

Il gatto in scatola

di L. Spairani

Anna è nervosa. Ha appena risposto al telefono e la conversazione è stata spiacevole, ma che vuole questa donna?

E adesso bussano alla porta, Anna non aspetta nessuno chi sarà mai? Ancora problemi?

Chiede tristemente : “Chi è? E’ di nuovo la Protezione Animali?”

Da dietro la porta rispondono: “No, sono il suo nuovo vicino di casa, signora Anna, vorrei entrare.”

Anna insospettita si chiede : “Come fa a sapere il mio nome ?” – e intanto apre la porta- “ entri pure”!

Lo studente entra timidamente e esordisce con: “ Buonasera, posso presentarmi? Studio con suo marito e lui mi ha detto che sarebbe stata lieta di conoscermi e di aiutarmi.”

Anna: “Ah davvero!”

Anna intanto si domanda se non si tratti ancora del solito trucco di Erwin di trovarle un uomo che la tenga occupata intanto che lui se la intende con un'altra donna.

Lo studente prosegue :” Signora, il tono della sua voce mi sembrava preoccupato, perché teme la protezione animali?”

Anna: “Perché e’ da un po’ di tempo che mi controllano per via dell’esperimento con il gatto di mio marito, sì il gatto di Erwin..”

Studente: “ Cosa ha fatto suo marito con un gatto?”

Anna: “Prima di tutto qui non c’è nessun gatto in pericolo “ - osserva un scatola posta in un angolo con sguardo dubbioso – “mio marito ha solo proposto un esperimento mentale.”

Studente: “Ah, un esperimento mentale, un ragionamento ipotetico che si basa su cercare una risposta alla domanda cosa accadrebbe se.....!”

Anna pensa: vuol farmi impressione lo studentello, beh’ perché no? E gli risponde: “Già, però ho fatto fatica la volta scorsa a spiegare all’ente della Protezione Animali che mio marito non ha davvero messo un gatto in una scatola chiusa , e non lo ha messo assieme ad un marchingegno composto di una fiala di veleno e un martelletto, azionato a sua volta dal decadimento di un atomo radioattivo.”

Studente: “Scusi, ma suo marito ha rinchiuso il gatto nella scatola?”

Anna:”No! Lo ha solo immaginato. Pare che il decadimento di un atomo radioattivo sia un fenomeno sul quale la scienza non è in grado di fornire previsioni certe, ma solo probabilistiche. All’atto pratico, è impossibile sapere prima se e quando un certo atomo decadrà.” Anna si china e chiama il gatto:”Zombie?”

Studente: “Quindi il fatto che il veleno si sprigioni a causa dell’azionamento del martelletto (e incidentalmente uccida il misero gatto) è legato ad un evento che noi, dall’esterno, non possiamo prevedere.”

Anna pensa che può far colpo sul ragazzo;organizza rapidamente un ragionamento elaborato e inizia: “Proprio così. Il senso comune ci rende certi che, qualunque cosa sia successa all’interno della scatola, il gatto dopo un certo tempo sarà o vivo, come lo abbiamo lasciato, o morto per avvelenamento. Ma la

logica quantistica sconfessa questa asserzione così banale e apparentemente inconfutabile.... Zombie ? dai, fatti prendere “

Studente: “Aspetti che l'aiuto” si china anche lui”... Dunque, proprio alle lezioni di suo marito ho scoperto che nella meccanica quantistica ad ogni oggetto, sia esso un elettrone o un gatto, è associata una somma di stati, ognuno con una sua probabilità , che dipende dalla complessità dell'oggetto considerato... “

“..e nel caso del gatto, composto da miliardi di miliardi di atomi, questa complessità in pratica è infinita.” Conclude Anna, che poi si rialza e prosegue: “ Insomma proprio quando andiamo a verificare il risultato di un esperimento, osserviamo un solo valore tra tutti quelli possibili e quindi tutti gli altri vengono scartati. Nel caso del gatto, l'atto di aprire la scatola determina il suo "collasso" in vivo o morto.”

Studente: “Il gatto allora è vivo o morto prima di aprire la scatola?”

Anna: “Il gatto è 50% vivo e 50% morto. In fondo la somma di molte possibilità rappresenta in parte un fatto e in parte la nostra conoscenza del fatto.”

Studente, pensieroso e ironico contemporaneamente: “Strano ma vero è che, quando il sistema assume un valore a seguito di una misurazione, questo valore è lo stesso per ognuno di noi, Se noi vediamo il gatto vivo qualunque altro lo vedrà vivo. (a meno che noi o l'altro non siamo allucinati.”

Lo studente fa una pausa e poi continua in tono sospettoso: “Ma è sicura che si tratti di un esperimento ideale?”

Anna: “Sì, si tratta di un esperimento solo pensato ma non realizzato per davvero eppure molti ancora non lo capiscono e mi mandano a casa la Protezione Animali a verificare.” Si accuccia di nuovo:” Dai, vieni Zombie.”

Studente: “Perché suo marito ha ideato questo esperimento? Non mette in dubbio la teoria che proprio lui ha proposto? “- guarda in direzione della scatola – “ siamo sicuri che non ci sia qui una scatola con dentro il povero gatto?”

Anna: “La storia di questo paradosso è curiosa. Erwin lo ha ideato proprio per dimostrare i limiti della teoria quantistica.”

Studente:” Quindi anche lui ha dei dubbi?”

Anna si rialza dalla scomoda posizione e: “ Lui sa bene che l'impossibilità di prevedere il comportamento di una particella elementare non vale per i sistemi composti da tanti atomi riuniti. Per questi, si può sapere con esattezza che cosa e quando accadrà in essi. “

Studente: “Quindi: non deve avere peso la nostra esperienza del mondo reale che ci fa ritenere i due stati possibili del gatto (morto ● vivo)) auto-escludentisi....” - ora però è incuriosito-“Ma chi è questo Zombie ?”

Anna ridendo spiega: “Ma è il mio gatto, no? Un morto vivente.”.

Squilla il telefono, Anna risponde e parla sottovoce poi torna vicino allo studente. E' turbata ma reagisce.

Anna: “Basta, questi discorsi così seri sono durati troppo tempo“- lo accompagna alla porta – “ spero che lei ritorni per prendere un tè assieme e parlare di argomenti più frivoli.”

Si ode un miagolio.

Studente: “ Ah, meno male che il gatto sta bene.”

Anna:”Ma certo, ne dubitava? “- ma chi è quest'uomo? si domanda e gli chiede – “ Davvero, non l' ha mandato mio marito per tenermi compagnia?”

Studente: “No! Che dice mai! “

Anna:” Peccato!”

Studente:” Ero venuto solo per presentarmi e forse anche per mettermi in buona luce con il professore ma parlare con lei è stato altrettanto interessante.”

Anna si stringe nervosamente le mani.

Studente: “ma come mai lei è così nervosa? non può essere solo per il gatto.”

Anna risponde con rabbia : “No infatti; è che sono in partenza per Stoccolma ;”devo accompagnare Erwin a ricevere il premio Nobel e devo essere carina e gentile, nascondendo il fastidio di vivere con un uomo che frequenta donne molto, molto giovani.”

Studente: “Non ci pensi.”

Anna: “E invece ci penso: fino a 38 anni mio marito non ha fatto nulla di importante, e poi e' andato via con una delle sue amiche per le vacanze natalizie in montagna e se n'è tornato con una bella equazione, mentre io ero qua sola a Natale. Si vede che l'amica gli ha dato la giusta ispirazione. Forse è proprio lei quella che ogni tanto telefona e che vuole parlarmi.”

Studente: “Che strano, quasi tutti i fisici teorici hanno idee rivoluzionarie in giovane età e invece il professore...”

Anna: “Ah sì, Dirac e Heisenberg furono accompagnati dalle loro madri a ricevere il premio Nobel.”

Studente: “posso sperare che un giorno anch'io...”

Ad Anna fa tenerezza lo studente e lo consola: “Ma certo.... Sono nervosa al pensiero di stare in mezzo a tanti scienziati.. Chissà che conversazioni dovrò sostenere. Mi può dare qualche spunto?”

Studente: “Beh, credo di sì.”

Anna sta trafficando con una scatoletta: “ Allora mi racconti la storia della meccanica quantistica, ma a grandi linee, intanto che preparo il cibo per Zombie.”

Studente : “Nel 1925 la teoria quantistica ha modificato la teoria classica secondo cui ogni cosa era un continuo, l'energia poteva assumere un valore qualunque e la luce non era altro che un'onda.”

Anna: “E allora? Passami la ciotola dell'acqua, posso darti del tu?”

Studente: “Sicuro” - passa la ciotola- “ Allora la teoria quantistica ha soppiantato queste idee. Energia e materia ammettono solo certi valori. L'universo di atomi con nuclei ed elettroni è grumoso come un risotto, non è come un purè di patate. Gli elettroni in un atomo occupano orbite; possono saltare da un'orbita all'altra ma non possono stare in una intermedia.”

Anna smette di dare da mangiare al gatto e pensa ad alta voce: ”Per esempio dove vanno gli elettroni quando passano da un'orbita e ad un'altra? E quale sono le regole che governano questo salto?”

Studente: “Bisogna abbandonare l'idea di causa ed effetto e pensare in termini probabilistici. Non è facile .. se mai si facesse un'autopsia su quel benedetto gatto, morto nell'esperimento, non il tuo gatto, mostrerebbe che il momento della morte precederebbe quello in cui si è aperta la scatola.”

Anna medita ad alta voce:” Nel diffondersi, il paradosso del gatto ha perso la sua funzione ed è diventato una specie di "incantesimo". Alcune persone sono davvero convinte che aprire la scatola determini la sorte del gatto, compreso mio nipote, che vuole provare con il mio Zombie.”

Studente:” E questa incertezza per la sorte del gatto non si riflette anche nella visione di tutto il mondo fisico? L'indeterminazione mi innervosisce.”

Anche Anna concorda: “E' naturale... C'è di che riflettere. E' ovvio che possiamo vivere accontentandoci di poche certezze. Possiamo anche scegliere l'ignoranza. “ Prende in braccio il gatto pensierosa e con lo sguardo perso nel vuoto.

Studente: “E' una scelta da accettare se non addirittura rispettare: l'ignoranza è rassicurante, offre un riparo eccellente, tre o quattro frasi dicono tutto quello che c'è da sapere per vivere un po' di tempo in questo mondo.”

Pronuncia però questa frase in tono indispettito malgrado abbia cercato di mostrarsi tollerante.

Anna ignora lo studente e prosegue la sua riflessione: “O piuttosto l’ignoranza è una scelta per vivere e morire rimanendo ai margini del mondo, un mondo che non è semplice.”

Studente:” Che è tutto meno che semplice. E’ per questa ragione che disorienta e intimorisce.”

Anna: “ Non solo per la fisica il mondo non è semplice, anche per ...”-

squilla il telefono- “Tienimi il gatto per favore.”

Glielo passa e lo Studente esamina il gatto per verificare che stia bene.

Anna va a rispondere, riattacca poi si gira lentamente verso lo Studente.

Anna ha un’espressione pietrificata: ” Era Erwin. Voleva sapere se la sua telefonata ha fatto collassare il nostro stato in amanti o in nemici.”

[010.LS.TDF.2007 - 07.12.2007]