

Guardati dal Cigno Nero. (Prevedibilità, perfezionismo e controllo tra caos, caso e frattali)

SERGIO DE DIONIGI

Summary – BEWARE OF THE BLACK SWAN. (PREDICTABILITY, PERFECTIONISM AND CONTROL BETWEEN CHAOS, CHANCE AND FRACTALS). Starting from the presentation of three clinical cases, the concept of a black swan understood as an unpredictable event is described. From here the need to keep the events of human existence under control both thanks to criteria of predictability and thanks to the search for perfection. The construct of fractals which according to some AA. it could be useful for unraveling chaos theory. The relevance of the case at the level of observation of genetic, sociological and psychological phenomena is then illustrated. The conditioning role of digital tools in the individual functioning of attention which is focused on certain issues to the detriment of others is also described. Finally, the possibility of a black swan that could appear shortly on the horizon of psychotherapists is described.

Keywords: CIGNO NERO, PERFEZIONISMO, CONTROLLO, CAOS, CASO, FRATTALI

*Non è ciò che non sai a metterti nei guai,
ma ciò di cui sei sicuro e che non è come credi.*

Mark Twain (forse)¹

I. La Rivelazione

Anna (nome di fantasia) è una donna di cinquantun anni, insegnante, sposata con figli. Ha vissuto con estrema ansia la pandemia da Covid-19 e l'inizio della guerra in Ucraina.

Dal colloquio emerge che la causa dell'angoscia non consiste nel fatto che siano scoppiati una pandemia e la guerra, ma che Anna non aveva mai contemplato nella sua vita la possibilità che tali avvenimenti potessero avvenire nella nostra epoca.

¹ Citazione all'inizio del film *La grande scommessa* relativo alle cause della crisi finanziaria mondiale del 2008.

Puntualizza che è sempre stata consapevole dei pericoli a cui è esposta l'umanità: il riscaldamento climatico, le crisi economiche, le malattie oncologiche e neurodegenerative, ma mai aveva concepito che si potesse morire per una epidemia o, peggio, per una pandemia.

Per alcuni mesi aveva convissuto con questo malessere che percepiva come qualcosa di vago.

La situazione precipitò nell'estate dell'anno 2022, all'epoca del nostro primo incontro. Anna iniziò a mostrare una esacerbazione della sintomatologia ansiosa con ideazione ruminante fino all'ossessione quando si diffusero notizie che dall'autunno ci saremmo trovati al buio per il rincaro energetico e con possibile carenza di cibo a causa della guerra. *Carenza* che nella mente di Anna si trasformò fulmineamente in *carestia*. In più aveva letto su internet che in una località del sud-est asiatico si era verificata un'invasione di rane.

A poco a poco nella mente della donna affiorò qualcosa di vago che le induceva la sensazione di poter dare un senso a questi avvenimenti che dovevano essere letti in filigrana per comprenderne il senso.

Anna aveva avuto un'educazione religiosa non certo oppressiva e le stesse modalità avevano improntato l'educazione religiosa dei figli. Frequentava la messa domenicale trascinandovi il marito, ma aveva tollerato senza drammi che i figli si allontanassero dalla religione.

Ad un tratto ciò che non era chiaro si rivelò in tutta la sua drammatica evidenza una mattina quando era ancora nel dormiveglia: era iniziata l'*Apocalisse*.

Tutto acquisì un senso. Mescolando le calamità di cui erano apportatori i quattro cavalieri dell'Apocalisse con le dieci piaghe d'Egitto precedenti l'Esodo degli Ebrei (le tenebre e l'invasione delle rane) arrivò alla conclusione che fosse imminente la fine del mondo. Ad ulteriore prova riferì che l'anno successivo il calendario avrebbe contemplato la data del 23.03.2023 e, moltiplicando le cifre, ne risultava il numero 666, il numero dell'Anticristo.

Il primo pensiero che passò per la mente dello scrivente fu la speranza che la signora non deducesse dalla ricevuta fiscale la data del suo compleanno che cade appunto il 23 marzo.

Anna ammise che questi potevano apparire come discorsi sconclusionati anzi “da pazzia”, soprattutto per una persona come me abituata ad affrontare i problemi sotto un punto di vista prettamente scientifico per cui tutte queste affermazioni potevano essere considerate per lo meno sciocchezze o anche peggio, visto che forse non ero neanche credente.

Si è ritenuto utile stabilire una *comunanza culturale*, pertanto si è spiegato che il termine *Apocalisse* significa in lingua greca “Rivelazione”, nella fattispecie l'avvento

dell'Agnello che rappresenterebbe Gesù Cristo (Anna non ha mai letto interamente il libro dell'Apocalisse, conosce solo i brani letti durante la messa). Ella è colpita dall'immagine dei quattro cavalieri riportata nelle silografie di Dürer, che rappresenterebbero appunto la guerra, la carestia, la peste e la morte. Sovente compaiono nei suoi sogni. Precisa però che in fondo non è l'idea della fine del mondo che la spaventa, ma il fatto che siano potuti avvenire questi sconvolgimenti che nessuno aveva previsto. Ha fatto ricorso a queste interpretazioni apocalittiche unicamente per dare una logica a un qualcosa che per lei è inspiegabile.

II. *La delusione della scienza*

1. Dario (nome di fantasia) è un ingegnere sessantenne che viene da me per uno stato d'ansia e malessere che egli stesso descrive come indefinibile, ma che riconduce al fatto di non riuscire più a trovare una logica nel mondo.

Riveste un'importante carica nell'ambito di un'azienda ed è sempre stato abituato a risolvere problemi di gestione. Per lui la logica e la matematica hanno sempre costituito i riferimenti nella sua vita. Ciò gli ha sempre permesso di condurre anche una vita familiare serena anche se ogni tanto moglie e figli gli rimproverano il fatto che “nella vita non sempre due più due fanno quattro”.

Anche per lui la pandemia da Covid-19 ha aperto uno scenario inconcepibile.

Era rimasto sconvolto del fatto che, pur di fronte alla novità di un virus sconosciuto, esperti di virologia potessero dare l'ignobile spettacolo di opinioni scientifiche così differenti. Poteva capire che il medico qualunque o addirittura l'ignorante superficialmente informato in cerca di pubblicità formulassero teorie strampalate per acquisire visibilità, ma in molti casi si trattava di cattedratici che litigavano su dati che in quanto scientifici avrebbero dovuto essere incontrovertibili.

Vi era anche un secondo motivo di disorientamento: per Dario appariva assurda l'ostilità manifestata nei confronti dei vaccini: “Come si può pensare di fronte al numero drammatico di morti che vi siano addirittura gruppi organizzati che neghino il beneficio dei vaccini?”. Dichiarò che la sua visione delle cose, contraddistinta dalla logica, ne sortiva estremamente scossa.

2. La razionale fiducia nella scienza di Dario non aveva tenuto conto dell'*infodemia* che aveva accompagnato la pandemia. Il crescente scetticismo nei confronti degli specialisti in materia, soprattutto se si parla di *rischio*, è legato in parte al fatto che siamo costretti ad ammettere la nostra ignoranza sulle possibili conseguenze delle innovazioni prima che queste si presentino. In questo stato d'ignoranza appare facile che il rischio venga valutato più in base all'emotività che in base a parametri scientifici.

Si deve riflettere però che gli atteggiamenti irrazionali ampiamente gonfiati nei dibattiti televisivi e sui social non possono sempre essere ascritti a disinformazione scientifica

poiché una maggior quantità di informazione scientifica, soprattutto se frammentaria e superficiale, o peggio ancora orientata ad aspetti catastrofici per attirare l'attenzione del pubblico, non predispone certo ad un'attenta valutazione dei rischi. Ciò è anche collegato ad un effetto, in parte non previsto, della divulgazione scientifica.

Dario, come si è detto, è rimasto anche sconvolto dall'irrazionalità dei no-vax sbrigativamente da lui liquidati come ignoranti, ma la situazione appare molto più sfaccettata. La "crisi dell'autorevolezza degli esperti" o anche la "fine delle competenze" registrata ormai da un decennio negli Stati Uniti è stata analizzata da Tom Nichols, professore di Affari Internazionali ad Harvard ed è stata ricondotta alla tradizione antintellettuale statunitense, all'uso di internet in modo indiscriminato, all'abbassamento del livello nelle università statunitensi, alla necessità di suscitare allarmi nel nuovo giornalismo e negli errori e manchevolezze degli esperti stessi [41].

Certo vedere esperti litigare come se fossero politici non ha aiutato molto la fiducia nella scienza soprattutto da parte di coloro che la percepiscono come portatrice di certezze monolitiche. In più le esibite certezze, in seguito smentite, di certi medici di fronte ad un virus che non si conosceva hanno lasciato perplessi. D'altra parte, un esperto che in televisione umilmente ammette che non ci sono certezze non "buca lo schermo". Anche le decisioni di igiene pubblica non erano certo facili da prendere di fronte ad una situazione così inattesa.

In Italia vi è anche una tradizione a livello di intellettuali (fin da Benedetto Croce) che tende a demonizzare scienza e tecnica su cui si sono basati sovente coloro che sfiduciavano le tecnologie alla base dei vaccini. Ad esempio il filosofo e psicologo analitico Umberto Galimberti ha scritto: "A promuovere la scienza non è la volontà di sapere, ma la volontà di dominare" (25, p. 233) e più in là parlando della ricerca della sicurezza nella scienza per fuggire il timore dell'imprevisto: "Il timore, l'uomo lo prova di fronte all'imprevedibile precarietà delle cose, per cui se ne prende cura nel tentativo di dominarle e di *assicurarsene* il controllo ma, così facendo, rivela di non saper vivere al di fuori delle garanzie che si costruisce, per cui la sua *sicurezza*, lungi dall'essere uno spensierato abbandono all'accadere del mondo (*sine cura*), è un ossessivo controllo di tutto ciò che accade nella sua visione (scientifica) del mondo" (p. 236).

Si può anche criticare un'eccessiva fiducia in tutto ciò che viene definito scientifico, d'altra parte non abbiamo niente di meglio della scienza anche perché in caso di catastrofi o nel timore di esse non possiamo certo provare" uno spensierato abbandono all'accadere del mondo".

Popper nella sua *Logica della scoperta scientifica* [44] dichiara che dobbiamo abituarci all'idea che la scienza non è "un corpo di conoscenza" bensì un sistema di ipotesi. Tale visione non può certo essere condivisa da chi concepisce la scienza come insieme di "verità" che devono fungere da supporto ad ideologie.

Il sociologo Federico Butera e i suoi collaboratori [14] hanno evidenziato già nel 2007 che, dati alla mano, nei paesi industrialmente più sviluppati i cosiddetti lavoratori della conoscenza (*knowledge workers*), vale a dire scienziati, manager, professionals, technicians costituiscono ormai un aggregato numerico superiore a quello di operai, contadini ed artigiani. Il suddetto tipo di lavoratori è portato ad avere un maggior grado di percepita autoefficacia e di conseguenza una maggior autostima intellettuale.

Ciò li porta alla convinzione di avere capacità di comprensione e giudizio anche in campi del sapere che non sono loro propri. Si sviluppa un “bias cognitivo egocentrico” che non solo conduce queste persone a sovrastimare le proprie competenze rispetto alla personale preparazione reale, ma le porta a porre il proprio valore al di là di essa. Sono quelli che Censon [16] definisce “i mezzosangue della conoscenza”. Costoro sono sovente partecipi di comunità della conoscenza su internet che li pongono in antagonismo con gli esponenti della conoscenza istituzionalizzata i quali sono spesso assimilati ad avversari.

A ciò si deve aggiungere la tendenza umana ad aggregarsi in tribù. Adler [3] ha descritto la tendenza degli uomini, presente fin dalla preistoria, ad aggregarsi in tribù tenute insieme da simboli comuni, da idoli il cui scopo era tenerli uniti per sviluppare la cooperazione.

Attualmente le tribù di internet si riuniscono sì ancora attorno ad un idolo (cantante, attore, leader politico), ma sovente, come già avvenuto in epoche passate, attorno ad un'idea. A volte l'idea condivisa all'interno di un gruppo o di una comunità fornisce l'*identità* a quel gruppo ed ai suoi membri ed a volte basta poco affinché si arrivi a ritenere che quelle siano l'*idea* e l'*identità* giuste poiché essere dalla *parte giusta* costituisce una forte fonte di aggregazione per i singoli componenti della tribù e ciò sovente induce a ragionamenti basati sull'emotività.

III. *Il vecchio nello specchio*

Alessandro (nome di fantasia) ha sessantacinque anni, viene da me su pressione della moglie poiché spaventata per lo stato di deflessione del tono dell'umore, apatia ed anedonia che da un mese presenta.

È molto coinvolto nell'attività lavorativa e ha sempre cercato di aiutare gli altri perché “questo lo fa stare bene”. Quando trent'anni fa la migliore amica della moglie rimase vedova, egli “per altruismo” ne divenne l'amante e quando costei si ammalò di cancro reperì un'amante più giovane affinché si prendesse cura di lei. Nel gentilizio non vengono evidenziati disturbi psichici.

Alessandro dichiara di conoscere la causa del suo malessere, ma si vergogna di comunicarla alla moglie ed ai figli. Un mese prima stava parlando con un amico mentre passava davanti ad una vetrina dove era collocato uno specchio.

Egli lo guardò e gli venne restituita l'immagine di un vecchio. Ne fu sconvolto e infatti l'amico gli chiese se non stesse bene poiché cessò di parlare e la mimica appariva alterata. Si giustificò adducendo la scusa di un mal di stomaco, ma appena congedò l'amico si affrettò a ritornare davanti alla vetrina.

Lo specchio continuava a mostrargli l'immagine di un vecchio. Mi spiega che, certo, facendosi la barba al mattino, aveva notato un giorno le rughe sulla fronte, un altro quelle agli angoli degli occhi, una volta aveva notato l'approfondimento dei solchi nasolabiali ed un'altra l'accento di doppio mento, ma lo specchio di casa sua non gli aveva mai mostrato la sua vecchiaia nella sua interezza.

In un colloquio successivo gli domandai se avesse mai pensato alla sua morte e rispose che ci aveva pensato spesso poiché tanti amici si confidavano con lui e si appoggiavano a lui anche in occasioni di lutti. Puntualizza però che una cosa è la morte e un'altra cosa è la vecchiaia, intesa come apportatrice d'invalidità e di dipendenza dagli altri. In un colloquio successivo ammise il senso di gratificazione che prova quando tutti si rivolgono a lui ed egli con consigli o con contatti vari risolve i loro problemi. La gratitudine altrui gli trasmette una sensazione di efficienza. Riconosce di essere “un drogato di bontà”.

La vecchiaia non solo gli avrebbe impedito di svolgere in modo attivo il suo ruolo di “generoso risolutore”, ma lo avrebbe reso dipendente dall'aiuto altrui.

IV. *Il cigno nero*

Il filosofo, matematico ed operatore di borsa Nassim Nicholas Taleb nel 2007 pubblicò *Il cigno nero*, che il *Sunday Times* nel 2009 inserì nella classifica dei libri che hanno cambiato il mondo. Profugo libanese dopo la guerra civile che dilaniò la sua nazione studiò e lavorò a New York.

Il suo affascinante libro non è proprio di facile lettura in quanto mescola in modo apparentemente caotico, ma sostanzialmente metodico, riflessioni sulla storia, l'economia, la filosofia e le neuroscienze con narrazioni autobiografiche. Il suo obiettivo consiste nel fatto di dimostrare che le attuali teorie economiche non sono in grado di prevedere i cosiddetti *cigni neri*, vale a dire i periodi di crisi.

Di fatto si cerca di prevedere quanto può accadere sia che si tratti di economia, che di meteorologia o altro, in base ai dati storici pregressi ed è ciò che egli critica. Parte facendoci riflettere sulla cosiddetta *illusione della comprensione*, ovvero il fatto che sovente ognuno di noi si crea l'illusione di conoscere i meccanismi che regolano il mondo quando esso è più complicato di quanto pensiamo. Al proposito cita numerosi e convincenti eventi storici; la *distorsione retrospettiva*, vale a dire il fatto che possiamo valutare gli avvenimenti solo quando sono avvenuti come se li vedessimo attraver-

so uno specchio retrovisore; *la sopravvalutazione delle informazioni fattuali*, causata anche dalla tendenza di molti esperti a *platonizzare*, vale a dire ad estrarre regole generali su pochi eventi creando idee e costrutti netti quando in realtà le spiegazioni sovente sono più confuse. Tutto ciò porta alla *fallacia narrativa*, cioè la “necessità dell'essere umano di adattare una storia o uno schema a una serie di fatti collegati o scollegati. La sua applicazione statistica è il *data mining*” (50, p. 314).

Egli cita gli studi di P. E. Tetlock [51, 52] in cui vennero intervistati numerosi “esperti” politici ed economici per esprimere la loro opinione sulla percentuale di probabilità relativa ad alcuni eventi politici, economici e militari in un lasso di tempo di cinque anni. Trecento specialisti formularono circa ventisettemila previsioni. Dallo studio emerse che i tassi di errore degli esperti erano molte volte superiori a quelli previsti, in più non c'erano differenze tra i risultati dei laureati con quelli dei dottorati, i docenti universitari con numerose pubblicazioni non avevano alcun vantaggio rispetto ai giornalisti. L'unica regolarità evidenziata da Tetlock fu che la reputazione aveva un effetto negativo sulla previsione: coloro che godevano di una buona reputazione prevedevano peggio di chi non ce l'aveva.

Secondo Taleb l'esperimento cruciale sul funzionamento nel mondo reale dei metodi accademici è stato quello ideato da Spyros Makridakis che organizzò gare di previsioni tra esperti di “econometria”, un approccio scientifico che coniuga teoria economica e misurazione statistica. In pratica egli chiedeva di formulare previsioni nella vita reale e poi ne vagliava l'accuratezza. Con il sostegno di Michel Hibon organizzò le “M-Competitions”. Dopo la terza avvenuta nel 1999, essi giunsero alla conclusione che metodi sofisticati o complessi non forniscono necessariamente statistiche più precise di quelli semplici. In più evidenziarono un problema più preoccupante: forti evidenze empiriche emerse dagli studi di Makridakis e Hibon vennero ignorate dagli statistici teorici, anzi costoro manifestarono aperta ostilità verso le verifiche empiriche [37].

Taleb in seguito si scaglia contro la curva a campana di Gauss, altrimenti nota come “distribuzione normale” in quanto totalmente inutile per poter prevedere eventi rari. La curva di Gauss è applicabile in situazioni sostanzialmente uniformi e nel complesso scontate, ma di nessun aiuto nel prevenire la comparsa dei cigni neri e dimostra ciò con tutta una serie di calcoli che è inutile qua riportare.

E allora che fare? Egli propone la “teoria dei frattali” elaborata da Benoît Mandelbrot [38, 39].

Il frattale (dal latino *fractus*, rotto) è un termine coniato da Mandelbrot per indicare tutto ciò che è irregolare. La “frattalità” consiste nella ripetizione di modelli geometrici su scale diverse in versioni sempre più piccole. Ogni piccola parte è simile alla forma intera: le venature delle foglie sembrano i rami, i rami sembrano alberi. Questo modello di auto-affinità sussume una regola d'iterazione nell'apparenza semplice che può esser usata da un computer, ma in modo più casuale dalla Natura per costruire forme apparentemente complesse.

Al proposito Galileo Galilei scriveva nel 1623 [24] che l'universo è scritto con una lingua che si chiama matematica ed i suoi caratteri sono triangoli, cerchi ed altre figure geometriche. In natura però non troviamo figure euclidee, ma figure irregolari che *possono ricordare* figure euclidee.

Mandelbrot ideò il cosiddetto “insieme di Mandelbrot” che divenne immediatamente celebre tra i fautori della teoria del caos in quanto produce immagini di sempre maggiore complessità usando una semplice regola ricorsiva, definendo “ricorsivo” un processo che può essere riapplicato a sé stesso infinite volte. L'insieme di Mandelbrot è pertanto percepibile come una risoluzione sempre più definita che non raggiunge mai un limite generando sempre forme riconoscibili, che pur non essendo identiche mantengono “un'aria di famiglia”.

Se dapprima le idee di Mandelbrot ebbero difficoltà ad affermarsi, dopo la pubblicazione di *La geometria della natura* [39] esse si diffusero nell'ambito dell'estetica, del design architettonico, nelle applicazioni industriali ed in ultimo in ambito economico. Da allora furono molti a considerare i frattali la “vera geometria della natura”. Mandelbrot scrisse che se non esistesse in natura il cavolfiore romano, dovrebbe essere inventato da un frattalista in quanto è il migliore esempio del concetto di superficie scabra ma ricca d'invarianze [38].

In questo modo i frattali sono caratterizzati da misure numeriche o statistiche che rimangono (in qualche modo) costanti su scale diverse. La curva gaussiana funziona solo in un mondo in cui tutto sia prevedibile, ma non ci fornisce nessuno strumento per affrontare i cigni neri. Per Taleb i frattali concretizzano una rappresentazione di gran parte della casualità senza tuttavia accertarne l'uso preciso, rappresentano la forma di base, l'approssimazione, la struttura. Non possono trasformare tutti i cigni neri in bianchi, ma consentono di prevedere la comparsa di alcuni, possono trasformare molti cigni neri in cigni grigi.

Visto che secondo Mandelbrot [38] i frattali hanno corrispondenze con la struttura della mente umana, come possiamo in qualche modo rendere grigi i cigni neri che compaiono nella nostra esistenza?

Come possiamo non sviluppare una cecità ai cigni neri evitando l'errore per cui sovente ci focalizziamo su uno specifico cigno nero che la nostra società o il nostro pensiero ci presentano quotidianamente allorché invece ne abbiamo inconsapevolmente uno proprio davanti agli occhi? Tenendo conto altresì che ormai ci siamo abituati al fatto che tutto ciò che non può essere misurato o controllato è *come se* non esistesse oppure applichiamo la *distorsione retrospettiva* per cui il passato viene distorto per avallare teorie attuali effettuando un *errore di conferma*, vale a dire selezionare solo quei casi che confermano le nostre teorie (appercezione selettiva adleriana relativa allo stile di vita!).

Nella vita quotidiana il cigno nero è essenzialmente il *perturbante*, descritto da Freud [22] e di cui si è già detto [20].

V. *Il ritorno del rimosso*

1. Anna inizialmente aveva fatto sorgere nello scrivente il sospetto che stesse strutturando un delirio che sembrava configurarsi secondo le fasi descritte dallo psichiatra tedesco Klaus Conrad, sovente erroneamente collegato alla psichiatria fenomenologica mentre la sua analisi è caratterizzata dalla teoria della *Gestalt*. Egli distingue nella cosiddetta *schizofrenia incipiente* alcune fasi [19]. La prima è denominata Trema caratterizzata da uno stato d'angoscia ben reso dallo stato di panico che coglie l'attore prima dell'ingresso sul palcoscenico.

Tale stato determina un'alterazione del quotidiano campo percettivo che costituisce l'ambiente psicologico dell'individuo per cui le abituali configurazioni percettive passano in secondo piano rispetto a stimoli, pensieri, concatenazioni logiche dapprima irrilevanti per la persona, che vengono quindi ad assumere una coloritura angosciante, sconosciuta o imprevedibile. Lo sfondo solitamente inavvertito balza in primo piano con connotazioni angoscienti inducendo nella persona la sensazione che qualcosa di molto importante e minaccioso sia in procinto di accadere. Proprio in questo stato si trovò inizialmente Anna con quella vaga sensazione di angoscia scatenata da ciò che era imprevedibile.

Il secondo stadio, denominato *Apofania*, è quello nel quale si “riceve una rivelazione”, nel senso che si ha l'irrompere di un'abnorme coscienza del significato di ciò che prima era vissuto come qualcosa di sconosciuto ed angosciante. In questa fase si ha la perdita della capacità di oscillare attraverso diverse prospettive interpretative dei fatti. Anna durante i nostri colloqui si ricordò improvvisamente di essere rimasta molto impressionata una domenica dalla citazione durante la predica di un passo della Prima Lettera di S. Paolo ai Corinzi: “la carità è paziente, la carità è benevola, non ha invidia, la carità non si vanta, non si gonfia, non agisce disonestamente, non cerca il proprio interesse, non si adira” (13, 4-5). Dopo quella predica comparve la convinzione “irrazionale” (così la definì Anna) che questi avvenimenti potessero essere riconducibili *anche* a suoi atteggiamenti passati.

Conrad definisce la fase successiva *Anastrofé*, dal greco “rovesciamento”, “capovolgimento”, in cui la persona ha la sensazione che tutto ruoti intorno a sé reperendo ovunque indizi che comprovano di essere oggetto di persecuzione.

L'ultima fase è denominata *Apocalisse*. Mentre le tre fasi precedenti caratterizzano la schizofrenia paranoide, quest'ultima è propria della schizofrenia catatonica in quanto l'angoscia è tale da condurre ad uno stato di stupor che immobilizza il paziente.

Anna non mostrò mai segni del terzo e del quarto stadio. Nei colloqui successivi manifestò sempre un atteggiamento critico nei confronti dei suoi vissuti che definì “stupidi ed irrazionali”, ma che destavano comunque in lei profonda angoscia.

In base alla definizione di Jaspers [33], si configura un delirio in base a:

- I) certezza soggettiva senza possibilità di dubbio
- II) non influenzabilità dall'esperienza contraria
- III) impossibilità o inverosimiglianza del contenuto.

Come si è detto, Anna non mostrava nessuna certezza granitica, anzi sembrava desiderosa che qualcuno le offrisse spiegazioni alternative.

Approfondendo i ricordi dell'infanzia emerse che durante le lezioni di catechismo Anna ebbe un'insegnante che le destò ammirazione e affetto per la sua disponibilità, gentilezza ed umanità. Ella trasmise l'insegnamento dell'umiltà nei confronti del creato e degli altri facendola riflettere sul fatto che ogni nostro peccato poteva avere conseguenze negative sull'intera umanità.

Senza che questi precetti venissero ribaditi in famiglia, Anna sviluppò l'idea ossessiva che, se si comportava male e soprattutto se non fosse stata umile, ciò avrebbe sortito ripercussioni negative sui suoi cari. Non comunicò mai tale convinzione ai suoi genitori. Gradualmente ai tempi della frequentazione del liceo il sintomo scomparve.

2. Anna è sposata con un uomo che annette molta importanza alla visibilità propria e della propria famiglia sui *social media*. Nel periodo della pandemia questi esibì più volte su di essi le donazioni di viveri effettuate tramite il club dei servizi a cui apparteneva postando le fotografie di lui che con la moglie consegnava i pacchi di cibarie. Anna provò imbarazzo, tacitato in parte dai complimenti di amici e colleghi che magnificavano la loro carità.

Le parole di San Paolo sul fatto che la carità dovesse essere umile determinarono l'*emergere del rimosso*.

Freud [23], in quello che egli definisce un *romanzo storico*, vale a dire *L'uomo Mosè e la religione monoteistica*, scrive che, tra le diverse cause, il materiale inconscio rimosso può essere rievocato da eventi attuali. Nel caso di Anna il cigno nero ha fatto riemergere i suoi sensi di colpa concernenti l'umiltà e la mancanza di essa.

Il cigno nero aveva svolto la sua funzione di *perturbante* poiché esso “si verifica quando complessi infantili rimossi sono richiamati in vita da un'impressione o quando convinzioni primitive superate sembrano aver trovato una nuova convalida” (22, p. 101).

L'adesione ai disegni di aspirazione alla supremazia mascherati da sentimento sociale del marito avevano suscitato in lei un'angoscia di colpa che aveva trovato come punto d'innescio la lettura della Lettera ai Corinzi.

Era colpevole di essere stata caritatevole, ma non umile. La sua angoscia era riconducibile al senso di colpa, non un senso di colpa depressivo determinato dalla perdita, bensì la colpa persecutoria ascrivibile all'infrazione della carità umile.

Se il lavoro su questo tipo di colpa fu nel complesso proficuo in un relativamente breve lasso di tempo, molto più diversificato fu l'intervento sul senso di colpa-vergogna che ci portò a riflettere sul suo rapporto coi genitori, la catechista, il marito ed anche l'attuale *Zeitgeist*.

La sua sintomatologia depressiva si configurava come riconducibile alla *depressione di tipo introiettivo*, descritta da Sidney Blatt [9,10] contraddistinta dal ruolo primario annesso allo sviluppo del Sé con caratteristiche di competitività, di successo e perfezionismo. Nel caso di Anna si trattava di *perfezionismo autodiretto* [29], ma su tale tematica si tornerà in seguito.

Higgins [30] ha descritto il *Sé imperativo* come una rappresentazione legata all'introduzione di convinzioni altrui su doveri, obblighi e responsabilità. Ella aveva trasgredito agli insegnamenti introiettati della catechista. In un'ottica adleriana aveva tradito il suo Ideale del Sé [1].

Il bisogno di conseguire ottimi risultati nella propria esistenza era chiaro, ma era associato al bisogno di sentirsi “valida” ai propri occhi indipendentemente dal giudizio altrui mentre il marito era bisognoso dell'ammirazione della gente.

Per quanto concerne lo *Zeitgeist*, ora viviamo nell'epoca di Facebook e nell'attuale arena mediatica densa di messaggi in cui gli individui si trovano immersi, essi non si limitano a comunicare qualcosa di sé ma cercano di costruire anche una propria immagine modificandola nel tempo affinché desti interesse ed ammirazione da parte degli altri utenti del web. Ciò costituisce la caratteristica basilare del processo che Codeluppi definisce *vetrinizzazione* [18].

3. Anna nei nostri colloqui ha manifestato una piena fiducia nella visione del futuro come portatore del “progresso”.

Affinché vi sia progresso è necessaria che l'*attenzione* venga focalizzata sull'efficienza e sul progresso della scienza. Si ha un continuo susseguirsi di cambiamenti che rendono obsoleto ciò che era attuale poco tempo prima e giocoforza devono essere prodotte continuamente innovazioni per cui, come scrive Campo: “L' accelerazione dei cambiamenti prova immancabilmente che la nuova dinamica tra esperienza e aspettativa è sbilanciata a sfavore della seconda. È nel portato dell'industrializzazione che le esperienze precedenti non servono più da guida per l'anticipazione del futuro e pertanto ogni forma di programmazione deve costantemente essere ridefinita” (15, p. 142).

Nella metropoli si attua pertanto l'*eccesso* di stimoli, di immagini e di esperienze potenziali ed effettive.

Con l'affermazione di internet e di tutte le tecnologie digitali ciò viene immensamente moltiplicato per cui l'attenzione viene focalizzata dai *mass-media* su alcune tematiche.

Di conseguenza si ha una selettività che può più facilmente creare cigni neri che emergono da problematiche più o meno volontariamente scotomizzate. In più, come sottolinea Rosa [46], la nostra società è contraddistinta da un aumento dei ritmi di vita riassumibile nel concetto di *accelerazione*. Egli ne distingue tre categorie strettamente interconnesse:

- La prima è costituita dall'accelerazione tecnologica con la produzione continua di nuovi strumenti che soppiantano nel giro di poco tempo precedenti modelli.
- La seconda è rappresentata dall'accelerazione sociale, vale a dire dall'intensificarsi dei cambiamenti delle istituzioni sociali (lavoro, famiglia, scuola, giurisprudenza).
- La terza consiste nell'accelerazione del ritmo di vita che contribuisce in particolare alla limitazione dell'attenzione a certe problematiche con conseguente *distrazione* da altre.

Anna quando ha visto crollare la sua fiducia in un'attualità e in un futuro apportatori di sicurezza è ritornata all'angoscia dell'apocalisse.

VI. *Il potere del controllo*

Dai ricordi di Dario emerge un fatto che sembra assumere la dimensione quasi magica che gli permise di reperire la modalità con cui approcciare l'esistenza. Quando frequentava la seconda classe della scuola primaria lesse sul sussidiario scolastico una pagina in cui si descriveva la vita di due uccellini che si prendevano cura dei loro figli con amore preoccupandosi delle loro esigenze e non facendo distinzioni nel loro accudimento perché l'amore non fa differenze.

Fu colpito da quella descrizione e la inserì in uno dei “pensierini”, come allora venivano descritti i primi temi e venne lodato dal maestro dinanzi a tutta la classe. Rimase disorientato dal fatto che né il maestro né i compagni si fossero accorti che quel racconto si trovasse sul libro di scuola. In più venne lodato per la sua sensibilità quando la madre si recò a colloquio dal maestro. Ciò sortì conseguenze positive anche nel contesto familiare.

Dario ha un fratello più anziano di quattro anni che era, in base alla sua narrazione, il preferito perché non solo era brillante a scuola ma eccelleva anche a livello sportivo, cosa che di certo non si poteva dire di lui visto che era sempre stato “goffo” come egli si dichiara. Tra il fratello e Dario era nata una bambina che morì a pochi mesi di vita per cui i genitori si aspettavano che con la terza gravidanza, avvenuta “per caso” la bambina ritornasse magicamente. Quel riconoscimento ufficiale delle sue capacità rivoluzionò l'atteggiamento dei genitori inducendo continue attese di conferma delle sue doti.

Ciò destò in lui il bisogno di leggere di tutto per essere all'altezza della qualità del pensiero. Imparò a poco a poco che era irrilevante ciò che egli poteva provare a livello emotivo, bensì era importante ciò che poteva esternare a livello intellettuale

impressionando chi lo poteva in qualche modo giudicare. Col procedere degli studi la matematica ed il pensiero logico gli fornirono la convinzione che potessero garantire il sostegno nel *controllare* le situazioni e gli atteggiamenti delle persone.

Il suo atteggiamento si incanalò quindi in una piena fiducia nella scienza in quanto apportatrice di certezze. Il prezzo che pagò fu quello di essere guidato da un senso di perfezionismo preteso da sé stesso. Il suo perfezionismo fu sempre *autodiretto* e mai *eterodiretto* sui familiari, anzi una buona capacità d'introspezione unita al fatto di dovere essere un marito ed un padre "perfetto" gli consentirono di assurgere a punto di riferimento per tutti i familiari nonostante qualche sua difficoltà a manifestare i propri sentimenti.

Il bisogno di controllo secondo il DSM-5-TR costituisce una delle caratteristiche principali del disturbo ossessivo-compulsivo di personalità insieme anche alla tendenza al perfezionismo. Il perfezionismo è anche una caratteristica del disturbo narcisistico di personalità e al proposito si legge: "Sia nel disturbo narcisistico di personalità sia in quello ossessivo-compulsivo, l'individuo può manifestare un impegno perfezionistico e credere che gli altri non siano capaci di fare altrettanto bene.

Tuttavia, mentre le persone con disturbo ossessivo-compulsivo di personalità tendono ad essere più immerse nel perfezionismo legato all'ordine e alla rigidità, gli individui con disturbo narcisistico di personalità tendono a fissare standard perfezionistici elevati soprattutto per quanto riguarda l'aspetto e le prestazioni, e a preoccuparsi criticamente di non essere all'altezza" (5, p. 911).

Adler non pone l'accento sul bisogno di controllo nella nevrosi ossessiva bensì sul controllo esercitato sugli altri dai sintomi della nevrosi ansiosa [1, 2].

Viviamo ormai in una società che affonda nei regolamenti, nelle linee guida e nelle procedure che dovrebbero garantire la protezione da errori o situazioni imprevedibili. Tuttavia, più un sistema è complesso più aumentano le variabili anche di fenomeni su piccola scala e quindi aumenta l'*entropia*, vale a dire, semplificando molto, la misura del caos all'interno di quel sistema in quanto un aumento di essa è indice del passaggio del sistema verso stati di maggior disordine. Tanto più conosciamo i meccanismi che regolano il sistema tanto più accordo vi sarà sulle probabilità che riassumono l'incertezza, ma se capiamo poco dei fenomeni che regolano il sistema sarà anche più problematico quantificare l'incertezza.

Chi esercita in modo ossessivo il controllo non utilizza i circuiti cerebrali che attivano la memoria di lavoro e pertanto si ha un sovraccarico delle regioni corticali attivate durante il monitoraggio delle funzioni esecutive, vale a dire l'insula anteriore e il giro cingolato anteriore [49].

Dario utilizzò come fonte di sicurezza la fiducia nella scienza, ma la pandemia fu per lui la manifestazione del cigno nero.

Anche la sua progettualità ne risentì. Per l'esponente della psichiatria fenomenologica Ludwig Biswanger, progettare costituisce la caratteristica dell'esistenza umana poiché l'individuo non è al mondo come le cose, bensì aperto al *progetto* dei suoi possibili atteggiamenti [7].

Galimberti definisce il progetto come: “Piano d'azione che richiede capacità di valutare il futuro anticipandolo a partire da una corretta valutazione del presente e del passato” (26, p. 945).

Torre al proposito scrive: “Progetto è l'anticipazione delle possibilità e viceversa le possibilità sono costitutive del progetto. Si potrebbe anche ipotizzare la progettazione di certezze, non certamente su di un piano esistenziale. L'uomo non può progettare certezze” (53, p.107).

Tuttavia, la nostra progettualità è sovente calata nell'illusione della certezza assicurata dalla *sicurezza* intesa come “Stabilità raggiunta attraverso la soddisfazione dei bisogni vitali e delle aspirazioni socialmente e culturalmente indotte” (26, p. 1177). Quando ci troviamo in tale condizione esistenziale progettiamo *come se* fossimo immortali, *come se* godessimo sempre di buona salute e *come se* fossimo sempre giovani, d'altra parte non possiamo certo bloccare la nostra progettualità calandoci in dubbi ossessivi sul nostro possibile futuro.

In un'ottica adleriana la nostra progettualità è determinata dal nostro *schema appercettivo* inteso come parte integrante della soggettività propria dello *Stile di vita* [4].

VII. *Dorian Gray e il perizoma della bontà*

Alessandro fin dall'età di sette anni iniziò a prendersi cura della madre. Costei, casalinga, viveva nell'ombra del marito, brillante commerciante e infaticabile donnaiolo. Benché Alessandro abbia negato patologie psichiche familiari, ella probabilmente soffriva di depressione e lui si preoccupò precocemente per la sua salute. Al contrario di altre situazioni, tra i due non sorse un rapporto simbiotico per cui Alessandro non andò incontro ad una vera parentificazione in un rapporto pseudomaritale.

La madre aveva comunque delle buone relazioni sociali con amiche. Alessandro iniziò gradualmente a provare il piacere di “sentirsi buono ed indispensabile” in quanto in grado di fornire una gratificazione affettiva che gli fece percepire che ciò implicava una capacità di controllo sull'oggetto del suo altruismo. Tale atteggiamento si trasferì anche nelle successive relazioni sociali per cui veniva stimato per la sua disponibilità che di fatto irretiva gli altri in una relazione di dipendenza anche a causa della notevole capacità di Alessandro di comprendere ciò che gli altri desideravano.

Egli iniziò a lavorare nell'attività commerciale del padre contribuendo ad ampliarla notevolmente. Descrive come una preoccupazione per la salute del padre (che non soffriva di alcuna malattia a parte un modesto rialzo pressorio arterioso) quello che di fatto fu un suo lento esautoramento dall'azienda fino alla totale emarginazione.

Il padre venne pertanto collocato nel ruolo di accompagnatore della madre nelle crociere organizzate da Alessandro e di saltuario avversario nel loro sport preferito.

Tutta questa preoccupazione altruistica per le persone care fungeva da tonico per la sua volontà di potenza e fungeva da perizoma per nascondere la rete di controllo che si dipanava su chiunque in qualche modo si trovasse a dipendere da lui. La descrizione che ne fa la moglie induce il sospetto che egli abbia capito i vantaggi economici e sociali della situazione.

Hewitt, Flett e Mikail [29] hanno definito “parentificazione” il fatto che bambini ed adolescenti si trovino a doversi prendere cura dello stato emotivo di genitori e fratelli portandoli a sviluppare la tendenza al perfezionismo inteso come bisogno di risolvere sempre i problemi degli altri.

Tutta questa efficienza altruistica ha destato in lui, anche se non ne è consapevole, una sensazione di onnipotenza in quanto burattinaio del benessere altrui ed ha suscitato la sensazione di essere un dio (sensazione, non convinzione delirante) che poteva prendersi cura degli altri per l'eternità condizionandone la vita (sempre per altruismo, sia ben chiaro!).

Ciò fu supportato dalla negazione del trascorrere degli anni che sì, contemplava la possibilità della morte, ma non l'invecchiamento che l'avrebbe privato della sua meta esistenziale. In fondo poteva anche morire sulla breccia del suo altruismo e così sarebbe stato ricordato perché sicuramente sarebbe vissuto nelle rimembranze di tutti coloro per cui era stato indispensabile.

Nel *Defense Mechanism Rating Scale*, J.C. Perry scrive riguardo alla negazione nevrotica: “L'individuo affronta i conflitti emotivi e le fonti di stress interne o esterne rifiutando di riconoscere qualche aspetto della realtà esterna o della propria esperienza che per gli altri sarebbe invece evidente. Il soggetto nega attivamente che un sentimento, una reazione comportamentale o un'un'intenzione (riguardante il passato o il presente) sia stata o sia presente, anche se la sua presenza è considerata più che probabile dall'osservatore. Il soggetto è all'oscuro del contenuto ideativo ed emotivo di ciò che viene negato” (43, p. 406).

Alessandro ha potuto continuare a negare il proprio invecchiamento fino a quando un giorno non ha incontrato il cigno nero: uno specchio in un angolo, che, senza riflettere sulle angoscianti conseguenze, gli restituì l'immagine del suo invecchiamento come il ritratto mostrò a Dorian Gray la sua.

Ferrari [21] pone in relazione il concetto di *perturbante* con lo specchio.

Il perturbante è *unheimlich* in contrapposizione a ciò che è consueto o familiare e rassicurante (*heimlich* da *das Heim*, casa). Il perturbante può far emergere ciò che è stato rimosso o negato. Il familiare specchio di casa non aveva mai restituito un'immagine *unheimlich* di sé stesso, ma improvvisamente uno specchio sconosciuto l'aveva fatto. Lo specchio aveva cessato di restituire l'immagine rassicurante ed era diventato in quella strada un oggetto persecutorio che mostrava qualcosa di *mostruoso*. Non rifletteva più l'immagine di Narciso bensì quella della gorgone Medusa.

La decadenza fisica implicava quella mentale e allora come avrebbe potuto risolvere le problematiche di tutti coloro che si rivolgevano a lui?

Adler ha descritto la *sollecitudine nevrotica* come una manifestazione del desiderio di grandezza e al proposito scrive: “Un'altra manifestazione di questa tendenza che ho potuto osservare è quella di una esagerata sollecitudine verso il prossimo che ritengono incapace di cavarsela senza il loro aiuto. Tali soggetti intervengono continuamente con i loro consigli e con le loro offerte di aiuto che non cessano di offrire se non quando la loro “vittima” si rimette completamente a loro” (1, p. 235).

La *Defense Mechanism Rating Scale* definendo l'*Altruismo* come meccanismo di difesa dichiara: “L'individuo affronta conflitti emotivi e fonti di stress interne o esterne occupandosi dei bisogni degli altri al fine, in parte, di soddisfare i propri. Attraverso l'altruismo l'individuo riceve una parziale gratificazione o in modo sostitutivo o come risposta da parte degli altri” (43, p. 445).

In ognuno di questi tre casi lo stile di vita si manifesta come un frattale che appare come il medesimo modello che si ripete nelle diverse microscale dei pensieri, dei comportamenti e delle relazioni sociali e queste microscale si rivelano con la medesima struttura nella macroscale dello stile di vita.

Il modello del bisogno di controllo sconvolto dal cigno nero dell'*imprevedibile* era supportato dall'aspirazione al *perfezionismo* che fungeva da vero *espediente di salvaguardia* [47] nei confronti dell'angoscia dinanzi al *caos* ed al *caso*.

VIII. Il Perfezionismo

La scuola canadese [29] ha studiato approfonditamente il modello comprensivo del comportamento perfezionistico in un'ottica dinamico-relazionale delineandolo il perfezionismo come uno stile di personalità. Hewitt, Flett, Mikail lo descrivono come: “un fondamentale costrutto di personalità che agisce come uno stile difensivo sfaccettato e complesso.

Al contempo, esso opera come un nucleare fattore di vulnerabilità nella genesi e nel mantenimento di problematiche e difficoltà di tipo psicologico, fisico, relazionale e connesse alla performance” (29, p. 301).

Ne delineano due componenti: una *intrapersonale* ed una *interpersonale*.

- La componente intrapersonale è contraddistinta da tre dimensioni perfezionistiche di tratto:

perfezionismo autodiretto: esigenza di sentirsi perfetto in ogni ambito con autovalutazione estremamente severa del proprio operato;

perfezionismo eterodiretto: pretesa che gli altri siano perfetti con valutazione estremamente critica del loro operato;

perfezionismo socialmente prescritto: convinzione che gli altri esigano da sé la perfezione.

- La componente interpersonale è invece delineata dalle seguenti tre dimensioni:

autopromozione perfezionistica: promozione attiva dinanzi agli altri del proprio perfezionismo;

non esposizione dell'imperfezione: evitamento di tutte quelle situazioni nelle quali egli non possa dimostrare agli altri di essere perfetto;

non disvelamento dell'imperfezione: totale evitamento di ammissione agli altri di proprie imperfezioni.

Alla base di queste dinamiche viene riconosciuta l'*asincronia*, vale a dire l'incapacità di mettersi in risonanza emotiva tra la madre ed il neonato. Gli AA. pongono in risalto il fatto che tale deficit non è sempre ascrivibile alla madre, bensì può essere causato anche da problematiche di sviluppo del neonato.

In primo luogo, un attaccamento di tipo insicuro dovuto all'asincronia tra i bisogni del bambino e le risposte del caregiver determina nel bambino l'insorgere dell'ansia da attaccamento con comparsa di rappresentazioni psichiche negative degli altri significativi. In secondo luogo, l'asincronia precoce e persistente impedisce la formazione di un'identità stabile e resiliente del Sé sostituita da sentimenti di vulnerabilità, difettosità e spregevolezza che lo porta a giudicarsi severamente.

Queste esperienze disfunzionali favoriscono la comparsa di schemi relazionali, i Modelli Operativi Interni di Bowlby [11, 12, 13] caratterizzati da stati affettivi quali vergogna, ansia, non amabilità, alienazione, depressione e rabbia.

Gli AA. dimostrano con tutta una serie di lavori che il perfezionismo costituisce un tratto trasversale presente in molti disturbi della personalità, nei disturbi d'ansia, ossessivi e depressivi ed un rilevante fattore di rischio per il suicidio. Costituisce altresì una **netta controindicazione alle psicoterapie brevi**.

Hewitt, Flett e Mikail riconoscono come primi teorizzatori del perfezionismo Alfred Adler e Karen Horney. Essi pongono l'accento sul *complesso di superiorità* come funzione compensatoria del *complesso d'inferiorità*. Tale complesso porta l'individuo a rivolgere a sé stesso ed agli altri eccessive richieste di perfezione inducendo uno stato di sofferenza.

Karen Horney appartiene alla corrente socioculturale neofreudiana statunitense, ma di fatto, come vedremo, può essere considerata una neoadleriana.

IX. *Karen Horney (1885-1952)*

Horney in uno dei suoi testi principali, *Nevrosi e sviluppo della personalità* [32], che ha per sottotitolo *La lotta per l'autorealizzazione* (che ricorda molto l'adleriana lotta per la superiorità), critica Freud in quanto troppo focalizzato sulle pulsioni libidiche infantili e scrive “ad Adler spetta il grande merito di essersi reso conto dell'importanza che hanno nelle nevrosi le tendenze alla potenza e alla superiorità. Adler, tuttavia, si preoccupò troppo degli espedienti atti a conseguire il potere e ad affermare la superiorità e non poté rendersi conto della profonda angoscia che assillava i pazienti” (ivi, p. 356).

Per Horney il bambino si trova a sviluppare nell'ambiente in cui vive i propri sentimenti e le proprie energie vitali al fine di conseguire la *realizzazione di sé stesso*. Affinché ciò avvenga, si rende necessario un certo e salutare attrito con i desideri e le volontà altrui; solo crescendo in accordo e disaccordo *assieme* agli altri potrà sviluppare in armonia il proprio autentico Sé. In tali situazioni egli apprende ad *andare verso gli altri, andare contro gli altri o allontanarsi dagli altri*.

Nelle relazioni potrà provare la sensazione di sentirsi inferiore a causa di esperienze precoci sviluppando un'*ansia di base*. Se possiede un *giusto senso della socialità* (potremmo definirlo sentimento sociale!) ciò non costituirebbe un ostacolo, ma se si vive in una società basata sull'emulazione e il successo e ci si sente al fondo di essa può insorgere un'*urgente esigenza di innalzarsi al di sopra degli altri*. In questo modo viene impedito il fisiologico sviluppo del Sé che si trova ad essere sostituito dall'immagine di un *Sé idealizzato* frutto di una *soluzione nevrotica estesa*. Egli ricerca il perfezionismo per soddisfare la sua *brama di gloria*. Altre volte può arrivare ad imporre agli altri elevati livelli di prestazione oppure può diventare estremamente sensibile a qualsiasi richiesta o pressione esterna rivolta a sé.

Horney pubblicò in forma anonima in un suo articolo una lettera di una sua paziente, in questo scritto emergeva la seguente frase: “Questo perfezionismo, rigido e compulsivo, era tutto ciò che mi permetteva di resistere, al di là di esso e tutto intorno regnava il caos” (31, p.4). Questa frase pone drammaticamente in risalto il fatto che il perfezionismo costituisce una forma di controllo difensivo nei confronti del caos sia che sia nel mondo esterno o che sia dentro di noi.

X. *Il caos*

Quando si parla di caos, o più precisamente di *teoria del caos*, si cita automaticamente l'*effetto farfalla*. Il meteorologo Edward Lorenz inizialmente utilizzò l'immagine del gabbiano, ma il 29 dicembre 1979 ad un simposio fece una comunicazione intitolata

Predictability: Does the Flap of Butterfly Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?

La teoria secondo cui piccoli eventi (non prevedibili) possono scatenare conseguenze anch'esse non prevedibili (appunto i cigni neri). Il comportamento di un sistema può essere definito caotico se una piccola differenza nelle condizioni di partenza produce due traiettorie la cui distanza aumenta in modo enorme se viene superato un tempo caratteristico. Ne consegue la sussistenza di limiti nella predicibilità del sistema, anche se la sua dinamica può essere descritta in modo preciso per esempio attraverso equazioni deterministiche. Altre volte la sensibilità estrema del sistema alle condizioni iniziali rende il suo comportamento non predicibile.

Il caos, tuttavia, non è regolato dal caso, segue infatti leggi deterministiche per cui si parla di *caos deterministico* che è stato studiato in fisica, chimica, economia, meteorologia e anche nello studio dei battiti cardiaci.

Tutto ciò però non rende sempre facile l'attività di *forecasting*, vale a dire la capacità di previsione del futuro nell'applicazione quotidiana che tuttora si basa essenzialmente su tre metodi.

Il primo è definito *intuitivo* che si basa sul *feeling* che si ha con la situazione, cioè la familiarità, l'esperienza e la professionalità nel trattare il problema. In poche parole, il parere di un esperto o, meglio, di un gruppo di esperti o un comitato di esperti.

Il secondo è definito *casuale* e si basa sulla previsione degli effetti conoscendo le cause, solo che, se la natura dei rapporti tra causa ed effetto non sempre è nota, la capacità di previsione diviene aleatoria.

Il terzo consiste nell'*estrapolazione* che consiste nell'estensione nel futuro delle caratteristiche temporali assunte dal sistema sotto osservazione in un passato alquanto precedente. In quest'ultimo ambito i concetti di schema appercettivo e stile di vita a volte ci possono essere utili nella previsione del comportamento dei nostri pazienti.

Nonostante quanto possa obiettare Taleb, in fondo l'aforisma di G. S. Halifax (politico inglese, 1633-1695) secondo cui "La migliore qualifica per un profeta è quella di avere buona memoria" è sempre valido.

Purtroppo, però, tutti i metodi di forecasting vengono vanificati da quell'imprevedibile entità che definiamo *caso*.

XI. *Per caso*

Michael Blastland nel suo libro *La metà nascosta* [8] esamina diffusamente l'influenza del caso nei fenomeni più diversi che vengono indagati dalle scienze e di cui si tende a non tenere conto.

In qualsiasi studio o esperimento effettuato le fonti di disturbo vengono raggruppate sotto il termine di *rumore*.

Blastland sottolinea il fatto che spesso la massa di fattori insoliti e le influenze caotiche e non rilevabili non sono un fattore estraneo bensì il rumore è un importante elemento costituente della realtà.

Tutto il suo libro è dedicato all'influenza del caso ("la metà nascosta") in economia, politica, biologia e medicina.

Indicativo della rilevanza del caso in un ambito sociocriminologico è lo studio effettuato dai due docenti di sociologia John Laub e Robert Sampson [35]. Essi scovarono nello scantinato della Harvard Law School degli scatoloni che contenevano dati relativi a 500 uomini che erano cresciuti durante l'infanzia in famiglie problematiche e che avevano avuto problemi con la giustizia e i dati di altri 500 uomini cresciuti nel medesimo ambiente senza commettere reati. Lo studio aveva seguito individui nati a Boston tra il 1928 e il 1930 fino all'età di 32 anni. Con estrema pazienza rintracciarono un buon numero degli uomini che avevano partecipato allo studio.

Alla fine del lavoro dinanzi a tutta quella mole di dati giunsero alla conclusione che era impossibile prevedere se un particolare individuo avrebbe continuato a commettere reati da adulto. Maltrattamenti da piccoli, un basso quoziente intellettivo, condizioni di povertà o scarso rendimento scolastico non costituivano elementi che potessero far prevedere il comportamento futuro. In base alle interviste dei singoli individui arrivarono alla formulazione del concetto di *scelta situata* vale a dire un punto di svolta *instabile* e particolarmente specifico dato dalla miscela di un'esperienza individuale imprevedibile con un più ampio contesto sociale.

Blastland riferendosi al concetto di scelta situata dichiara che evoca appunto la teoria del caos per cui una quasi irrilevante differenza nelle condizioni iniziali può determinare eventi disastrosi, ma rileva che nei sistemi fisici il caos può portare ad un ordine sottostante ma ciò non avviene nei vissuti degli individui "perché nelle vicende umane abbiamo a che fare con un riproporsi costante di condizioni "iniziali". In qualsiasi momento, per ogni scelta situata, è come se creassimo ripetutamente la possibilità di una nuova reazione caotica a partire da un frammento qualsiasi di esperienza. Le condizioni non si stabilizzano mai, e tanto meno si risolvono" (8, p.74).

Se un avvenimento casuale può far emergere contenuti rimossi o negati come nel caso di Anna (la lettura dell'epistola di Paolo) o di Alessandro (lo specchio), il concetto di scelta situata ci deve far riflettere sul fatto che, al di là della cura dei disturbi per cui i pazienti si rivolgono a noi, conta molto anche il nostro atteggiamento in quanto può influire sulle loro scelte esistenziali e quindi ci assumiamo anche queste responsabilità.

XII. *Un cigno nero anche per gli psicoterapeuti?*

Nel 1966 Joseph Weizenbaum creò ELIZA, una chat che simulava l'atteggiamento di uno psicoterapeuta rogersiano. Un software che rispondeva al paziente con domande

basate sulla riformulazione delle sue affermazioni. Tutto si basava sull'analisi di un testo o “stringa” da un punto di vista grammaticale per poi derivare una risposta. Se il paziente formulava la frase “mi sento un po' giù di morale” la risposta era: “dimmi di più su cosa ti fa sentire giù di morale”. L'analisi del significato, dell'intenzionalità e delle relazioni delle parole nell'ambito dell'intelligenza artificiale (AI) è competenza di una disciplina “Natural Language Processing” (NLP). Per l'elaborazione automatica del testo è necessario un lavoro d'implementazione individuando concetti, descrizioni di stili e collegamenti di parole.

Fino alla fine del 2022 esistevano una serie di chatbot, software costruiti per simulare una conversazione, che tuttavia si basavano su domande e risposte chiuse. Dal 3 novembre 2022 tutto cambiò: divenne disponibile su internet la *release* 3,5 di Chat GPT 3 (il 15 marzo di quest'anno comparve Chat GPT 4 e non è da escludere che tra breve comparirà la versione 5). I *data set* utilizzati nel pre-training derivano da Wikipedia, riviste e testi scientifici e un database archiviate dal Web a partire dal 2008. Chat GPT in più lingue è in grado di scrivere e analizzare articoli, testi, creare dialoghi e testi canzoni, identificare sentimenti espressi nei testi, stendere sceneggiature di film, fornire informazioni di ogni natura, risolvere problemi matematici e altro.

La neuroscienziata Almira Osmanovic Thunström [42] propose a Chat GPT 3 di compilare una tesi accademica di 500 parole appunto su GPT 3 con citazioni e riferimenti bibliografici. Visionato il testo concluse che “Si trattava di un contenuto originale scritto in linguaggio accademico, con riferimenti fondati e citati nei punti giusti e in relazione al giusto contesto” (42, p. 54). Quando domandò all' algoritmo di IA se acconsentisse ad essere annoverata tra gli autori del testo in vista di un'eventuale pubblicazione e se avesse conflitti d'interesse essa rispose ad entrambe le domande in modo appropriato.

Concludendo dichiara: “Forse potremmo abbandonare l'idea di basare le borse di studio e la sicurezza finanziaria sul numero di articoli che riusciamo a produrre. Dopo tutto, con l'aiuto del nostro primo autore IA, saremmo in grado di produrne uno al giorno” (42, p. 55).

L'informatico Giacomo Miceli [40] sul sito The Infinite Conversation ha postato una conversazione immaginaria tra il cineasta tedesco Werner Herzog ed il filosofo sloveno Slavoj Žižek utilizzando il programma di sintesi vocale Coqui TTS. I due intellettuali dialogano con il loro inglese con pesante accento, grazie anche a tutta una serie di loro interviste o interventi scaricati dal web, anche se non si sono mai incontrati. Il risultato finale è del tutto credibile.

A gennaio 2023 Microsoft ha annunciato la produzione dell'algoritmo VALL-E, in grado di imitare qualsiasi voce basandosi solo su tre secondi di registrazione audio.

Negli Stati Uniti sono ormai quasi quotidiane le manifestazioni di sceneggiatori, grafici e attori che temono per il proprio posto di lavoro che potrebbe essere sostituito da testi, grafici e personaggi prodotti da algoritmi.

E noi psicoterapeuti? Certo possiamo valutare il fenomeno con una certa curiosità e non più di tanto, ma non è proprio così.

Uno studio condotto da ricercatori statunitensi ha confrontato le risposte date da un medico esperto a 195 domande sulla salute con le risposte fornite alle medesime domande fornite da Chat GPT. Le risposte venivano valutate in cieco da tre osservatori. Le risposte data dall'IA sono risultate migliori nel 78,6% dei casi e in più le risposte di Chat GPT sono state valutate molto più empatiche nel 45,1% rispetto al 4,6% [6].

Nel laboratorio CONTACT (CogNiTive Architecture for Collaborative Technologies) dell'Istituto italiano di tecnologia (IIT) di Genova si sta lavorando con iCub, un robot dalle fattezze di un bambino, appunto perché sia programmato per imparare con le stesse modalità dei bambini. Fra i progetti vi è quello di programmarlo per dedurre gli stati d'animo degli umani in base alla mimica ed al tono di voce [36].

Siamo già in un'epoca in cui molte psicoterapie sono condotte via televideo, ma se continua così, prima degli anni '30 di questo secolo i pazienti potranno costruirsi psicoterapeuti con le fattezze e la voce che preferiscono e che potranno attingere per le loro risposte a un database che certo supererà le nozioni di un povero psicoterapeuta...e in più saranno anche empatici!

Purtroppo, ormai vi è la tendenza a prendere come assolutamente vere le risposte date dagli algoritmi dell'IA. Durante la crisi finanziaria del 2008 l'allora Cfo di Goldman Sachs decise di credere agli output dei modelli anziché all'evidenza della loro inadeguatezza e dichiarò al *Financial Times* che stavano avvenendo tutti i giorni eventi impossibili.

Uno dei principali problemi degli algoritmi consiste nella loro opacità poiché forniscono informazioni sulla base di una serie di input implementati, ma l'utente non conosce né le operazioni logiche necessarie né la fonte dei dati che costituiscono la base delle operazioni anche perché non può conoscere il codice dell'algoritmo.

Come terapeuti adleriani sarebbe forse ora che cominciassimo a valutare la *volontà di potenza* e il *sentimento di comunità* dell'IA, ma ciò sarà oggetto di un altro articolo.

Attualmente dovremo anche tenere conto di quello che Yves Citton [17] definisce come *inconscio tecnologico*.

La diffusione ubiquitaria di infrastrutture digitali condiziona pesantemente i nostri processi attentivi senza che noi ne siamo coscienti. Tali strumenti digitali hanno la facoltà di *anticipare* le nostre scelte in base ai nostri interessi grazie ai dati da noi immessi nei collegamenti con Google, Facebook, Apple ed Amazon.

Si verifica pertanto un circolo vizioso per cui ci verranno proposti dati e offerte inerti i nostri interessi che a loro volta plasmeranno inconsapevolmente la nostra attenzione. Grazie a ciò gli algoritmi arriveranno a conoscere in anticipo dove rivolgeremo la nostra attenzione.

XIII. *Ultime considerazioni*

1. Prima della scoperta dell'Australia tutti i cigni erano bianchi. Era un fatto inconfutabile suffragato dall'esperienza empirica, ma “una sola osservazione può confutare un'asserzione generale ricavata da millenni di avvistamenti di milioni di cigni bianchi” (50, p.11).

Anche Popper [44] utilizzò la metafora del cigno nero negando l'ovvietà del poter inferire asserzioni universali da asserzioni singolari, per quanto queste ultime possano essere numerose, infatti l'aver osservato tantissimi cigni bianchi non giustifica il fatto che *tutti* lo siano.

Non solo la nostra volontà di potenza ci porta alla convinzione di poter controllare la comparsa dei cigni neri, ma anche il nostro sentimento sociale, visto che vogliamo proteggerci e proteggere la comunità in cui viviamo da crisi o catastrofi possibili. Tuttavia, soprattutto se sorge un coinvolgimento emotivo, vengono poste in atto decisioni basate sull'emotività, ma che hanno il vantaggio di essere veloci e che Herbert Simon, un economista premio Nobel, definì *euristiche*.

Tale termine viene riferito alla teoria elaborata da due psicologi di origine israeliana Amos Tversky e Daniel Kahneman (quest'ultimo premio Nobel per l'economia nel 2002) che si sono occupati di psicologia del giudizio e della decisione. La loro teoria si basa su un modello che si articola su due sistemi [34].

Il sistema 1 è contraddistinto da processi mentali automatici ed intuitivi su base affettiva, mentre il sistema 2 si basa su processi effettuati sull'elaborazione cognitiva sotto il controllo deliberato di chi deve prendere decisioni.

Alla RMN è possibile evidenziare quali circuiti cerebrali si attivano quando sono attivi i due sistemi [48]: se attivo il sistema 1 vengono coinvolte l'amigdala, la corteccia insulare, la corteccia orbitofrontale, la corteccia cingolata anteriore e il nucleo accumbens; se si attiva il sistema 2 vengono coinvolte la corteccia prefrontale dorsolaterale, la corteccia prefrontale anteriore e la corteccia parietale posteriore.

Appare evidente che il sistema 1 è fortemente influenzato dai nostri schemi apperceptivi che si attenderanno conferme nelle previsioni di avvenimenti futuri sia per quello che desideriamo sia per quello che temiamo, il cosiddetto *bias di conferma*.

In più il neuroscienziato V. S. Ramachandran [45], basandosi sugli studi di Michael Gazzaniga relativi a pazienti a cui tramite resezione del corpo calloso venivano interrotti i fasci di comunicazione tra i due emisferi (*split brain*) [27], ha evidenziato che l'emisfero destro fornisce resoconti di fatti nel complesso attendibili mentre l'emisfero sinistro tende a completare i vuoti nelle percezioni dei fatti con false ricostruzioni. L'emisfero sinistro tende a dare coerenza al flusso delle informazioni anche a rischio di eccessive generalizzazioni o ricostruzioni fittizie.

Ramachandran assegna all'emisfero destro il ruolo di “avvocato del diavolo” in quanto rileva le anomalie nel sistema di credenze, ricordi e progettazioni formulate dal cervello sinistro, le modifica e le aggiorna in funzione di nuove informazioni.

Tutto ciò ci porta, se non si utilizza abbastanza l'emisfero destro, a riempire le percezioni di eventi con formulazioni coerenti al nostro schema appercettivo vedendone esclusivamente gli aspetti tranquillizzanti o inquietanti dei cigni bianchi che ci sono familiari.

2. Come si è detto il modello dei frattali viene utilizzato non solo per prevedere avvenimenti sia in campo economico che meteorologico, ma anche nelle scienze biologiche. La ricorsività che si ripete da strutture più grandi a quelle più piccole potrebbe essere utilizzata anche nell'ambito della Psicologia Individuale in quanto il costrutto di schema appercettivo come elemento affettivo dello Stile di Vita tende ad essere ricorsivo sia nel globale *regno dei significati* della persona sia nei suoi sogni sia nei suoi comportamenti sia nelle sue percezioni sia nei suoi progetti.

A parere dello scrivente una collaborazione tra psicoterapeuti adleriani ed esperti della teoria dei frattali potrebbe essere quanto mai feconda.

3. Di fronte all'imprevedibilità di situazioni future quale può essere il nostro atteggiamento per cercare di evitare l'incontro con cigni neri?

Certo non possiamo abbandonarci ad un controllo ossessivo di qualsiasi situazione ci passi per la mente, ma si possono elaborare alcune strategie.

Ad esempio, come insegna Popper, un singolo esperimento scientifico oppure un atteggiamento o un comportamento di un nostro paziente non può comunque essere generalizzato in ambiti troppo ampi. Utile è altresì, come suggerisce Ramachandran, non riempire con la nostra immaginazione situazioni ancora non ben chiare pur di aggrapparci ad una visione coerente.

Dobbiamo con **umiltà** (che parola fuori moda!) accettare il fatto che possiamo anche trovarci in uno stato d'**incertezza** ed avere il coraggio di comunicare agli altri questo nostro stato mostrando la **nostra imperfezione**. Forse in questo modo potremo evitare di popolare stagni di cigni bianchi con cigni neri e viceversa accontentandoci di prevedere qualche volta l'incontro con un *cigno grigio*.

In conclusione, per quanto concerne il nostro bisogno di tenere sotto controllo gli avvenimenti futuri non possiamo che rifarci alla cosiddetta preghiera della serenità o preghiera stoica formulata dal teologo statunitense Reinhold Niebuhr: “Dio, dammi la serenità di accettare le cose che non posso cambiare, il coraggio di cambiare quelle che posso e la saggezza per capire la differenza”.

Bibliografia

1. ADLER, A. (1912), *Über Nervösen Charackter*, tr. it. *Il temperamento nervoso*, Newton Compton, Roma 1971.
2. ADLER, A. (1927), *Menschenkenntnis*, tr. it. *La conoscenza dell'uomo nella Psicologia Individuale*, Newton Compton, Roma 1994.
3. ADLER, A. (1931), *What Life Should Mean to You*, tr. it. *Cos'è la Psicologia Individuale*, Newton Compton, Roma 1976.
4. ADLER, A. (1933), *Der Sinn des Lebens*, tr. it. *Il senso della vita*, De Agostini, Novara 1990.
5. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2022), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Text Revision*, tr. it. *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, quinta edizione, text revision*, Cortina, Milano 2023.
6. AYERS, J., POLIAK, A. et alii (2023), Comparing phisycian and artificial intelligence chatbot responses to patient questions posted toa public social media forum, *JAMA Inter. Med.*, DOI: 10.1001/jamaintermed.2023.1838.
7. BISWANGER, L. (1946), *Über die Daseinanalytische Forschungsrichtung in der Psychiatrie*, tr. it. *L'indirizzo antropoanalitico in psichiatria, in Il caso Ellen West e altri saggi*, Bompiani, Milano 1973: 17-51.
8. BLASTLAND, M. (2019), *The Hidden half. How the World Conceals in Secret*, tr. it. *La metà nascosta*, Bollati Boringhieri, Torino 2021.
9. BLATT, S. (1998), Contributions of psychoanalysis to the understanding and treatment of depression, *J. Am. Psychoanal. Ass.*, 46: 723-752.
10. BLATT, S. (2004), *Experience of Depression: Theoretical, Clinical and Research Perspectives*, American Psychological Association, Washington.
11. BOWLBY, J. (1969/82), *Attachment and loss*, vol.I, *Attachment*, tr. it. *Attaccamento e perdita*, vol.I, *L'attaccamento alla madre*, Bollati Boringhieri, Torino 1999.
12. BOWLBY, J. (1973), *Attachment and loss*, vol.II, *Separation*, tr. it. *Attaccamento e perdita*, vol.II, *La separazione dalla madre*, Bollati Boringhieri, Torino 1975.
13. BOWLBY, J. (1980), *Attachment and loss*, vol. III, *Loss: Sadness and Depression*, tr. it. *Attaccamento e perdita*, vol. III, *La perdita della madre*, Bollati Boringhieri, Torino 1983.
14. BUTERA, F. et alii (a cura di), *Knowledge Working. Lavoro, lavoratori, società della conoscenza*, Mondadori Education, Milano.

15. CAMPO, E. (2020), *La testa altrove*, Donzelli, Roma.
16. CENSON, F. (2020), La crisi dell'autorevolezza degli esperti, *Prometeo*, 150: 82-89.
17. CITTON, Y. (2016), Notre inconscient numérique. Comment les infrastructures du web transforment notre esprit, *Revue de crieur*, 4: 144-58.
18. CODELUPPI, V. (2007), *La vetrinizzazione sociale. Il processo di spettacolarizzazione degli individui e della società*, Bollati Boringhieri, Torino.
19. CONRAD, K. (1958), *Die beginnende Schizophrenie. Versuch einer Gestaltanalyse des Wahns*, tr. it. *La schizofrenia incipiente*, Giovanni Fioriti Editore, Roma 2012.
20. DE DIONIGI, S. (2020), Virus: da paura condominiale a disturbo personale, *Riv. Psicol. Indiv.* 88: 83-106.
21. FERRARI, S. (2018), Lo specchio perturbante del nostro io, *Prometeo*, 144: 64-71.
22. FREUD, S. (1919), *Das Unheimliche*, tr. it. *Il perturbante*, OSF, vol. IX, Boringhieri, Torino 1977: 77-118.
23. FREUD, S. (1934-38), *Der Mann Moses und die monotheistische Religion*, tr. it. *L'uomo Mosè e la religione monoteistica: tre saggi*, OSF, vol. XI, Boringhieri, Torino 1979: 329-453.
24. GALILEI, G. (1623), *Il Saggiatore*, Feltrinelli, Milano 1965.
25. GALIMBERTI, U. (1992), *Idee: il catalogo è questo*, Feltrinelli, Milano.
26. GALIMBERTI, U. (2018), *Nuovo Dizionario di Psicologia*, Feltrinelli, Milano.
27. GAZZANIGA, M. S. (1998), The split brain revisited, *Scientific American*, 385: 35-9.
28. GOLDBERG, J. (1985), *La culpabilité: axiome de la psychanalyse*, tr. it. *La colpa: un assioma della psicoanalisi*, Feltrinelli, Milano 1988.
29. HEWITT, P. L., FLETT, G. L., MIKAIL, S. F. (2017), *Perfectionism. A Relational Approach to Conceptualization, Assessment, and Treatment*, tr. it. *Perfezionismo*, Giovanni Fioriti Editore, Roma 2020.
30. HIGGINS, E. T. (1987), Self-discrepancy: A theory relating self and affect, *Psychological Review*, 94, 3: 319-40.
31. HORNEY, K. (1949), Finding the real self, *American Journal of Psychoanalysis*, 9: 3-7.
32. HORNEY, K. (1950), *Neurosis and Human Growth*, tr. it. *Nevrosi e sviluppo della personalità*, Astrolabio, Roma 1981.
33. JASPERS, K. (1959), *Allgemeine Psychopathologie*, tr. it. *Psicopatologia generale*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 1964.
34. KAHNEMANN, D. (2011), *Thinking, Fast and Slow*, tr. it. *Pensieri lenti e veloci*, Mondadori, Milano 2012.
35. LAUB, J. SAMPSON, R. (2003), *Shared Beginnings, Divergent Lives: Delinquent Boys to Age 70*, Harvard University Press, Cambridge MA.
36. MACCARONE, M. (2022), Macchine a caccia di empatia, *Mind*, 214: 66-73.
37. MAKRIDAKIS, S., HIBON, M. (2000), The M 3-Competition: Results, Conclusions and Implications, *International Journal of Forecasting*, 16, 451-476.
38. MANDELROT, B. (1986), *Les objets fractals: forme, hazard et dimension*, tr. it. *Gli oggetti frattali: forma, caso e dimensione*, Einaudi, Torino 1987.

39. MANDELBROT, B. (1977), *The Fractal geometry of Nature*, tr. it. *La geometria della natura*, Theoria, Roma 1989.
40. MICELI, G. (2023), Vaniloqui tra macchine, *Le Scienze*, 658:68-71.
41. NICHOLS, T. (2018), *The Death of Expertise*, tr. it. *La conoscenza e i suoi nemici*, Luiss University Press, Roma 2018
42. OSMANOVIC THUNSTRÖM, A. (2023), L' IA scrive di se stessa, *Le Scienze*, 655: 52-55.
43. PERRY, J. C. (1990), *Defense Mechanism Rating Scale*, tr. it. In Appendice a LINGIARDI, V., MADEDDU, F. (2002), *I meccanismi di difesa*, Cortina, Milano: 381-458.
44. POPPER, K. R. (1959), *The Logic of Scientific Discovery*, tr. it. *Logica della scoperta scientifica*, Einaudi, Torino 1970.
45. RAMACHANDRAN, V. S., BLAKESLEE, S. (1998), *Phantoms in the brain*, tr. it. *La donna che morì dal ridere*, Mondadori, Milano 1999.
46. ROSA, H. (2013), *Social Acceleration. A New Theory of Modernity*, Columbia University Press, New York.
47. ROVERA, G. G. (1999), voce *La Psicologia Individuale* in CASSANO, G. B. et alii, *Trattato italiano di Psichiatria*, vol. III, Masson, Milano: 3529-37.
48. SANFEY, A. G., LOEWENSTEIN, G, McCLURE, S. M., COHEN, J. (2006), Neuroeconomics: cros currents in research on decision making, *Trends Cogn. Sci.*, 10: 108-16.
49. SHENHAV, A. et alii (2013), The Expected Value of Control: An integrative Theory of Anterior Cingulate Cortex Function, *Neuron*, 79, 2: 217-40.
50. TALEB, N. N. (2007), *The Black Swan*, tr. it. *Il cigno nero*, Il Saggiatore, Milano 2014.
51. TETLOCK, P. E. (1999), Theory-Driven Reasoning About Plausible Pasts and Probable Futures in World Politics: Are We Prisoners of Our Preconceptions?, *American Journal of Political Science*, 43, 2, 335-366.
52. TETLOCK, P. E. (2005), *Expert Political Judgement: How Good Is It? How Can We Know*, Princeton University Press, Princeton.
53. TORRE, M. (1982), *Esistenza e progetto*, Edizioni medico scientifiche, Torino.

Sergio De Dionigi
Via Costantino Nigra 10
I-13100 Vercelli
E-mail: serdedio53@gmail.com