effetti, che si osserverebbe se la luce avesse una natura esclusivamente corpuscolare, bensì una figura d'interferenza che ne conferma la natura ondulatoria.

È bene chiarire fin da subito che nessuno ha mai messo in atto questo esperimento, perciò non si è mai attentato alla vita di alcun gatto: è “tutto nella mente umana”, tant'è che esperimenti come questo vengono comunemente definiti “esperimenti mentali”.

Gatti che collassano

Schrödinger immaginò un atomo radioattivo nello stato confuso dentro una stanza chiusa a chiave con all'interno un gatto vivo. Un singolo atomo radioattivo non può ferire il gatto. Ma immaginiamo che ci sia una macchina nella stanza che possa monitorare la radioattività, persino di un singolo atomo, e questa stessa macchina sia collegata ad un qualche congegno letale in grado di uccidere il gatto se l'atomo decade. Schrödinger si domandò: “In che stato si trova il gatto quando l'atomo è nello stato del 50:50 (ovvero la probabilità di decadimento dell'atomo è pari al 50%) e non ha ancora deciso se collassare o meno?”



Rappresentazione fantasiosa dell'«esperimento mentale» di Schrödinger.

Secondo l'Interpretazione di Copenhagen, niente è reale finché non lo si osserva. Se qualcuno aprisse la porta e guardasse nella stanza, egli vedrebbe, quindi, o un gatto vivo o un gatto morto. Ma se nessuno guardasse? Secondo questa interpretazione, l'intero esperimento, l'atomo, la macchina, il congegno letale e il gatto sarebbero tutti in uno stato confuso, in attesa di collassare non appena qualcuno apra la porta. È come se il gatto non fosse né vivo né morto. O come se fosse vivo e morto allo stesso tempo.

La cosa veramente incredibile è che le leggi e le equazioni che affermano che un gatto può essere vivo e morto allo stesso tempo sono le stesse leggi ed equazioni che spiegano il funzionamento dei computer, dei laser, persino del DNA. Queste leggi permettono la costruzione di computer e laser, e sono alla base dell'ingegneria genetica. Se le medesime leggi non fossero esatte, dunque, niente di tutto questo potrebbe funzionare. Sebbene nessuno abbia mai condotto l'esperimento del gatto di Schrödinger, la validità delle leggi quantistiche permette di prevedere cosa accadrebbe. Eppure, nessuno può credere che esistano gatti in grado di essere vivi e morti allo stesso tempo. Cosa sta accadendo, quindi?

L'INTERPRETAZIONE A MOLTI MONDI

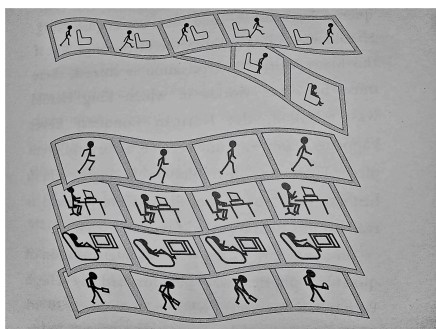
La miglior spiegazione è quella portata avanti da un'altra concezione della fisica quantistica, definita come “Interpretazione a Molti Mondi” (o *Many Worlds Interpretation*, abbreviata in MWI). Anziché dire che niente è reale finché non lo si osserva, la MWI dice che *tutto* è reale, persino quando *non* lo si sta osservando.

Come è possibile ora spiegare il paradosso del gatto? La risposta è semplice: anziché sostenere che l'atomo, trovandosi in uno stato confuso e misto, non è in grado di decidere se decadere o meno, la MWI afferma che l'atomo fa entrambe le cose! Essa sostiene, in altre parole, che l'intero universo si divida in due. In un mondo, l'atomo decade e il gatto muore. Nell'altro mondo, non c'è nessun decadimento e il gatto vive. In uno dei due mondi, quindi, aprendo la porta ci si troverà davanti un gatto morto; nell'altro, un gatto vivo. Perciò ci sono anche due versioni di “colui che apre la porta” e due di chiunque altro, e di ogni altra cosa. Tutto perché... un singolo atomo avrebbe dovuto scegliere se decadere o meno!

Secondo la MWI, la scissione in due mondi avviene ogni volta in cui qualsiasi cosa appartenente al mondo quantistico deve affrontare una scelta. Per questo motivo, ci sarebbero milioni e milioni di mondi, tutti diversi l'uno dall'altro. Le differenze tra questi universi potrebbero essere lievi (un gatto morto in uno, un gatto vivo in un altro), ma anche incredibilmente gravose.

Costruire i Mondi

Non solo gli atomi radioattivi danno origine ad altri mondi in questo modo. Il nostro cervello, ad esempio, funziona per mezzo dell'elettricità, perciò gli elettroni al suo interno sono soggetti alle regole quantistiche: il modo in cui questi elettroni si muovono ha effetto sul nostro modo di pensare. Quindi tutto quello che la gente compie è effetto delle leggi dei quanti.



La divisione dei mondi

A chi non è capitato di dover scegliere tra due alternative? Forse allora tutti noi sappiamo cosa significa essere un atomo radioattivo in uno stato confuso!

Alcuni studiosi pensano che la scissione dei mondi avvenga ogniqualvolta prendiamo una decisione. Dunque, se chi sta leggendo questo paragrafo decidesse in questo preciso istante di posare questa tesina e fare qualcosa di più interessante, ci sarebbe un altro mondo in cui la stessa persona decide di continuare a leggere.

E sebbene, in questo caso, il nuovo mondo non sarebbe molto diverso da quello che conosciamo, a volte ciò che le per-

sone fanno può avere un'influenza fondamentale sulla storia. Nel nostro mondo, ad esempio, il duca Guglielmo di Normandia conquistò l'Inghilterra nel 1066 e il re inglese Harold fu ucciso nella battaglia di Hastings. Ma se l'Interpretazione a Molti Mondi fosse corretta, ci devono essere altri mondi in cui re Harold non è stato ucciso, la conquista normanna non è mai avvenuta, e l'Inghilterra è un paese molto diverso. Secondo questa interpretazione, ogni possibile risultato di ogni singolo evento della storia è avvenuto realmente, ed ogni mondo è reale, anche se non siamo in grado di vederlo.

Nel nostro mondo, ad ogni modo, questa interpretazione della fisica quantistica fu avanzata nel 1957 da Hugh Everett, uno scienziato americano vissuto tra il 1930 e 1982.

Tuttavia, sebbene sia merito di Everett aver reso l'idea degli universi paralleli una scienza rispettabile, essa è utilizzata in letteratura fantascientifica come espediente narrativo fin da molto prima del '57. A questo proposito, si rimanda alla Parte Terza, in cui verrà definito il genere dell'ucronia, basato proprio su questa concezione.

Mondi dentro Mondi

L'interrogativo successivo è: come si presentano gli universi paralleli? Un modo di pensare ai Molti Mondi è immaginare milioni e milioni di bolle, una dentro l'altra come le matrioska russe. Secondo questo schema, c'è un'altra Terra "sotto" la nostra Terra, e un'altra ancora sotto di essa, e così via per sempre. E c'è ovviamente un'altra Terra "sopra" la nostra, e un'altra ancora sopra di essa, etcetera. Anche se in espansione, queste bolle restano affiancate tra loro



Universi a bolle

perché l'espansione avviene in tutte le bolle allo stesso modo. Ciononostante, ogni bolla possiede un differente spazio-tempo.

È necessario approfondire il discorso sullo spazio-tempo: esso può essere paragonato agli oggetti che sembrano solidi e compatti nel mondo di tutti i giorni e che sono in realtà costituiti da atomi. La fisica quantistica afferma che lo spazio-tempo non è per niente liscio e continuo come ci si potrebbe aspettare: è in effetti più simile a un tessuto intrecciato, come il cotone. La materia di cui è intessuta la trama dello spazio-tempo è ciò che gli scienziati hanno definito "stringhe". Inoltre, secondo le ultime frontiere della fisica, sembrerebbe proprio che *tutto* sia costituito da stringhe: esse apparirebbero come anelli di energia vibrante, così minuscoli da poter essere contenuti all'interno delle più piccole particelle subatomiche ad oggi conosciute, i quark. L'introduzione delle stringhe ha però dato origine a molte controversie, soprattutto a causa della difficoltà di compiere esperimenti su simili entità. Molti scienziati sono al momento impegnati nella ricerca di una prova a sostegno della *String Theory*. Molti altri studiosi, invece, continuano a considerare le stringhe come "un argomento di filosofia, non di fisica".



UNA PROVA PER GLI UNIVERSI PARALLELI

Una diretta conseguenza della teoria delle stringhe è la concezione dell'universo non più come una bolla statica, bensì come una membrana fluttuante. Il movimento di questa membrana ha due implicazioni principali: ripiegandosi su se stessa, può dare origine ad un *cunicolo* tra due punti dello *stesso universo*; oppure, presupponendo che accanto ad ogni universo ce ne siano infiniti altri, l'interazione tra gli universi provocherebbe la formazione di cunicoli tra punti appartenenti ad *universi diversi*. Molti scienziati ritengono che questi cunicoli abbiano alle loro estremità dei *buchi neri*.

Un buco nero è un corpo nel quale il collasso gravitazionale non può essere contrastato in alcun modo. In teoria, un buco nero avrebbe origine da una supernova il cui nucleo residuo ha massa superiore a 3 masse solari. La gravità al suo interno è così elevata che nemmeno la luce stessa può passare vicino a un buco nero senza caderci dentro. Si potrebbe definire un buco nero come un vero e proprio foro nella trama dello spazio-tempo, tant'è che alcuni scienziati credono che i buchi neri siano delle *porte* verso un universo parallelo.

Questa ipotesi è avvalorata dalla recente scoperta, risalente al 2007, di un'immensa voragine nell'Universo. «Si trova tra 6 e 10 miliardi di anni luce dalla Terra, e si tratta di un volume di spazio con un diametro di circa 900 milioni di anni luce dove il "nulla" la fa davvero da padrone. Agli strumenti che l'hanno scoperto appare come una gigantesca macchia oscura nel cielo, come se una mano smisurata avesse cancellato quasi tutti gli oggetti luminosi presenti al suo interno. Laura Mersini-Houghton dell'Università del North Carolina a Chapel Hill (USA) ha spiegato il fenomeno etichettandolo come "l'impronta indelebile di un altro universo che sta oltre il nostro"»⁵

Se l'ipotesi avanzata dall'astrofisica Mersini-Houghton fosse verificata, saremmo di fronte a una evidente prova dell'esistenza degli universi paralleli.

⁵ "Un'immensa voragine nello spazio" di Luigi Bignami, *Repubblica.it*, 23 novembre 2007.

PARTE TERZA

La possibilità nel mondo della cultura

Come il possibile determina la storia, la filosofia, l'arte, la letteratura

UCRONIA: IL “SE” NELLA STORIA

Nella Parte precedente, si è discusso circa l'acquisita rispettabilità scientifica di un argomento controverso come gli universi paralleli. E si è anche precisato come l'«idea» degli infiniti mondi del “se” non sia frutto di una speculazione del fisico Everett. Essa è stata infatti partorita da filoni narrativi facenti tutti parte, oggi, del grande sottogruppo della letteratura fantascientifica. Nello specifico, del genere ucronico.

L'ucronia (dal greco *ou* “non” e *chronos* “tempo”) significa letteralmente *nessun tempo*, per analogia con l'utopia che invece significa *nessun luogo*. Si tratta di una vera e propria “storia alternativa”, che si attua attraverso la narrazione di quel che sarebbe potuto accadere se un preciso avvenimento storico non fosse andato “come riportato nei manuali di storia”. Questa storia alternativa, dunque, sostituisce a degli eventi storicamente avvenuti degli eventi ipoteticamente possibili. Gli eventi storici non sono da considerare come le perle di una collana: la storia è in realtà costituita da un ventaglio di scelte compiute dai singoli individui, stati e popoli. Per questa ragione, i fatti non accaduti sono importanti quasi quanto gli eventi realmente successi. Inoltre, l'analisi delle storie alternative può mettere in luce gli aspetti più determinanti della storia “canonica”.

Uno dei soggetti preferiti delle ucronie è la seconda guerra mondiale, l'evento più traumatico del Novecento.

In questo contesto, è bene ricordare il bestseller del 1962 *The Man in the High Castle* (“L'uomo nell'alto castello”) di Philip K. Dick. Si tratta di un'ucronia basata sull'ipotesi che la Germania nazista avesse vinto la seconda guerra mondiale. Il destino dell'America in questo libro è analogo a quello toccato alla Germania post-1945; è infatti divisa in tre stati: costa orientale (sotto dominio tedesco), costa occidentale (dominata dai giapponesi) e Stati delle Montagne Rocciose (una sorta di cuscinetto tra i due). La singolarità più grande di questo libro è senza dubbio l'elemento metaromanzesco: uno dei protagonisti, infatti, nel *suo* mondo scrive un'ucronia in cui immagina una realtà dove Hitler avrebbe perso la guerra (come accaduto davvero nella nostra). È incredibile come, agli occhi dei personaggi del romanzo, quanto descritto in questo “libro dentro il libro” sia



L'edizione britannica di “*The Man in the High Castle*”

considerato assurdo. Il geniale gioco di specchi tra le due realtà fa sì che l'opera di Dick si discosti dal filone fantascientifico tradizionale e ispiri, nel lettore, la volontà di un'analisi più profonda del corso della storia.

KIERKEGAARD: IL SENTIMENTO DEL POSSIBILE

Un aspetto più negativo del concetto di possibilità è stato approfondito, nella prima metà dell'Ottocento, dal filosofo danese Søren Aabye Kierkegaard.



L'intera esistenza umana può essere compresa solo riconducendola alla categoria della *possibilità*. Kierkegaard scopre e mette in luce l'aspetto paralizzante di ogni possibilità che entri a costituire l'esistenza umana. Ogni possibilità è, oltre che *possibilità-che-sì*, sempre anche *possibilità-che-non-*: l'uomo è quindi turbato da un'indecisione permanente, un punto zero, l'equilibrio instabile tra due alternative opposte che si aprono di fronte a qualsiasi possibilità.

A partire da questa situazione di radicale incertezza, di instabilità e di dubbio, in cui l'uomo si trova costituzionalmente per la natura problematica del modo d'essere che gli è proprio, Kierkegaard perviene al concetto di *angoscia*.

L'angoscia regola il rapporto io-mondo e subentra quando l'uomo scopre che *tutto* è possibile. Ma quando tutto è possibile è come se *nulla* fosse possibile. A differenza del timore e di altri stati analoghi che si riferiscono sempre a qualcosa di determinato, l'angoscia non si riferisce a nulla in particolare. Essa è il puro sentimento della possibilità.

La scoperta della possibilità, e quindi dell'angoscia, è stata risvegliata, per la prima volta, in Adamo dal divieto di Dio. Prima di ricevere da Dio il divieto di mangiare dall'albero del bene e del male, Adamo era infatti innocente: non aveva, cioè, la coscienza delle possibilità che gli si aprivano davanti. Quando riceve da Dio il divieto, invece, acquista la coscienza di "poter" sapere la differenza tra il bene e il male. Diventa, cioè, consapevole della possibilità. E l'esperienza di questa possibilità è l'angoscia. L'angoscia è dunque a fondamento del peccato originale: essa mette Adamo nella possibilità di peccare, infrangendo così il decreto divino.

È bene ora chiarire la connessione tra l'angoscia, il possibile e il futuro. Il rapporto angoscia-possibile si rivela nella connessione del possibile con l'avvenire: il possibile è l'avvenire. Il passato può angosciare solo quando può ripresentarsi come futuro. Così una colpa passata genera angoscia solo se non è veramente passata (in caso contrario, genererebbe *penti-*



L'opera fondamentale in cui Kierkegaard analizza il concetto di angoscia

mento). L'angoscia è legata a ciò che non è ma può essere, al nulla che è possibile o alla *possibilità nullificante*. Essa è, inoltre, strettamente correlata alla condizione umana; se l'uomo fosse angelo o bestia, non conoscerebbe l'angoscia: il sentimento del possibile viene quindi a configurarsi come un vero e proprio "fattore umanizzante".

L'angoscia è inoltre strettamente connessa al principio dell'*onnipotenza del possibile*, secondo cui «Nel possibile, tutto è possibile». In altri termini, ogni possibilità favorevole all'uomo è annientata dall'infinito numero delle possibilità sfavorevoli.

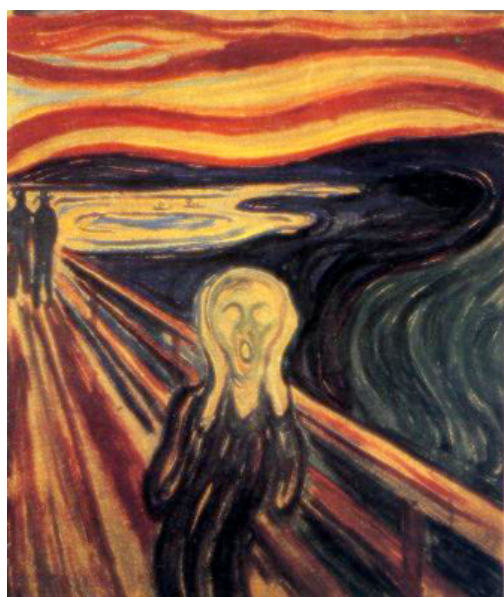
L'ANGOSCIA DI MUNCH

Il norvegese Edvard Munch (1863-1944) è stato il massimo precursore dell'Espressionismo.

Nei suoi quadri è presente l'esperienza della malattia, della follia, della morte. Egli si ispirò all'esistenzialismo cristiano di Kierkegaard e ha effettivamente il merito di aver contribuito alla sua diffusione al di fuori delle terre scandinave, dove questa dottrina era stata confinata per tutto l'Ottocento. Le linee ondulate, le forme sommarie, i colori violenti e irreali, i volti allucinati esprimono dunque l'angoscia kierkegaardiana, l'*urlo* dell'uomo di fronte alla tragicità dell'esistenza.

Il carattere filosofico dell'arte di Munch è testimoniato dalle sue stesse affermazioni: "La mia arte ha le sue radici nelle riflessioni sul perché non sono uguale agli altri, sul perché ci fu una maledizione sulla mia culla, sul perché sono stato gettato nel mondo senza poter scegliere..."

Le sue tele si popolano di spettri della mente, fantasmi dell'anima, inquietanti presenze dai volti simili a teschi, che nella loro immobilità sembrano quasi fissarci. Munch, inoltre, soleva replicare instancabilmente i suoi soggetti, le proprie ossessioni, alla ricerca di una soluzione al dolore e all'angoscia che lo tormentavano.



L'opera più celebre di Munch è senz'altro *L'urlo* (1893).

Questo quadro mostra in modo esemplare come un'emozione violenta possa trasformare l'impressione della natura. Dalla testa urlante, l'angoscia si dilata all'intero paesaggio attraverso l'ondulazione delle linee che lo riducono a pochi segni emblematici. Il ripido taglio prospettico della scena, l'accentuazione violenta e innaturale dei colori (le nuvole di sangue, il nero e il chiaro che associa il paesaggio alla figura umana), il teschio evocato dalla deformazione del volto trasformano il terrore dell'uomo di fronte alla propria precarietà in una sintesi del dolore cosmico.

GLI UNIVERSI LETTERARI DI ITALO CALVINO

Italo Calvinò è forse il narratore italiano più rappresentativo del secondo Novecento. Ne ha frequentato tutte le principali tendenze letterarie, dal Neorealismo al Postmoderno, ma sempre restando ad una certa distanza da esse e svolgendo un proprio coerente percorso di ricerca.

Per dare conto della varietà del percorso di Calvinò è utile suddividere il quarantennio della sua attività in due periodi: tra il 1945 e il 1964 il primo, e il successivo tra il 1964 al 1985. Ciascuno di questi due periodi è a sua volta suddivisibile in due diversi momenti. In quello dal 1945 al 1964, si passa da una fase neorealistica (corrispondente all'immediato dopoguerra) a una successiva "ricerca aperta" in direzione realistica o fantastico-allegorica (è questo il periodo del famoso ciclo *I nostri antenati*). Anche il secondo periodo può essere diviso in due fasi: la prima caratterizzata da un vivo interesse per le scienze (si pensi ad esempio alle *Cosmiche*), la successiva in cui prevalgono invece tendenze di tipo postmodernista (*Le città invisibili*, *Palomar*).



E proprio a quest'ultima fase risale il romanzo *Se una notte d'inverno un viaggiatore* (1979), l'opera che, più di ogni altra, offre una chiara analisi delle possibilità che si aprono all'uomo. Più che di un vero romanzo si deve parlare di un "metaromanzo", di un racconto che intende mettere in discussione i meccanismi stessi della narrazione, affrontando in particolare la questione dei rapporti tra scrittore e lettore e quella del senso stesso della scrittura. Il libro è formato da dodici capitoli e comprende dieci *incipit* di altrettanti romanzi. I loro titoli, come vedremo, letti di seguito con l'aggiunta del titolo di un altro romanzo possibile, formano un altro *incipit*. I dieci inizi si possono leggere come racconti autonomi, ma tutti interrotti. Ovviamente questa struttura ha un valore allegorico: vuole alludere all'impossibilità di un senso compiuto, con chiaro riferimento alla realtà stessa che risulta aperta, incomprensibile, sfuggente. Questa struttura aperta, complessa e problematica è però inserita in una storia invece chiusa, tradizionale, dotata di lieto fine, che ha funzione di cornice.

Sin dall'inizio⁶ lo scrittore si rivolge con il "tu" ad un interlocutore, il Lettore:

Stai per cominciare a leggere il nuovo romanzo *Se una notte d'inverno un viaggiatore* di Italo Calvinò. Rilassati. Raccogliti. Allontana da te ogni altro pensiero. Lascia che il mondo che ti circonda sfumi nell'indistinto. La porta è meglio chiuderla; di là c'è sempre la televisione accesa. Dillo subito, agli altri: «No, non voglio vedere la televisione!» Alza la voce, se no non ti sentono: «Sto leggendo! Non voglio essere disturbato!» Forse non ti hanno sentito, con

⁶ *Se una notte d'inverno un viaggiatore*, 2002, p. 3

tutto quel chiasso; dillo più forte, grida: «Sto cominciando a leggere il nuovo romanzo di Italo Calvino!» O se non vuoi non dirlo; ma speriamo che ti lascino in pace.

È evidente come, fin dalle prime battute, il narratore cerchi la complicità con il Lettore (si badi bene a notare come quest'ultimo non sia *un* lettore, bensì *il* Lettore).

Calvino immagina che il Lettore, comprata una copia del romanzo *Se una notte d'inverno un viaggiatore*, scopra, dopo le prime pagine, che il libro è difettoso e si metta alla ricerca di un'edizione integra dell'opera. In questa ricerca incontra in libreria una Lettrice, Ludmilla; ma i loro tentativi falliscono: s'imbattono solo in inizi di romanzi appartenenti ad ogni genere (poliziesco, erotico, fantascientifico, realistico...). Alla fine il Lettore e la Lettrice si sposano. Calvino mostra un mondo sconvolto in cui le storie cominciano e non finiscono. La ricerca del romanzo compiuto fallisce, come fallisce la ricerca di un significato complessivo da dare alla vita e al mondo.

L'intero romanzo può essere considerato come un vero e proprio inno alla lettura. Lo ammise lo stesso Calvino, che, a riguardo, disse:

È un romanzo sul piacere di leggere romanzi; il protagonista è il Lettore, che per dieci volte comincia a leggere un libro che per vicissitudini estranee alla sua volontà non riesce a finire. Ho dovuto dunque scrivere l'inizio di dieci romanzi d'autori immaginari, tutti in qualche modo diversi da me e diversi tra loro.⁷

Il metodo adoperato da Calvino per descrivere i suoi universi letterari è simile a quello scientificamente esposto da Everett: il metodo combinatorio adottato dall'autore fa sì che, di fronte ad una biforcazione, ogni alternativa dia origine ad un nuovo mondo narrativo. Eppure, a differenza degli *infiniti* mondi paralleli della fisica quantistica, gli universi di Calvino sono limitati: *solo* dieci.

Per far sì che questa conclusione non venga considerata come una speculazione priva di veridicità, si citerà di seguito parte della Presentazione⁸ dell'autore al libro:

Forse la domanda che mi devo porre è: perché quei dieci e non altri? È chiaro che se ho scelto quei dieci tipi di romanzo è perché mi pareva avessero più significato per me, perché mi venivano meglio, perché mi divertivano di più a scriverli. Continuamente mi si presentavano altri tipi di romanzi che avrei potuto aggiungere alla lista, ma o non ero sicuro di riuscirci, o non presentavano per me un interesse formale abbastanza forte, o comunque lo schema del libro era già abbastanza carico e non volevo allargarlo.

⁷ Da una conferenza tenuta a Buenos Aires nel 1984

⁸ Calvino rispose ad una recensione del critico Angelo Guglielmi con un intervento intitolato *Se una notte d'inverno un narratore*, pubblicato per la prima volta sul mensile "Alfabeta" nel dicembre del 1979 e divenuto in seguito la Presentazione del romanzo.

Diciamo allora che nel mio libro il *possibile* non è il possibile in assoluto ma il *possibile per me*. E nemmeno tutto il possibile per me; per esempio, non mi interessava ripercorrere la mia autobiografia letteraria, rifare tipi di narrativa che avevo già fatto; dovevano essere dei possibili a margine di quel che io sono e faccio, raggiungibili con un salto fuori di me che restasse nei limiti di un salto *possibile*.

Questa definizione limitativa del mio lavoro finirebbe col darle un'immagine impoverita, se non tenesse conto d'una spinta in senso contrario che lo ha sempre accompagnato: cioè mi chiedevo sempre se il lavoro che io stavo facendo poteva avere un senso non solo per me ma anche per gli altri.

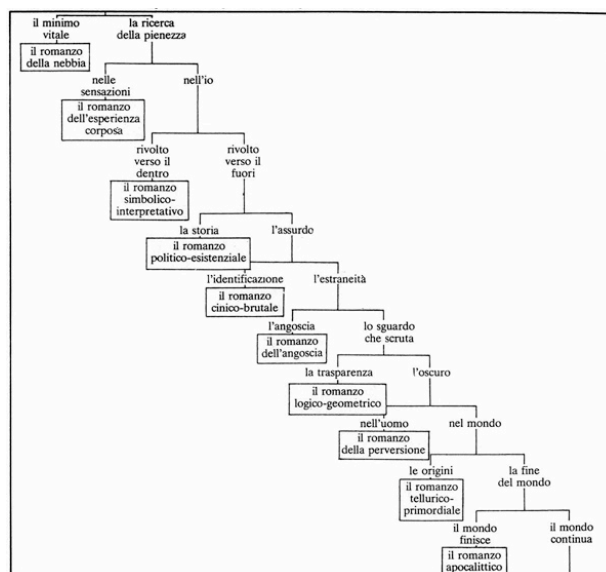
Proprio per rendere palese questo “senso” del romanzo, Calvino tracciò uno schema che rendesse ragione dell'itinerario delineato nel libro.

Chiunque abbia letto questo romanzo è d'accordo nel considerarne come vero punto di forza il finale; la fine del metaromanzo rispecchia infatti quella del romanzo con l'alternativa della continuità (matrimonio) o della fine (morte); una fine che, se da un lato sembra il termine delle ricerche, dall'altro lascia sottintendere che potrebbe non essere che l'inizio di ciò che si è appena finito; Calvino fa correre parallelamente due fili (romanzo e metaromanzo), mascherandoli abilmente in un solo intrigante libro.

E alla fine - e solo allora - riunendo tutti i titoli degli *incipit*, si giungerà alla chiave di volta di tutto il romanzo, l'undicesimo inizio:

Se una notte d'inverno un viaggiatore, fuori dall'abitato di Malbork, sporgendosi dalla costa scoscesa senza temere il vento e la vertigine, guarda in basso dove l'ombra s'addensa in una rete di linee che s'allacciano, in una rete di linee che s'intersecano sul tappeto di foglie illuminate dalla luna intorno a una fossa vuota, - Quale storia, laggiù, attende la fine? - chiede, ansioso d'ascoltare il racconto.

Seguendo l'esempio del *viaggiatore*, è ora lecito chiedersi “Quale storia, laggiù, attende la fine?”, sicché siamo giunti anche noi alla conclusione di questo percorso sull'analisi della possibilità.



Lo schema “chiarificatore” pubblicato su «Alfabeta» nel dicembre 1979

CONCLUSIONI

Sono perfettamente conscio del fatto che le ragioni della scelta di un determinato argomento per una tesina vadano riportate, come richiesto dal buon senso, nell'introduzione. Eppure ho intenzionalmente deciso di mettere in luce queste "fonti ispiratrici" in chiusura: nella sezione che la saggistica dedica ai *ringraziamenti*.

Il percorso ivi affrontato non è da considerare come una ricerca isolata, bensì come un approfondimento che ha caratterizzato gli ultimi dieci mesi della mia esistenza.

Tutti gli argomenti di questa tesina sono in realtà preamboli o corollari della riflessione centrale circa il *mondo del "se"* e la possibile veridicità scientifica di una teoria che affermi l'esistenza degli universi paralleli.

Quello dei mondi paralleli è un tema che mi ha affascinato fin dai primi approcci alla letteratura fantascientifica. È un dovere morale tuttavia ammettere che mai avrei immaginato, fino a nemmeno un anno fa, che vi fosse una qualche teoria scientifica in grado di formularne l'esistenza.

Il «momento epifanico» è giunto grazie alla scoperta di un libro incredibile, il cui titolo in italiano potrebbe suonare come *La scienza dietro la trilogia di Pullman* (sottintendendo il proposito di voler spiegare come la trilogia di Philip Pullman, caratterizzata da un *setting* in vari mondi paralleli, potesse avere fondamento scientifico).

Si tratta di un saggio a cura di due eminenti scienziati britannici, di cui venni in possesso quasi per caso la scorsa estate, quando intravidi il volumetto in uno degli svariati scaffali della monumentale libreria di *Harrods*.

Ebbene, l'idea per questa tesina parte da lì: da Londra, da *Knightsbridge*, dai grandi magazzini, dalla lettura di quel libro fantastico e chiarificatore.

Una lettura capace di aprire la finestra su un "mondo parallelo" di idee sorprendenti, il varco verso una nuova dimensione alternativa.

Una dimensione che ho cercato di presentare in questa tesina, nella speranza che non sia stata fonte di noia.

BIBLIO - SITOGRAFIA ESSENZIALE

AA.VV. "Documenta humanitatis". Milano: C.Signorelli Scuola, 2007.

AA.VV. "Manuale di Letteratura". G.B. Palumbo Editore, 2006.

Abbagnano - Fornero. "Protagonisti e Testi della Filosofia". Paravia, 1999.

Adorno - Mastrangelo. "Dell'arte e degli artisti". Messina-Firenze: Casa editrice G. D'Anna, 2002.

Agostino, "De Civitate Dei".

Bruce, Colin. "I conigli di Schrodinger: Fisica quantistica e Universi paralleli". Raffaello Cortina Editore: Milano, 2006.

Calvino, Italo. "Se una notte d'inverno un narratore". Alfabeta, 1979.

Calvino, Italo. "Se una notte d'inverno un viaggiatore". Torino: Einaudi, 1979.

Dick, Philip K. "L'uomo nell'altro castello". Farnucci, 2005

Fedeli, Paolo. "Scienza, cultura, morale in Seneca". Foggia, 1999.

Gribbin, Mary and John. "The science of Philip Pullman's His Dark Materials". London: Hodder, 2003.

Melville, Herman. "Diario italiano". Robin edizioni.

Neviani - Pignocchino Feyles. "Geografia generale". Torino: Sei, 2004.

Petrarca, Francesco. "Epistole Familiares".

Seneca, Lucio Anneo. "De Vita Beata".

Spiazzi - Tavella. "Lit & Lab". Bologna: Zanichelli, 2004.

Stevenson, Robert Louis. "The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde".

L'undicesima dimensione (documentario)
<http://www.blogcatalog.com/blog/tvdream/484e19f8bcacia491a81837239ffc4d2>

Parallel Universe Exists We Have Evidence,
3 giugno 2008
<http://www.trustedlog.com/2007/11/26/parallel-universe-exists-we-have-evidence/>

Un'immensa voragine nello spazio, *Repubblica.it*,
23 novembre 2007.
http://www.repubblica.it/2007/11/sezioni/scienza_e_tecnologia/universo-parallelo/universo-parallelo/universo-parallelo.html

Wikipedia. www.wikipedia.it (voci: Interpretazione a molti mondi della meccanica quantistica, Interpretazione di Copenhagen)

Wormholes and blackholes in Layman's terms?
<http://answers.yahoo.com/question/index?qid=20090520084953AAqZTAM>