

Brevi spunti sulle dinamiche psicologiche dell'investitore tra crisi, bolle e speculazioni

La sfida che ogni investitore intraprende sul mercato finanziario è sostanzialmente quella di relazionarsi con il rischio in quanto, come ogni attività che si proietta nel futuro, è caratterizzata da un'alea che rende assolutamente incerto il suo risultato.

La principale esigenza dell'investitore, quindi, sarà quella di comprendere e controllare gli elementi di rischio della operazione che si prefigge di porre in essere, al fine di compiere scelte pienamente consapevoli.

Per giungere a tale consapevolezza lo strumento più idoneo è quello della informazione finanziaria; unico elemento capace di descrivere le rischiosità legate all'investimento, ma anche capace di ribilanciare la asimmetria informativa che caratterizza il rapporto tra cliente ed intermediario.

Tuttavia le recenti cronache finanziarie hanno spesso palesato, l'insufficienza di tale approccio, in quanto in molti casi la sola corretta informazione si è dimostrata incapace di superare opacità legate ad alcuni prodotti finanziari ed a dinamiche di mercato.

Un'informazione non corretta, infatti, non permette all'individuo di conoscere il vero grado di rischio assunto, impedendogli di riflettere di assumere scelte consapevoli.

Accade così che si proceda ad una lenta sottovalutazione di questo fattore che, inconsapevolmente, viene posto a carico degli investitori e si propaga al mercato finanziario che, seguendo le proprie regole, continua a distribuirlo.

Un'informazione finanziaria non corretta può nuocere, quindi, sia alle scelte del singolo risparmiatore che all'intero sistema economico finanziario.

Ma non è soltanto per tale mancanza che si verificano gravi fenomeni di crisi. La storia ha dimostrato come un investitore non è sempre un soggetto economico razionale.

Nel compiere le proprie scelte quest'ultimo subisce continue influenze determinate non solo dall'azione degli altri consociati ma anche da dinamiche

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

che sono proprie del mercato stesso. L'aspettativa del singolo, ad esempio, è una delle principali forze motrici dell'attività finanziaria in quanto proprio quest'ultima, facendo leva sulle attese di incrementare la propria ricchezza, genera fenomeni di impoverimento economico dell'intero sistema.

Il fenomeno a cui si fa riferimento è quello delle c.d. bolle speculative, capaci di generare in brevissimo tempo una enorme ricchezza determinata da un improvviso apprezzamento di un bene o di una grandezza finanziaria, con la conseguenza di un continuo rialzo del suo prezzo e della domanda di esso.

All'interno di una bolla speculativa si genera una continua interazione tra influenze endogene ed esogene all'investitore, che lo inducono a scelte non sempre razionali guidate più dalla euforia e dall'ottimismo che dalla logica.

Dinanzi a tale fenomeno, infatti, le aspettative dell'investitore crescono e si trasformano in una percezione sempre più reale di possibili guadagni. Questa convinzione è rafforzata proprio dalla ricchezza che per effetto di essa si viene a creare in breve tempo sul mercato e dal continuo aumento della domanda di una certa grandezza materiale o finanziaria.

I prezzi, infatti, continuano costantemente a salire rafforzando la convinzione nei soggetti che tale effetto andrà sempre ad aumentare nel futuro, determinando così la diffusione di un'euforia generalizzata sul mercato finanziario.

Questo comportamento, che ad una prima valutazione può apparire illogico, è invece sorretto da precisi elementi psicologici.

Con la nascita di una bolla speculativa, si diffonde nella collettività la visione ottimistica di un andamento di mercato positivo e crescente, capace di contagiare le scelte di un soggetto che da un certo momento in poi non opera più individualmente, ma comincia a porre in essere scelte attinenti a quelle degli altri soggetti che lo circondano.^[1]

Ad essa si aggiunge una diffusa possibilità di accesso ad informazioni da parte delle persone, che genera l'ulteriore fenomeno della informazione a cascata.

L'individuo, per effetto di quest'ultimo, inizia a trascurare le informazioni di cui è in possesso ed inizia ad agire in base ad informazioni generali e diffuse dagli

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

altri individui, ritenendole infallibili.^[2] Ciò determina un rifiuto del proprio operato come singolo per affidarsi, invece, a quello della collettività ed alle valutazioni del gruppo, contribuendo così al gonfiamento della bolla speculativa.

Avviene così quello che Robert Shiller ha definito un contagio sociale.

L'autore paragona il meccanismo di una bolla speculativa ad un contagio virale dimostrando come un'idea riesce a propagarsi da una persona ad un'altra determinando un collettivo stato d'animo al quale è possibile ricondurre effetti economico finanziari.

Gli effetti sono quelli legati ad una diffusa euforia che genera un aumento della propensione al rischio.

Scrive l'autore:

<<Ogni morbo ha un tasso di contagio (il tasso al quale si propaga da una persona all'altra) e un tasso di eliminazione (il tasso al quale gli individui guariscono o soccombono e, in un caso o nell'altro, non sono più portatori di contagio). Se il tasso di contagio supera di una data misura il tasso di eliminazione, ha inizio l'epidemia>>.

<<Lo stesso avviene nell'ambiente economico e sociale. Prima o poi alcuni fattori favoriscono la formazione di un'infezione che supera il tasso di eliminazione in misura sufficiente a diffondere una visione ottimistica del mercato. Divengono rapidamente di dominio pubblico molti argomenti che sembrano confermare quella visione, e ben presto la spirale epidemica diviene incontrollabile>>.^[3]

Questo contagio sociale ha avuto come riprova precisi eventi storici, che hanno determinato crisi capaci di scuotere le fondamenta del sistema non solo economico ma anche finanziario.

Una delle più importanti bolle speculative formatasi sui mercati, è divenuta nota con l'appellativo di febbre dei tulipani.

Agli inizi del XVII secolo fa la sua comparsa nei Paesi Bassi un tubero capace di dare vita ad un fiore mai visto prima: il tulipano.

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

Questo fiore dalle origini orientali, si rivelò fin da subito dotato di una forma e di un colore mai visto prima e capace di suscitare interesse in qualsiasi strato della società.

Il suo impiego variò dalla decorazione di giardini all'abbellimento di abiti fino ad essere esibito come un gioiello.

L'interessamento rivolto a tale bene iniziò a generare tra i produttori di fiori la volontà di creare sempre nuove varietà di fiore e di colorazioni con l'effetto di potenziare il commercio di tuberi, dai quali si poteva ottenere più fioriture.

Tale pianta, però, imponeva lunghe lavorazioni e attese legate non solo alle tipologie di innesto ma anche alla lenta fioritura del tubero.

Si percepì, così, che la domanda dei tulipani poteva essere soddisfatta anche attraverso il commercio del solo tubero da cui il fiore prendeva vita.

Nasce così una bolla speculativa che attorno alla fine dell'anno 1636 portò i prezzi dei tuberi all'apice.

Ne è l'esempio la compravendita di un esemplare particolarmente pregiato noto come "Semper Augustus" che, attorno all'anno 1633, raggiunse il prezzo di 5.500 fiorini, cifra record per l'economia del tempo.

Analizzando questo fenomeno storico, possiamo rinvenire in esso tutti gli elementi psicologici propri di una bolla speculativa, nonché quegli elementi economici capaci di determinare il nascere del fenomeno speculativo.

Nel caso della febbre dei tulipani, si genera un improvviso apprezzamento per un bene caratterizzato da novità e bellezza che genera una euforia collettiva e persino un fenomeno di moda nei costumi.

Ciò fu reso possibile anche dal momento di prosperità economica che l'Olanda ed i Paesi Bassi attraversavano nell'anno 1600.

Questi fattori hanno improvvisamente dato vita ad un processo irrazionale che ha determinato notevoli conseguenze sulla economia.

Per comprendere la cifra del problema è sufficiente prendere in considerazione

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

alcuni aneddoti riferiti a tale momento storico, che parlano di cessione di appezzamenti di terreno particolarmente fertili dietro corresponsione a titolo di prezzo di cinque bulbi di tulipano, giungendo addirittura alla condanna di un uomo perché reo di aver mangiato un prezioso bulbo di tulipano dopo averlo scambiato per una cipolla lasciata incustodita su un davanzale di una finestra.^[4]

Paradossi, questi, legati alla convinzione che un dato bene, che oggi è al centro di intense contrattazioni continuerà ad aumentare di prezzo all'infinito.

Anche una simile aspettativa è sorretta da precisi fattori psicologici che si intersecano con quelli di tipo economico.

L'attività di investimento genera di per sé tensioni emotive che il soggetto è chiamato a superare.

Questa emozione negativa è superata attraverso un meccanismo psicologico di difesa che genera una fiducia positiva, mediante un processo di sovrastima delle capacità decisionali.

L'individuo riesce così a ritenere possibile il controllo degli eventi giungendo persino a ritenere possibile di influire su di essi.

Un esperimento scientifico ha dimostrato la dinamica inconscia di tale meccanismo.

Invitando un soggetto a scommettere sul lancio di una monetina vedremo come questi sarà maggiormente disposto a scommettere prima che il lancio sia effettuato, mentre la sua propensione diminuisce laddove il quesito gli venga posto dopo che il lancio sia avvenuto.

Ciò dimostra l'insita convinzione nell'individuo che a lancio avvenuto non possa più esercitare alcuna influenza sull'evento.^[5]

La certezza di poter influire o controllare un evento rafforzano l'ottimismo che l'investitore percepisce nel momento in cui una bolla speculativa prende vita.

Il pensiero diviene sempre meno razionale e sempre più collettivo sino a giungere ad uno stato di << accecamento di fronte al disastro>>^[6] nel quale, abbandonata ogni disamina razionale, si tenderà a ritenere che i prezzi del

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

bene o della grandezza finanziaria oggetto della bolla continueranno a crescere, anche per l'ingresso di ulteriori soggetti che alimenteranno tale certezza, perpetuando l'euforia iniziale.

Questa tipologia di processo decisionale dimostra come l'informazione pur essendo un fondamentale elemento della scelta dell'investitore, non è da solo sufficiente a rendere quest'ultimo completamente razionale.

L' esempio offerto dalla febbre dei tulipani è la dimostrazione di come all'investitore occorra una protezione anche dalle pressioni che gli derivano tanto dal mercato quanto dal contagio sociale degli altri investitori.

Se paragoniamo alla crisi storica legata ai tulipani con la più recente crisi dei mutui subprime americani, possiamo osservare come, a distanza di secoli, l'investitore sia caduto vittima di dinamiche pressoché uguali.

Anche questa recente crisi ha inizio con l'improvviso aumento dei prezzi degli immobili, che ben presto si trasforma in un fenomeno speculativo sorretto da una disinvolta concessione di mutui fondiari.

Si incrociano anche in questo caso fattori economici e psicologici.

Sotto la presidenza Greenspan la Federal Reserve porta i tassi al minimo storico dell'1% in un periodo che va dal 2000 al 2003.^[2]

Ciò genera i presupposti per un incremento della liquidità e di conseguenza della concessione di credito, che va proprio a sostenere in larga parte l'acquisto di immobili.

Si genererà così un meccanismo bifasico che autoalimenta due diversi fenomeni: la domanda di immobili e la domanda di credito.

La sinergia con cui si sono combinati questi elementi ha dato vita ad una crisi economico-finanziaria dal volto nuovo capace di prosciugare tutta la liquidità presente nel sistema bancario americano e trasferirsi poi al mercato finanziario giungendo a contagiare anche i mercati del vecchio continente.

Analizzando le cause che in concreto hanno dato vita all'aumento di acquisti di immobili, vediamo come tutto ha avuto inizio con un sogno: quello di possedere

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

una casa di proprietà.

Da sempre questo sogno americano cercava di rendere possibile ad ogni famiglia di avere un bene così prezioso allo sviluppo non solo umano ma anche economico della società.

L'affermarsi di elementi emotivi ha generato quella spinta ottimistica che è necessaria per la formazione di una bolla speculativa, convincendo gli individui che quel sogno era divenuto possibile grazie al minor costo del denaro.

Il progressivo processo di deregolamentazione nel settore bancario, su cui torneremo più diffusamente nei paragrafi che seguiranno, ha reso possibile la creazione di nuove tipologie di mutuo, rivolte a nuovi creditori, i subprimer.

I mutui subprime, tristemente divenuti noti, hanno permesso un duplice effetto positivo per l'economia americana.

Da un lato hanno aperto le porte del credito a soggetti a cui prima era negato perché ad alto rischio di insolvenza e da un altro ha permesso l'apertura per gli operatori del credito di un nuovo canale mai utilizzato prima.^[8]

E' ulteriormente da evidenziare come ciò sia stato reso possibile anche dal processo liberalizzazione del credito verificatosi nel sistema bancario americano, attuato a livello legislativo con il depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act del 1980 ed l'alternative Mortgage Transactions Parity Act del 1982 .

Attraverso queste due norme si è proceduto alla abolizione dei tetti sui tassi di interesse ed alla deregolamentazione delle ipoteche.^[9]

Se tali provvedimenti hanno ampliato l'accesso al credito, per la maggior parte rivolto al settore immobiliare, per altro verso questo settore è stato interessato anche da provvedimenti che hanno permesso di speculare sulla compravendita immobiliare.

Veniva permesso, così, agli istituti di credito di applicare tassi di interesse non più fissi ma di mercato, con la conseguente liberalizzazione delle ipoteche.^[10]

La deregolamentazione dei mutui immobiliari e delle ipoteche ad essi collegate

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

unitamente ai tassi di sconto ai minimi storici, ha posto in essere le condizioni per rendere possibile la realizzazione del sogno-casa.

Attraverso norme come il Tax Relief Act, si rese, inoltre possibile la vendita di case del valore inferiori a 500.000 dollari dopo solo due anni senza alcuna tassazione sulla plusvalenza.^[11]

La possibilità di fruire di simili agevolazioni fiscali aprì l'ingresso nel mercato immobiliare ad investitori che, in tale comparto di mercato, intendevano solo speculare sulla compravendita, con ciò generando un ulteriore incremento della bolla speculativa che si andava formando in quel periodo.

Le aspettative sociali, in un simile contesto, crescono e si diffonde negli Stati Uniti una maggiore predisposizione al rischio basata proprio sull'acquisto di immobili e sul reperimento dei capitali a ciò necessari grazie agli intermediari del credito.

Un forte elemento di rafforzamento di tale spinta ottimistica è stata proprio la peculiarità di questo bene poiché da sempre ritenuto di fondamentale importanza per l'esistenza umana.

Per altro verso, però, la casa è un bene di natura complessa poiché non solo in grado di garantire il proprio valore sul mercato attraverso la sua ipotecabilità, ma anche perché socialmente individuato come bene-valore.^[12]

Questo bene, quindi, non è richiesto soltanto per la sua utilità, ma anche per la sua capacità di essere riserva di valore e per il rendimento finanziario che ad esso è legato.

Nasce così la <<irruzione del rendimento tra i motivi dell'acquisto, accanto alla ricerca di utilità, modificando considerevolmente la natura della relazione che lega il bene agli acquirenti>>.^[13]

Questa irruzione di nuove aspettative di fatto concorre a formare la bolla speculativa, poiché la domanda di case aumenta anche per aspettative diverse dal sogno iniziale.

Si inizia a percepire, inoltre, che è possibile speculare sulla compravendita di immobile, con ciò incrementando ulteriormente la domanda ed i prezzi.

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

E' in questa dinamica circolare che la bolla speculativa si è autoalimentata, facendo continuamente crescere il prezzo degli immobili.

In tale dinamica è intervenuto, poi, un nuovo importante fattore a cui abbiamo già fatto accenno: la semplificazione della procedura di concessione di mutui finalizzati all'acquisto della casa.

Nasce, nel pieno della bolla immobiliare il fenomeno dei mutui subprime, mutui cioè concessi a clientela come detto con basso merito creditizio e spesso caratterizzata da alto tasso di insolvenza.

Le banche americane aprono a questa nuova fascia di clientela le porte dei prestiti fondiari, motivate soprattutto dal fatto che tali mutui saranno dedicati all'acquisto di un bene capace di farsi garante anche del proprio acquirente.

Avviene così che il rischio insolvenza viene gradatamente e progressivamente sottovalutato, così come le istruttorie preliminari alla concessione di mutuo siano sempre più legate a dati statistici di computo del rischio e sempre meno alla reale valutazione del cliente.

Ciò è reso possibile anche da una nuova gestione del rischio adottata dal sistema bancario americano nota come securitization o cartolarizzazione.

Questa procedura permette di trasferire il rischio default sugli investitori attraverso la trasformazione dei mutui in strumenti finanziari.

Un'operazione del genere permette la parcellizzazione del rischio e la sua diffusione su più investitori, permettendo il concreto trasferimento di esso dalla banca ad altri soggetti in modo diffuso.

Il rischio, quindi, non preoccupa più l'istituto di credito il quale non conserva più il mutuo nel proprio bilancio, sino alla sua scadenza, ma anzi lo trasferisce ad altri soggetti generando ulteriore liquidità con cui è possibile concedere ulteriore prestito.

È accaduto, quindi, ciò che l'autore del saggio Giocati dal caso ^[14] scrive a proposito della percezione del rischio. È possibile infatti che correndo continuamente rischi alla fine se ne perda completamente la percezione, come accade al giocatore d'azzardo il quale ritiene che ciò che accade agli altri non

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

possa accadere a lui, oppure come nel gioco della roulette russa dove a seguito di numerosi tentativi si dimentica completamente la presenza del rischio-pallottola.

È stato così che il sistema bancario americano ha progressivamente dimenticato il rischio default legato a prestiti accordati soggetti inadeguati a sostenerli ed anziché gestire tale fattore lo ha unicamente suddiviso e spostato su altri soggetti.

Tornando all'esempio che Taleb indica nella propria opera, si può concordare con quanto egli scrive circa il degrado della percezione di rischio in quanto si è portati sempre ad osservare <<la ricchezza che viene generata ma mai il processo che la genera, cosa che fa perdere di vista i rischi cui ci si espone>>^[15].

Rimanendo all'interno dell'esempio della roulette russa, è possibile avere percezione del rischio legato a quanto si sta facendo perché parametrato al numero di colpi presenti nel tamburo della pistola.

La realtà, però, appare più complessa poiché tale parametro scompare e con esso la percezione del fattore che genera i rischi.

Questo è quanto è successo nella crisi dei mutui subprime allorché l'ipotesi di default da insolvenza non è stata più presa in considerazione, concentrando l'attenzione unicamente sulla attività di concessione incessante di prestiti, che hanno a loro volta alimentato l'aumento dei prezzi degli immobili.

Al di là degli aspetti sin qui indagati, è possibile concordare come non sia assolutamente prevedibile l'imprevedibile.

Con tale espressione si vuole evidenziare come il rischio è spesso legato ad eventi inattesi e mai verificatisi in precedenza.

La critica che viene mossa è rivolta alla modalità del metodo inferenziale impiegato nella rilevazione statistica ed utilizzato spesso nelle valutazioni di prodotti finanziari.

Si deve essere chiari nell'affermare che la rilevazione di un certo dato per un certo periodo, non può assolutamente autorizzare l'inferenza secondo cui tutto

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

proseguirà ad andare nello stesso modo.

Infatti come scrive Taleb nel saggio Il cigno nero, l'osservazione di eventi come singoli casi non può certo portare alla formulazione di categorie o assunti precisi poiché un singolo evento può sfuggire ad un numero di osservazioni e verificarsi comunque.^[16]

Il cigno nero è l'icona di quell'evento inaspettato che il metodo inferenziale ed induttivo non prende assolutamente in esame poiché non osservato frequentemente.

Risiede proprio in questo la debolezza di tale metodo, il quale ritiene che attraverso la elaborazione di ipotesi o di caratteri relativi ad un fatto o ad una popolazione realizzata attraverso l'osservazione di un campione di esse, sia possibile escludere il verificarsi di certi eventi.

All'interno di una simile concezione, l'evento imprevisto ha effetti ancor più dirompenti che sfuggono ad ogni controllo. Tale evento per usare le parole dell'autore si presenta con le seguenti caratteristiche: <<in primo luogo è un evento isolato, che non entra nel campo delle normali aspettative, poiché niente del passato può indicare in modo plausibile la sua possibilità; in secondo luogo, ha un enorme impatto. In terzo luogo nonostante il suo carattere di evento isolato, la natura umana ci spinge ad elaborare a posteriori giustificazioni della sua comparsa, per renderlo spiegabile e prevedibile>>.^[17]

L'evento inatteso si è verificato anche nel caso americano.

Un evento che però appariva sin dall'inizio scontato e prevedibile.

In uno scenario di tassi di sconto al minimo storico, che hanno agevolato la concessione di mutui anche a fasce di clientela con basso merito creditizio, è stato sufficiente un minimo rialzo del saggio di interesse per rendere insostenibile la rata di molti dei mutui subprime.

Tale evento non era stato considerato, sicuri che il metodo della cartolarizzazione avrebbe perpetuato la magia del credito all'infinito.

Come nella febbre dei tulipani, anche nella bolla speculativa americana il prezzo delle case era giunto al suo apice e la sua lieve flessione verso il basso,

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

unitamente ai primi fenomeni di insolvenza nel comparto del credito subprime ha determinato una caduta del prezzo degli immobili, dalla quale non vi è stato più ritorno.

Con il mercato degli immobili è entrato in crisi anche il settore del credito e con esso quello della finanza, che con la metodologia della securitization aveva diffuso tali rischiosità sugli investitori, attraverso la creazione di titoli legati proprio ai mutui subprime.

La crisi che si genera dalla sinergia di questi due fenomeni sarà un evento economico capace di prosciugare la liquidità del mercato finanziario e danneggiare fortemente molti degli storici istituti di credito americano, tra i quali la storica Banca di affari Lehman Brothers.

Il raffronto brevemente compiuto tra le due bolle speculative, verificatesi a distanza di secoli, dimostra come gli elementi che stanno alla loro origine sono legati non solo al mercato ed alle sue regole, ma anche agli aspetti emotivi dell'agire umano, capace di essere influenzato dall'azione simultanea di altri individui.

La consapevolezza di tali meccanismi unitamente ad un'informazione finanziaria sempre meno opaca e sempre più trasparente, appare l'unico concreto rimedio atto ad impedire una inconsapevole ed incontrollata diffusione del rischio.

Avv.to Francesco Cocchi

[1] R.Shiller, Finanza shock, Egea Ed., II edizione, 2012, Milano, pag. 29

[2] R.Shiller, Op. Cit., pag. 32 e ss.

[3] R. Shiller, Op. Cit., pag. 29 e ss..

[4] M. Dash La febbre dei Tulipani, Bur, 2009, pag. 151

[5] M. Motterlini, Economia emotiva, BUR, Milano, 2006, pag. 153 e ss., al quale si rinvia per l'analisi della dinamica emotiva esposta

Le dinamiche psicologiche dell'investitore tra bolle speculative, mercato ed incertezze

[6] A. D'Orléan, Dall'euforia al panico, Ombre Corte ed. Verona, 2010, pag. 43

[7] F. Colombini, A. Calabrò, Crisi Globale e finanza innovativa, Utet, Torino, 2009, pag. 16

[8] R.. Cornetta, Crisi dei mutui subprime e copertura assicurativa per le azioni di danni contro gli intermediari, in Danno e Resp., n.7, 2008, 822

[9] P. A. McCoy, Il contagio dei subprime in M. Rispoli Farina, G. Rotondo, La crisi dei mercati finanziari, Giuffré Milano 2009

[10] P. A. McCoy, Op. Cit, pag. 28-29

[11] F. Colombini, A. Calabrò, Op. Cit., pag. 20-21

[12] A. D'Orléan, Dall'euforia al panico, Ombre Corte Ed., Verona, 2010, pag. 35 e ss.

[13] A. D'Orléan, Op. Cit. pag. 35 e ss.

[14] N.N. Taleb, Giocati dal caso, Il Saggiatore, Milano, 2008, pag. 52

[15] N.N. Taleb, Op. Cit., pag. 53

[16] N. N. Taleb, Il cigno nero, Il Saggiatore, 2007, pag. 127

[17] N.N. Taleb, Op Cit. pag. 11