

Crash 2008

Giorgio Szegö*

Sapienza, Università di Roma
e
ABF, Lugano

Si analizzano le cause e le conseguenze dell'attuale crisi dei mercati finanziari, denominata crisi "subprime". Si conclude che l'elevato numero di mutui ottenuti sulla base di dichiarazioni false e non verificate ha reso impossibile prevedere la crisi. Questa è stata amplificata da regole inopportune, come il mark-to-market di attività non negoziate e i requisiti di capitale "di Basilea". [Codici JEL: G15, G21, G24]

Causes and consequences of the current "subprime" financial crisis are analysed. The large number of fraudulent and criminal mortgages obtained by means of false statements unverified by the mortgagees, explains why this crisis was not predicted. The crisis was enhanced by unwise regulations like Marking-to-market of un-traded assets and "Basel" capital requirements.

1. - Gli eventi

La prima manifestazione dell'attuale crisi dei mercati finanziari ha avuto luogo nell'agosto 2007. Nel corso di quel mese si sono verificati picchi del tutto anomali su alcuni tassi.

Per esempio lo *spread* tra il tasso Libor a tre mesi ed il tasso sugli US Treasury bills di analoga durata, storicamente inferiore ai 50 bp, e che era di 44 bp l'8 Agosto, raggiungeva i 240 bp il 20 agosto per poi mantenersi sopra i 75 bp. Sempre nel corso dell'Agosto 2007, negli USA, si verificava un subitaneo aumen-

* <gsz.jbf@fastwebnet.it>, Professore Emerito, Facoltà di Scienze Politiche; Presidente ABF. Questo lavoro è stato svolto durante il soggiorno dell'Autore presso la CASS Business School della City University di Londra.

to dei tassi *overnight* che il 6 agosto presentavano il livello di 5,3% ed il 10 dello stesso mese raggiungevano il valore di 6%. Iniziava poi nei mesi successivi la discesa guidata dagli interventi della FED fino ai livelli attuali inferiori al 2%. Un analogo andamento si è potuto notare anche sulle altre valute, che hanno visto nello stesso intervallo di tempo i tassi sulla £st passare da 5,8% a 6,5% e per l'euro da 4,10% a 4,31%.

L'aumento verificatosi nel 2007 suggerirebbe che le banche improvvisamente volessero mantenersi liquide, decisione spiegabile razionalmente in tre modi diversi:

- previsione di perdite;
- crollo di fiducia nelle controparti;
- opportunità d'investimenti con elevato rapporto rendimento/rischio.

L'ultima alternativa è difficilmente sostenibile perché potrebbe aver luogo solo in previsione di forti previste variazioni (riduzioni) dei tassi d'interesse. Tutte le altre opportunità (*futures* su petrolio, ecc.) non sono certamente esenti da rischio.

Le altre due probabili cause non sembrano indotte da *shock* esogeni di impatto sufficientemente rilevante. Nel corso del 2006 il mercato immobiliare USA aveva fatto rilevare una certa contrazione di prezzi, giudicata molto favorevolmente dalle autorità monetarie, come sintomo di un riassorbimento di una bolla speculativa.

Ancora nel 2007 si verificava negli USA la crisi di un importante *broker* immobiliare, Countrywide Financial, salvata dal fallimento dall'acquisizione da parte della Bank of America, evento che da solo poteva avere scarso impatto. Iniziavano però a circolare voci dell'aumento delle insolvenze nei pagamenti delle rate di mutui *subprime* (mutui edilizi concessi a clienti di scarsa solvibilità) in alcuni stati USA¹. Il cattivo andamento del mercato dei mutui colpiva due fondi di proprietà dell'importante banca d'affari Bear Stearns.

¹ Florida, California, Arizona, ed altri stati a vocazione turistica in cui si era verificata una gigantesca bolla speculativa nel settore dell'edilizia "pensionistica" con forti invenduti.

Sempre nell'Agosto 2007, dopo anni di tranquillità, i mercati azionari, ed in particolare quello USA segnalavano improvvisamente una elevatissima volatilità.

Le gravi turbolenze verificatesi nel mercato azionario USA nelle prime settimane dell'Agosto 2007 sono però solo indirettamente generate dai problemi dei mutui *subprime*, ma da cause endogene. Oggi nel mercato borsistico USA si ha una forte presenza di fondi con strategie completamente automatiche d'investimento dette *long-short* o *market-neutral*.² I sistemi non permettono interventi umani perché gestiscono migliaia di titoli. Sono basati sul concetto di equilibrare le posizioni *long* con quelle *short*. Ad ogni ribilanciamento del portafolio le posizioni *long* sono scelte tra i titoli che hanno dimostrato il minor rendimento del precedente intervallo e quelle *short*, al contrario, tra i titoli "migliori".

Varia tra un fondo e l'altro la frequenza dei ribilanciamenti, il criterio di misura del rendimento e l'eventuale indebitamento. Evidentemente questa tecnica può essere efficace solo se il mercato ha una certa regolarità ed in particolare se la liquidità dei titoli considerati si mantiene elevata. La peculiarità di queste strategie gestionali è la possibilità di forti profitti e/o perdite anche in assenza di variazioni degli indici di mercato. Purtroppo la presenza di troppi fondi con la stessa strategia di base può mettere a dura prova la caratteristiche di liquidità dei titoli e introduce un grave rischio sistemico nel caso di forti variazioni o liquidazioni di posizioni. Ci troviamo di fronte ad un notevole rischio endogeno.

Secondo una interessante ricostruzione³, la causa scatenante è stata una forte vendita, forse motivata da un *margin call* su un intermediario fortemente esposto nel settore immobiliare, che ha alterato profondamente le condizioni del mercato esponendo tutti i fondi *market neutral* a forti perdite (6,85%) il 7, 8 e 9 agosto. Solo il 9 agosto l'indice S&P 500 segnalava un ribasso del 2,95%. Sono quindi automaticamente intervenuti i vincoli *stop-loss* e procedure di *deleverage*, che hanno impedito ai fondi di recuperare le perdite quando il 10 agosto si è invertita la tendenza.

² KHANDANI A. - LO A. (2007).

³ Vedi nota 2.

La scarsa correlazione tra l'andamento del mercato e il rendimento dei fondi, che dal 7 al 9 agosto 2007 hanno perso più del 16%⁴ in condizioni di mercato tranquille, porta a confermare l'ipotesi.

Queste tempeste, anche se limitate a tali *hedge funds*, si sommano alle voci, anche se non totalmente confermate, di un aumento di sofferenze nel settore dei mutui, ed in particolare dei *subprime*, mutui concessi a soggetti con scarse disponibilità finanziarie.

La prima segnalazione del deterioramento del mercato dei mutui *subprime* è dovuta al Fondo Monetario Internazionale che nel *Global Financial Stability Report* dell'Aprile 2007 (pp. 4-10) prevede giustamente una crisi nel settore dei mutui *subprime*, ma non ritiene che questa possa avere gravi conseguenze sul sistema finanziario.

Un'analisi più dettagliata degli eventi ci porta a concludere che il livello di vendite è stato così rilevante e repentino da alterare il normale funzionamento del mercato. Infatti se una limitata riduzione di quotazioni attiva normalmente ordini d'acquisto, un crollo scoraggia i potenziali acquirenti che temono di dover sostenere notevoli perdite in caso di ulteriori ribassi. La velocità della contrazione dei prezzi sembra pertanto determinante e di importanza molto più rilevante della velocità di crescita. I mercati funzionano in base al principio "primo non perdere". L'interesse in eventuali buoni acquisti facilmente identificabili dall'analisi dei dati fondamentali e, nel caso dei mutui edilizi, dalla valutazione dei tassi di ricupero, è totalmente azzerato dal timore di perdere sulla base del "valore di mercato", che evidentemente risente della mancanza di ordini d'acquisto. Oggi domina la ricerca di *performance* a breve.

Si osserva così il 1° *circolo vizioso*:

1. forte contrazione nelle quotazioni di mercato;
2. riluttanza ad acquistare anche di fronte a potenziali profitti a lungo termine;
3. ulteriore contrazione delle quotazioni.

⁴ Vedi nota 2.

I dati pubblicati dalle Mortgage Bankers Association USA, MBA, non sostengono l'ipotesi di cedimento del mercato: il livello di mutui in sofferenza è passato dal 4,3% del 2005 al 4,4% del 2006, al 4,8% del 2007: non emerge certo un crollo, specialmente se questi dati vengono confrontati con quelli di anni passati (2002) quando avevano toccato il 5,1%.

Purtroppo anche nel settore dei dati si deve rilevare una forte carenza negli Stati Uniti. Nonostante il nome, l'MBA non raccoglie esclusivamente banche, ma intermediari immobiliari, compagnie d'assicurazione, ecc. È purtroppo impossibile identificare con precisione ogni singola categoria di soggetti cedenti. Analoghi problemi si hanno con altre fonti di dati come *LoanPerformance* o *RealtyTrac*. Purtroppo, come vedremo la concessione di mutui è più effettuata da intermediari non bancari che da banche e che le banche stesse possono essere regolamentate e controllate da enti diversi a seconda della loro natura.⁵

Altri fattori devono quindi essere presi in esame:

- i dati riportati sono incompleti;
- le banche si sono lasciate prendere dal panico;
- la crisi è dovuta ad altre cause.

Prima di approfondire i problemi intrinseci all'attuale mercato, è opportuno far rilevare che i dati che si riferiscono alle banche costituiscono solo una parte del totale dei mutui concessi. Oggi la maggior parte dei mutui immobiliare negli USA non è originata da banche, ma da intermediari immobiliari non regolati.⁶ I dati riferiti attengono quindi solo alla parte minore di questo mercato.

Abbiamo visto che non si sono verificati *shock* esogeni tali da giustificare la crisi finanziaria in atto che ha toccato in particolare le obbligazioni assistite da mutui edilizi, le Mortgage Backed Securities, MBS (vedi Appendice).

Questo lavoro si propone di verificare l'ipotesi che la crisi sia dovuta a cause endogene associate a circuiti viziosi che tendono

⁵ Si passa dalla Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), al Federal Reserve System (FED), al Comptroller of the Currency, al Bank Supervisor d'ogni stato. Questa mancanza di centralità rende ogni controllo velleitario. Vedi SZEGÖ G. (1995).

⁶ Vedi ad es. J.P. MORGAN-FUJITSU (2008).

ad autoalimentare crisi. Questi non solo sono stati ignorati dai regolatori, ma, come vedremo nel paragrafo 7, addirittura amplificati dalla recente normativa.

A questo lavoro farà seguito un successivo approfondimento tecnico.

Come sempre per innescare una crisi endogena si deve verificare un evento scatenante, che nel nostro caso, dall'esame degli eventi dell'agosto 2007, abbiamo concluso essere esso stesso in gran parte di natura endogena.

2. - Il sistema finanziario non bancario = sistema creditizio sintetico = *shadow banking system*

Una caratteristica tipica del moderno sistema finanziario consiste nella rapida capacità d'innovazione e di adattamento a nuove circostanze. Questa flessibilità è dovuta al fatto che, a differenza dell'industria produttrice di beni reali, l'industria finanziaria vede l'accentramento di funzioni in un unico soggetto, l'intermediario, che, sulla base delle richieste del mercato, progetta, costruisce e vende nuovi prodotti. Anche nel mondo della finanza è vero che il bisogno è padre dell'innovazione!

Un esempio "di scuola" è costituito dalla creazione delle obbligazioni in eurodollari che ha avuto luogo nel 1963. La nascita di questo mercato è strettamente connessa alla perturbazione esogena derivante dall'introduzione negli USA dell'Interest Equalization Tax (IET) con lo scopo di scoraggiare gli emittenti esteri sul mercato USA.

Poi negli anni '80 si è visto la nascita di tecniche completamente automatizzate di "Portfolio Insurance".

Nel caso attuale una ulteriore "perturbazione" del mercato è costituita dalla nuova regolamentazione, tanto onerosa, quanto inefficace, basata sulla stretta correlazione tra il capitale delle banche e le loro attività⁷.

Questa normativa ha suggerito alle banche di effettuare un

⁷ Vedi SZEGŐ G. (1993); BLUM J. (1999); DANIELSSON J. *et al.* (2001); STIGLITZ J. (2008).

arbitraggio regolamentare, moltiplicando le attività “fuori bilancio”, molto meno onerose in termine di capitali propri richiesti.

Nasce così il sistema denominato *originate to distribute*. L'aspetto essenziale del sistema è la rivendita a terzi di crediti concessi da parte di banche o altri intermediari. L'operazione può essere effettuata con modalità diverse, illustrate in Appendice, ma essenzialmente mediante operazioni di *securitisation*⁸.

In diverse occasioni lo scrivente ha avuto modo di applaudire la nascita di un mercato secondario dei crediti nella convinzione ottimistica, poi rivelatasi errata, che la rivalutazione della originale decisione di concessione del credito da parte di altri soggetti, che caratterizza il processo di *securitisation* avrebbe creato una forte autodisciplina nel mercato creditizio⁹. Merton¹⁰ concentrava invece la sua attenzione sul miglioramento di efficienza globale del sistema attraverso un processo di specializzazione degli intermediari (in barba al famigerato *matra*¹¹ “*level playing field*”).

Purtroppo queste speranze non si sono materializzate: la rivendita a terzi ha diminuito la “due diligence” ed instaurato il malcostume di nascondere crediti di scarsa qualità all'interno di grandi portafogli di crediti, che vengono ceduti in blocco e ristrutturati. Fintanto che gli originatori erano banche, anche in caso di trasferimento dei crediti a *conduits*¹², SPV e SIV¹³, che poi avrebbero collocato i titoli sul mercato, questi titoli erano strettamente legati alle banche originanti, tenute da precise condizioni legali¹⁴ o da impegni non scritti di difesa della reputazione a far fronte ad eventuali successive insolvenze. Si noti che la difesa della reputazione è fortemente instabile e si indebolisce nel caso dell'insorgere di difficoltà finanziarie.

Per poter meglio seguire l'evoluzione di questo nuovo merca-

⁸ Ormai il termine *securitisation*, tradotto in italiano come “cartolarizzazione” o “titolarizzazione” è stato completamente adottato dalla letteratura finanziaria.

⁹ Ad es. SZEGÖ G. (2000, p. 145).

¹⁰ MERTON R. (1995).

¹¹ A motivo degli effetti anticoncorrenziali vedi SZEGÖ G. (1995b).

¹² Vedi APPENDICE.

¹³ Vedi nota 11.

¹⁴ La maggior parte dei contratti prevede la restituzione all'emittente dei contratti insolventi. Questa norma spiega anche la popolarità dei contratti con condizioni iniziali particolarmente favorevoli.

to occorre aver presenti le caratteristiche dei nuovi prodotti finanziari strutturati. Una breve presentazione è contenuta nell'Appendice di questo lavoro. Maggiori dettagli possono essere ottenuti dalla letteratura specializzata.

Come verrà approfondito nell'Appendice, il sistema nasce dall'azione congiunta di tre diversi imprenditori finanziari:

- originatori (banche e società finanziarie);
- banche d'affari;
- assicuratori di attività finanziarie (*monoline*).

L'acquisto dei titoli emessi a fronte dei crediti (obbligazioni a medio-lungo termine) è sovente effettuato tramite emissione di titoli (*commercial papers*, CP) a breve. Come nel caso della tradizionale attività bancaria, questo sistema sintetico opera un'intermediazione di maturità con passività a breve ed attività a lungo.

L'introduzione dei vincoli sul patrimonio delle banche ha contratto il ruolo delle banche USA nel settore dei mutui ed ha motivato l'enorme sviluppo degli intermediari immobiliari, oggi negli USA più di 50.000, molti dei quali partecipati da banche.

Anche se la stragrande maggioranza di questi intermediari sono piccole realtà locali, che offrono un semplice servizio di intermediazione, un numero crescente sono direttamente coinvolti nella concessione di mutui. Negli USA, negli ultimi anni più del 60% dei mutui è concesso direttamente da questi *Mortgage Brokers* non regolati.¹⁵ I mutui concessi vengono poi "titolarizzati" e ceduti ad investitori, tramite banche o altri intermediari finanziari. Tra il 2005 ed il 2006 sono stati concessi mutui *subprime* per un controvalore di \$ 1,2 trilioni, di cui l'80% immediatamente rivenduti con operazioni di *securitisation*. Questo sistema è oggi in crisi perché banche ed investitori hanno subito gravi perdite negli ultimi mesi¹⁶.

La principale caratteristica del nuovo sistema finanziario è co-

¹⁵ Vedi ad es. J.P. MORGAN-FUJITSU (2008). Negli USA gli intermediari immobiliari devono ottenere una autorizzazione all'esercizio da parte dello stato di residenza. La maggior parte di questi intermediari sono mediatori che possono consigliare il cliente sul tipo di mutuo adatto. Gli intermediari che concedono direttamente mutui hanno la figura di società finanziarie e devono rispettare le norme del caso. I principali intermediari immobiliari: Countrywide Financial, New Century, Option One, Indy Mac, e Americquest, sono società quotate in una borsa.

¹⁶ J.P. MORGAN-FUJITSU (2008).

stituita dall'emissione di titoli negoziati a fronte di crediti scarsamente liquidi (ad es. mutui), la funzione primaria del sistema è quindi di trasformare contratti illiquidi, come i mutui, in titoli negoziabili e, teoricamente, liquidi. Deve essere però presente il pericolo di scollatura tra il valore del bene sottostante (ad es. mutuo) ed il prezzo del titolo rappresentativo. È lo stesso pericolo che si ha tra quotazione di un future e quello del bene sottostante. Il problema non riguarda solo l'eventuale distonia tra prezzi, ma anche la differente efficienza negoziale dei mercati in cui titoli sottostanti e relativi derivati vengono negoziati, che sembra sia stata una importante concausa del crollo della borsa americana del 1987.¹⁷

Per iniziare un'analisi approfondita del problema attuale, è utile partire dallo studio delle fonti di finanziamento degli originatori e degli acquirenti dei titoli finali prodotti dalle operazioni di *securitisation*, ossia:

- banche;
- intermediari immobiliari ed altre società finanziarie;
- investitori (fondi, *hedge funds*, ecc.).

Abbiamo visto che le banche continuano ad avere un ruolo importante nel credito al consumo e nel credito per l'acquisto di beni durevoli, tra cui immobili residenziali. Per ragioni che verranno approfondite nella prossima sezione, negli ultimi anni le banche USA sono state molto larghe nella concessione di tali crediti.

Le banche finanziano queste attività creando moneta scritturale, in misura maggiore o minore a seconda del proprio grado di autogenesi¹⁸: con l'aumento del grado di concentrazione bancaria, aumenta il rapporto tra impieghi e depositi.

Tutto ciò rientra nel consueto sistema d'intermediazione bancaria. I requisiti di capitale introdotti dal malaccorto sistema attuale, hanno però indotto le banche a finanziarsi rivendendo tali contratti con operazioni di *securitisation*.

¹⁷ Vedi BOOKSTABER R., *A Demon of our Own Design*, Wiley, 2007, pp. 7-29. L'Autore sostiene che una delle principali cause della crisi della Borsa USA del 1987 è stata la differenza tra la velocità di negoziazione sul mercato del future SP 500 (CBOT) ed il mercato dei titoli azionari sottostanti (NYEX). I programmi automatici di Portfolio insurance stipulavano invece una contestualità di negoziazioni. Vedi anche SZEGÖ G. (1988).

¹⁸ Vedi, ad esempio, SZEGÖ G. (1995).

A differenza delle banche, gli intermediari immobiliari, che negli USA originano la maggior parte dei mutui, non hanno possibilità di creare moneta e devono ricorrere o a prestiti bancari o, per i maggiori soggetti, alla raccolta diretta sul mercato tramite emissione di CP, *commercial papers*, solitamente a breve. Questi soggetti, che non sono sottoposti alle vessatorie ed inefficienti norme sul capitale che sono state inflitte alle banche, per potersi agevolmente rifinanziare procedono alla *securitisation* dei mutui. Il finanziamento tramite i CP può essere considerato come un “finanziamento ponte”, prima della vendita degli attivi, dei mutui.

È possibile, ma non dimostrato, che gli standard utilizzati dagli intermediari immobiliari nella concessione dei mutui siano meno severi di quelli delle banche. In realtà, visto che le banche per dimensione e reputazione hanno più facile accesso alle procedure di *securitisation*, potrebbero proprio essere tentate di sfruttare questo vantaggio e concedere mutui con criteri ancora meno severi!

Passando dall'altra parte del sistema ci chiediamo come si finanziano gli acquirenti dei titoli prodotti con l'operazione di *securitisation* e distribuiti sul mercato. Tutti i dati tendono a confermare che anche gli acquisti sono in gran parte finanziati mediante emissione di titoli a breve, in particolare CP.¹⁹

Purtroppo, molto spesso gli acquirenti dei prodotti strutturati sono stati soggetti “ignoranti o imprudenti”²⁰ o comunque non in grado di valutare bene il contenuto del pacchetto acquistato. Questa imperfetta conoscenza, in certi casi dovuta anche alla scarsa trasparenza del venditore, accompagnata ad una cieca fiducia sulla liquidità dei prodotti stessi, è stata una concausa della recente corsa alla vendita dei prodotti strutturati, anche ben al di sotto del loro valore.

Questo sistema di *originate to distribute* risulta così essere alimentato da entrambe le parti, tramite finanziamenti a breve. Il livello totale d'indebitamento a breve del sistema ha quindi negli ultimi anni ingigantito e, secondo certe stime, raggiunto il quadrilione di US \$!

¹⁹ KING M., *Turmoil in Financial Markets: What Can Central Banks Do?* (2007, p. 2).

²⁰ HARTMANN P. (2008, p. 3).

Una principale caratteristica del sistema bancario è quella di operare una intermediazione di maturità con passività a breve (depositi in c.c.) ed attività a lungo: il sistema sintetico che abbiamo descritto ha le stesse caratteristiche di base: passività a breve (*commercial papers*) ed attività a lungo, in particolare mutui.

Il principale difetto del sistema bancario sintetico e probabile causa del suo crollo è la scarsa attenzione per la diversificazione. Questa grave miopia, grave negli intermediari coinvolti, è imperdonabile nei regolatori. Ci sono due forme di mancata diversificazione di cui non si è tenuto conto:

- duplicazione della stessa attività in derivati di derivati (CDS, CDO di CDO, ecc.²¹);
- disattenzione per il rischio di settore.

Il primo problema sorge dalla recente osservazione²² che in queste strutture derivate una stessa attività di riferimento può venire contabilizzata più volte, con una conseguente contrazione della diversificazione.

Riesaminando il precedente elenco degli imprenditori finanziari coinvolti nella “produzione” dei prodotti finanziari strutturati: originatori, banche d'affari, assicurazioni “*monoline*”, occorre soffermarci su quest'ultimo pilastro portante dei CDS. Il termine stesso di “assicurazioni *monoline*”, ossia dedicate solo all'assicurazione di titoli finanziari, è una contraddizione perché il fondamento stesso dell'attività assicurativa è la diversificazione. Anche se i singoli contratti sono diversi da parte dell'emittente, sono tutti soggetti allo stesso rischio di settore, oltre che di mercato. Come rilevato da Sharpe²³ agli albori degli studi di economia finanziaria, gran parte del rischio di un'attività è attribuibile al “rischio di mercato”, ed al suo interno al “rischio di settore”. Per un'assicurazione “*monoline*”, l'assicurazione di un'attività finanziaria è molto più rischiosa che per una compagnia “generale”. Dal punto di vista operativo la gestione di una compagnia d'assicurazione tradizionale (vita, responsabilità civile, trasporti, ecc.) è completamente diversa da quella di un'assicurazione finanziaria

²¹ Vedi APPENDICE.

²² Vedi, ad es., BLUM J. (2008).

²³ Vedi, ad es., SZEGÖ G. (1995).

e quindi presumibile che non ci fosse un interesse ad iniziare questa attività centrale nel sistema bancario sintetico.

Un altro caso di perdite da crisi di settore è quello delle MBS, sottosectore della ABS, ma esposte al rischio specifico del mercato immobiliare. Nel momento in cui tra i contratti immobiliari i mutui *subprime* hanno assunto un peso rilevante, i relativi derivati sono stati condizionati dal settore più volatile e pro-ciclico del mercato immobiliare e il relativo rischio è diventato più elevato. Un cocktail più diversificato di attività sarebbe stato più sicuro. Nel caso della crisi osservata si può concludere che i rischi settoriali si sono tradotti in rischio sistemico.

Il tutto incentivato dai saggi regolatori.

3. - Le motivazioni della politica di “credito facile”

I bassi tassi d'interesse prevalenti dalla metà degli anni '90, a volte negativi in termini reali, suggerivano alle banche una spasmodica “ricerca di rendimento”, ben riassunta da Philip Hartmann²⁴ come *search for yield*. Questa politica ha incoraggiato la concessione di prestiti personali, carte di credito, e mutui *subprime*, caratterizzati da tassi di rendimento (atteso) relativamente elevati. Alcune banche avevano utilizzato sistemi automatici (*expert systems?*) per la valutazione delle domande di mutui sulla base di informazioni date dal richiedente e riguardanti in particolare il proprio reddito, i propri beni, ecc., dichiarazioni non verificate dalla banca o dall'intermediario immobiliare e che erano origine dei cosiddetti mutui LIAR (bugiardi). Purtroppo, gli intermediari non solo sono colpevoli di gravi negligenze, ma sembra che addirittura abbiano trasmesso ai funzionari addetti alla concessione dei mutui, istruzioni su come assistere i clienti a compilare i moduli di domanda di mutui in modo da agevolarne l'approvazione da parte dei sistemi automatizzati. Questi consigli, battezzati “Zippy Cheats and Tricks”²⁵, non sono di natura fraudolenta, tuttavia suggeriscono “imperfezioni terminologiche” che po-

²⁴ HARTMANN P. (2008, p. 3).

²⁵ MANNING J., *The Oregonian*, giovedì 27 marzo 2008.

trebbero essere considerate errori di compilazione, ma che portano a far approvare domande prive di garanzie.

Questi esempi di finanza “allegra” non sono limitati ad intermediari privati negli USA, ma anche a banche fallite da molti anni e gestite dalla Federal Deposit Insurance Corporation, in attesa di trovare un acquirente della banca stessa.²⁶ Queste banche “zombi” continuano cionondimeno a concedere mutui problematici. Un analogo evento è stato riportato a proposito della banca inglese “Northern Rock”²⁷. Nella maggior parte dei sistemi, infatti, la banca insolvente non viene liquidata immediatamente, ma, in attesa di un acquirente, continua ad operare con capitali pubblici e solitamente nuovo management^{28,29}. Sorprende il fatto che, anche sotto questa gestione pubblica, i requisiti di capitale non abbiano alcun effetto sulle scelte operative della banca!

Oltre a questi trucchetti e leggerezze, secondo l’FBI³⁰, nel corso del 2007, si sono verificate frodi nel settore per un controvalore stimato di \$ 150-200 miliardi: sono sotto indagine più di 90.000 casi con sospetti reati di natura criminale. Queste attività non coinvolgono solo singoli, ma sembra che sia attiva anche la criminalità organizzata.

Sempre secondo un interessantissimo rapporto dell’FBI³¹ esiste un gran numero di mutui ottenuti in base a dichiarazioni false e non verificate. In molti casi si tratta di vere e proprie truffe, ossia di richieste programmate fin dall’inizio per frodare l’istituto concessionario del mutuo. Creano un immediato sospetto in

²⁶ Si tratta della Superior Bank di Hillsdale (Ill.), fallita nel 2001. Dal 1990 in poi questa banca si era specializzata proprio in mutui subprime. Si tratta del maggior fallimento bancario negli USA degli ultimi decenni. Prima del recente caso della banca IndyMac, anche essa ora gestita direttamente dalla FDIC in attesa di acquirente.

²⁷ Northern Rock, anche dopo la nazionalizzazione, di concedere prestiti non garantito per una cifra pari a sei volte il reddito annuo del richiedente. Vedi INMAN P. - GOW D. (2007).

²⁸ GOODHART C. (2007).

²⁹ Alla luce di questi eventi, l’azione dell’allora Ministro del Tesoro, Prof. Beniamino Andreatta nel 1982, in occasione delle crisi del Banco Ambrosiano, deve essere particolarmente ammirata.

³⁰ Federal Bureau of Investigation, Financial Crimes Report to the Public Fiscal Year 2007, FBI, Washington, pp. 12-18.

³¹ Federal Bureau of Investigation, 2006 Mortgage Fraud Report, FBI, Washington, maggio 2007.

particolare i mutui che interrompono i pagamenti dovuti dopo poche rate, i cosiddetti *Early Payments Defaults* (EPD). Quando si riesce ad ottenere un mutuo d'importo superiore al valore del bene, si ottiene un profitto abbandonando gli impegni. Sempre secondo il citato rapporto dell'FBI dall'analisi di 3 milioni di mutui EPD, è risultato che probabilmente il 50% sono truffaldini. Questo sistema illegale è stato reso possibile da due circostanze:

1. Durante periodi di forte espansione, gli addetti alla concessione dei mutui, *brokers*, ecc. che sono pagati su commissione, sono incentivati ad approvare tutte le domande, anche quelle non trasparenti. Sulla base di questi presupposti ed in base all'esperienza, i truffatori sono incoraggiati a presentare domande con dichiarazioni false, prevedendo che queste non verranno verificate.

2. Come tutte le attività criminali, anche le truffe sui mutui sono possibili solo se esiste un mercato secondario dei profitti, ossia facile metodo di *riciclaggio*. Il sistema di *securitisation* offre questa possibilità e non permette agli acquirenti dei titoli di poter selezionarli con cognizione di causa. Si noti che prima della pubblicazione del citato, ma scarsamente noto, rapporto dell'FBI (maggio 2005) nessuno, specialmente al di fuori degli USA poteva aver avuto alcun sentore della situazione descritta.

Il comportamento così leggero delle banche e degli intermediari immobiliari è motivato da molti fattori, tra cui:

- struttura delle remunerazioni dei managers;
- bassi tassi d'interesse;
- diminuita richiesta di credito da parte di imprese;
- facilità di rivendita dei prestiti;
- razionalità del comportamento "a gregge";
- *too big to fail* diventato *banks never die*;
- previsioni di continuo rialzo del valore degli immobili.

La struttura delle remunerazioni dei managers, ieri, oggi e, quasi certamente, domani, basata sui profitti immediati e quasi non intaccata da *performance* negative, costituisce probabilmente una delle più importanti cause del disastro.³² L'incentivo a rag-

³² ROUBINI N. (2008, p. 1); WOLF M. (2008, p. 2); BARONE-ADESI G. (2008, p. 5). Roubini su questo punto cita una dichiarazione di P. Volker che riporto «In the name of properly aligning incentives, there are enormous rewards for successful

giungere importanti profitti attesi non riguarda solo l'alta dirigenza, ma in alcuni paesi si trasmette all'intera struttura fino ai funzionari delegati alla concessione dei crediti.³³ La pratica di rivalutare le opzioni date ai *managers* li protegge dalle conseguenze di cattivi risultati.³⁴

Occorre approfondire le motivazioni per la totale mancanza di considerazione del rischio delle operazioni proposte, nonostante i vari modelli imposti dagli accordi di Basilea. Sembra che, nella gestione degli intermediari soggetti a queste regole (banche) ci sia una totale separazione tra i gruppi di controllo del rischio e la gestione. La struttura stessa di molti mutui, caratterizzati da allettanti bassi tassi fissi per i primi anni (*teaser*), per poi passare a tassi variabili, giustificata con la motivazione sociale di non gravare inizialmente sui nuovi proprietari di immobili, è in realtà studiata per

- sedurre i potenziali clienti;
- limitare al massimo le insolvenze iniziali;
- far risultare la bontà dell'investimento;
- ottenere compensi al funzionario incaricato.

Le insolvenze che emergeranno dopo il primo periodo, specialmente, ma non esclusivamente, nel caso di tassi d'interesse crescenti, non verranno mai attribuite alle errate scelte iniziali, ma alle "imprevedibili mutate condizioni dei mercati finanziari".³⁵ Questa tecnica permette anche di aggirare le condizioni contrattuali sulla restituzione di mutui in sofferenza non molto dopo la concessione.³⁶ Questa clausola contrattuale veniva valutata molto positivamente dagli acquirenti della MBS.

È purtroppo estremamente facile aggirare questa clausola diminuendo la probabilità di sofferenze iniziali da parte dell'emittente pagando lui direttamente le basse rate iniziali. Evidentemente questa possibilità contrasta con gli impegni contrattuali, ma nes-

trades and for loan originators. The matra of aligning incentives seems to be lost in the failure to impose symmetrical losses — or frequently any loss at all — when failures ensue».

³³ Sarebbe interessante sapere quale "pilastro" di Basilea pensa di controllare questo comportamento.

³⁴ BARONE-ADESI G. (2008, p. 5).

³⁵ Esiste una vasta aneddotica di casi, dal mutuo per il 160% del valore di mercato dell'immobile, alla già citata politica di Northern Rock. Vedi nota 27.

³⁶ Vedi nota 12.

suno potrebbe obiettare se l'emittente agisce ad esempio tramite un programma d'aiuto. Tutto ciò aumenta l'interesse a fissare le prime rate a livello particolarmente basso: la sovvenzione al mutuatario conviene rispetto alla minaccia di riacquisto del mutuo. I mutui-truffa³⁷ si autoescludono da questa procedura.

La ricerca degli investimenti con elevati profitti attesi, tipici del credito a privati (mutui, carte di credito, ecc.), indipendentemente dal rischio, come già ricordato è stata incentivata da due fattori:

- il basso livello dei tassi d'interesse³⁸;
- la diminuita domanda da parte del settore industriale.

Tassi bassi, o addirittura tassi negativi in termini reali, incentivano investitori ed intermediari a sacrificare il giusto rapporto tra profitto atteso e rischio e a portare l'indebitamento ad un livello estremamente elevato. Come vedremo, questo processo è stato indubbiamente agevolato, ma certo non causato, dai nuovi prodotti finanziari strutturati, SIV, ecc., creati alla fine degli anni '90.³⁹

Più che dal comportamento del singolo operatore finanziario, la crisi attuale è stata causata dall'allineamento delle decisioni degli operatori finanziari, dal loro comportamento "a gregge" o *lemming*. Anche se le attuali regole di Basilea amplificano l'allineamento delle decisioni delle banche⁴⁰, questo comportamento è il risultato di una scelta perfettamente razionale: se un intermediario ha iniziato a sfruttare un tipo d'investimento, fonte di buon reddito, gli altri sono de facto obbligati ad imitarlo; in caso contrario i profitti immediati della loro azienda sarebbero inferiori a quelli del concorrente innovativo.⁴¹ A questa motivazione se ne aggiunge un'altra. Nel caso in cui questa scelta condivisa da molti si dovesse rivelare perdente, la colpa non verrà attribuita all'incompetenza del singolo manager (non tutti possono sbagliare), ma a circostanze del tutto imprevedibili!

³⁷ Il mutuo Neighborhood Advantage Credit Flex Loan, prevedeva esplicitamente un *assistance program* per il pagamento iniziale.

³⁸ Vedi ALBANESE C. (2008, p. 17) e BARONE-ADESI G. (2008, p. 5).

³⁹ Vedi APPENDICE.

⁴⁰ EATWELL J. (2008).

⁴¹ Sono ben noti questi casi, vanno dalle obbligazioni Argentine, agli investimenti nel Commercial Real Estate alla fine degli anni '80 ... ecc.

In ogni caso se il gruppo di perdenti è così consistente da far temere conseguenze sistemiche ecco che interverrà la mano pubblica a lanciare un salvagente.

Siamo quindi di fronte ad una *overdose creditizia*, un'anomalo incremento nel livello d'indebitamento dell'intera economia occidentale, purtroppo attivato mediante strumenti a breve, situazione oggi sfociata in una sovrareazione, un *margin call* planetario, un'affrettata "revoca brutale".

La nozione di "possibili conseguenze sistemiche" è estremamente soggettiva e l'esperienza passata ci permette di sostenere che è funzione della protezione politica del soggetto.⁴²

Sappiamo che nel sistema bancario esiste la prassi consolidata e giustificata del *too big to fail* per cui banche di grandi dimensioni non vengono lasciate fallire. Si ritiene infatti che la loro chiusura, anche nel caso in cui i depositi siano assicurati, produrrebbe danni troppo gravi per i mercati finanziari e per l'intera economia. Vedremo che questa dottrina è oggi estesa anche alle banche d'investimento (caso Bear Stearns), agli *hedge funds* (caso LTCM), entrambi soggetti non regolamentati, oltre che a tutte le banche, indipendentemente dalla dimensione.⁴³

Purtroppo i regolatori si rifiutano di tenere conto che il rischio sistemico associato ad ogni intermediario cresce con la sua dimensione.⁴⁴

⁴² Ricordiamo il caso del fallimento dell'importante banca d'affari Drexel, Burnham e Lambert nel Febbraio 1990, che a differenza del caso LTCM, non vide alcun aiuto da parte delle autorità centrali, si dice perché non avesse buone relazioni col nuovo Ministro del Tesoro Nicholas Brady, ma anche perché due dei principali dirigenti avessero preteso, nonostante lo stato pre-agonico della società, il pagamento dei "bonus" concordati per importi rispettivamente di \$ 208 e \$ 320 milioni. Vedi MOORE H. (2008).

⁴³ Abbiamo visto che negli USA la FDIC è diventata l'analogo bancario della italiana GEPI, un'infermeria bancaria! Negli USA la legge bancaria del 1992 FDICIA (FDIC Improvement Act) sembra imporre la liquidazione delle banche severamente sottocapitalizzate, i.e. con un rapporto capitale/debito inferiore al 2%. La legge però contemplava la possibilità di eccezioni. Anche alla luce del fatto che il processo di liquidazione di una banca è costoso (si valuta che il 30% dei beni residui verrebbe assorbito dal costo delle procedure legali), questa procedura non è stata mai applicata. Per rinfrescare la memoria, La Gepi (Società per la Gestione delle Partecipazioni Industriali) fu fondata nel 1971 con il 50% del capitale dell'IMI ed il resto in parti uguali IRI, ENI, EFIM. Cessò di operare nel 1997.

⁴⁴ KWAST M. - DE NICOLA G. (2002).

Un problema molto importante nel caso di liquidazione o di cessione forzata ad altri di un intermediario finanziario riguarda la tutela degli azionisti.⁴⁵ Gli interventi degli organi di supervisione devono essere molto tempestivi e purtroppo soggettivi. Queste due circostanze possono causare infiniti ricorsi legali. Ci troviamo di fronte a due esigenze in conflitto tra loro:

- responsabilizzare gli azionisti incentivandoli a controllare la gestione;
- rendere oggettive le procedure d'intervento;
- incentivare la raccolta di capitale nelle banche.

Le due prime esigenze potrebbero essere soddisfatte da una norma sulla base del provvedimento di liquidazione previsto dalla FDICIA⁴⁶, che impone la liquidazione di banche severamente sottocapitalizzate, con rapporto capitale/debito inferiore al 2%. Si potrebbe prevedere in questi casi una "nazionalizzazione" senza alcuna remunerazione per gli azionisti e la perdita di qualsiasi diritto futuro anche in caso di un superamento della crisi. Questa norma incentiverebbe gli azionisti ad un maggior controllo sull'operato dei *managers* ed alla ricapitalizzazione della banca prima dell'inizio della procedura di esproprio. Evidentemente questa spada di Damocle sugli azionisti, contrasta con la terza finalità, anche se, a mio avviso, i suoi vantaggi dominano sugli svantaggi.

4. - Pro e contro del sistema extrabancario, rischio sistemico e contatti tra i sistemi

Il sistema bancario sintetico, nato alla fine degli anni '90 e riassunto dal motto *originate to distribute*, procede al finanziamento di investimenti medio-lunghi (tra cui i *subprime*) attraverso un indebitamento a breve via *commercial papers*. Questo sistema, è ora oggetto di molte critiche infondate, dimenticando gli

⁴⁵ Vedi GOODHART C. (2007, pp. 6-7).

⁴⁶ FDICIA, il Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act del 2002. Vedi SZEGÖ G. (1995).

enormi vantaggi ottenuti dall'economia mondiale negli ultimi 30 anni. Purtroppo è consuetudine attribuire la colpa delle guerre alle armi e non a chi le impugna!⁴⁷

Il sistema bancario sintetico è indubbiamente fragile e volatile, ma forse non più di quello tradizionale, in assenza della *safety net* pubblica di cui gode quest'ultimo.

Oggi la *safety net* è informalmente estesa anche agli attori non bancari del sistema bancario sintetico, *investment banks*, *hedge funds*, ecc., che pur non dovendo rispettare alcuna regola di comportamento, riescono ad ottenere la protezione pubblica,⁴⁸ con gravi problemi di *moral hazard* i.e. "se vinco, guadagno io, se perdo, paghi tu!"⁴⁹.

In questa sezione analizzerò il problema di eventuali circuiti viziosi, punti di frattura insiti nel sistema, che potrebbero, se sollecitati da perturbazioni esogene anche di modeste dimensioni, innescare crisi di notevole portata.

Per identificare questi punti di frattura occorre prendere in esame il sistema nel suo complesso, che vede la coabitazione tra il sistema di intermediazione creditizia tradizionale (*borrowers*⁵⁰, banche, depositi assicurati, accesso alle provvidenze della banca centrale, osservazione di particolari norme di vigilanza) ed il sistema bancario sintetico (*borrowers* o banche o società finanziarie o banche d'affari, assicurazioni, CP, investitori). Chi richiede credito nel modello tradizionale interfaccia col mercato finanziario rivolgendosi ad una banca per ottenerlo, nel nuovo sistema si può rivolgere ad altri intermediari che si finanziano rivendendoolo a loro volta a terzi mediante la *securitisation*. Come precedentemente ricordato, l'acquirente può ottenere i necessari fondi-pon-

⁴⁷ Diversi finanziari si sono espressi in modo molto negativo a proposito dei "derivati". Ad esempio Warren Buffett ha affermato che i derivati sono «armi finanziarie di distruzione di massa...potenzialmente letali». Questa affermazione ed altre similari di altri personaggi ricordano quanto detto alla fine del '700 all'introduzione in Occidente della carta-moneta!

⁴⁸ La storia dell'intervento della FED a favore del LTCM nel 1998, vedi LOWENSTEIN R. (2001), ha le caratteristiche di un ricatto nei confronti della FED,

⁴⁹ Si veda la stupenda lezione del Nobel di MARKOWITZ H., pubblicata sul Wall Street Journal, 1990.

⁵⁰ Anche il termine *borrowers* = prenditori di debito è stato ormai adottato nella letteratura finanziaria italiana.

te con strumenti il cui finanziamento avviene infine tramite CP o altra raccolta a breve.

Evidentemente il mercato deve permettere il continuo rinnovo di tale raccolta, come una banca deve poter contare sul fatto che i depositi siano stabili.

Oggi, nelle condizioni di sfiducia esistenti è sempre più difficile procedere a tali emissioni di CP e le maturità sono decrescenti. Dal punto di vista strutturale questa evoluzione è del tutto equivalente ad un *bank run*, i.e. corsa al ritiro dei depositi da una banca.⁵¹ Si noti che dal punto di vista monetaristico il sistema bancario sintetico non contiene un moltiplicatore, in altri termini non crea valuta, ma semplicemente trasforma investimenti a breve (CP) in investimenti a lungo (ad es. mutui). Il sistema bancario tradizionale, che si regge invece sulla speranza che i titolari dei depositi non li ritirino, crea moneta e finanzia l'economia sulla base di questo presupposto.

Emergono due problemi:

- diverso grado di liquidità tra strumenti finanziari e beni reali (es. immobili),
- diversa efficienza tra le negoziazioni su titoli (*bonds* ed *equity*) e derivati.

Come è noto ci sono connessioni tra il prezzi dei beni sottostanti e quelli dei relativi derivati⁵²: ad esempio la nascita delle Mortgage Backed Securities, MBS, ha reso liquidi i mutui immobiliari. Anche se immobili e MBS sono negoziati su mercati completamente diversi, la liquidità fornita dalle MBS ha diminuito i costi del finanziamento dell'acquisto di immobili. La grande dimensione raggiunta dalle emissioni di MBS, ha avuto però una parte non indifferente nella creazione della bolla del mercato immobiliare, tramite il seguente processo:

1. creazione di liquidità dei mutui tramite le MBS;
2. relativa riduzione dei costi dei nuovi mutui;
3. negoziabilità dei preesistenti e
4. facilità di rifinanziamento.

⁵¹ Vedi KING M. (2007, pp. 2-3).

⁵² Vedi ad es. KWAST M. (1986).

Il processo di rifinanziamento, che ha permesso l'acquisto di proprietà di valore ben più elevato di quello che sarebbe congruo rispetto al livello di reddito dell'acquirente, può essere sostenuto solo nel caso di un continuo aumento di valore degli immobili. Questo sistema che si presta anche a speculazioni, è stato tra le non ultime cause della bolla immobiliare.

Questo sistema è purtroppo molto sensibile a perturbazioni sia sul prezzo degli immobili, che sulla liquidità delle MBS.

Alla fine del 2007 si è pertanto acceso un 2° *circolo vizioso*⁵³ causato dalle interrelazioni tra mercato dei beni reali e quello dei relativi derivati:

1. contrazione del mercato immobiliare;
2. conseguente contrazione della liquidità delle MBS;
3. conseguente ulteriore contrazione del mercato immobiliare.

Anche nel caso dell'attuale crisi, come già nella crisi di borsa del 1987 e dei fenomeni dell'Agosto 2007, discussi nel paragrafo 1 del presente lavoro, si osserva che in condizioni estreme i mercati non funzionano. Il timore di perdere a breve domina la speranza (sovente quasi certezza) di guadagnare nel momento in cui il mercato tornerà a muoversi secondo prospettive a più lungo termine. Oggi domina la ricerca di *performance* a breve.

Anche il mercato delle MBS è così governato dal circolo vizioso n. 1 presentato nel paragrafo 1:

1. forte contrazione nelle quotazioni di mercato;
2. riluttanza ad acquistare anche di fronte a potenziali profitti a lungo termine;
3. ulteriore contrazione delle quotazioni.

Nella crisi di borsa del 1987 solo l'intervento di investitori con lunghi orizzonti (fondi pensione) permise di uscire dal "buco nero". Purtroppo, come vedremo nella prossima sezione, le recenti normative hanno forzatamente abbreviato l'ottica degli investitori.

⁵³ Vedi ALBANESE C. (2008, p. 11).

5. - *Mark-to-market vs. recovery rate*

Uno dei maggiori problemi della crisi è quello della determinazione e della contabilizzazione del “giusto valore” degli investimenti. Oggi vige il principio del *mark-to-market*, ossia della contabilizzazione a valore di mercato. Questo principio era stato introdotto dalla SEC nei primi anni '90 trascurando le obiezioni del Presidente della FED, Alan Greenspan. Questa norma, se plausibile per titoli negoziati e liquidi, diventa pericolosamente fumosa per titoli non negoziati o con mercati sottili. Come giustamente rilevato dall'OCSE⁵⁴, “i modelli di *pricing* a valore di mercato non possono fornire un'esatta stima del valore in presenza di scarsa liquidità e di panico”. La riduzione del valore “di mercato” di attività nel portafoglio di banche, intermediari soggetti alle normative sui requisiti di capitalizzazione, innesta l'ulteriore 3° *circolo vizioso*, autoalimentato e generato dalla seguente successione di eventi:

1. riduzione della stima del valore di mercato di attività,
2. aumento del livello prudenziale di capitale,
3. vendita di attività (anche poco liquide) per ridurre il capitale necessario,⁵⁵
4. ulteriore contrazione del valore di attività.

È stato rilevato⁵⁶ che l'uso di stime di prezzi “di mercato” di ABS, derivati da un indice ABX HE, pubblicato da una società Markit Group Ltd., ed utilizzato per assegnare un *fair value* (giusto valore) ai titoli derivati da MBS, porta ad una sovrastima della rischiosità dei titoli: le previsioni di perdite sulle *Tranches* AAA sono in questo modo sovrastimate ben del 62%. È stato calcolato dall'OCSE⁵⁷ che il valore di mercato delle varie tranche dei prodotti ottenuti dalla *securitisation* delle MBS implica una *recovery rate* (valore di recupero) dello 0%. Sotto l'ipotesi realistica di valori di ricupero del 40-50%, le perdite totali del settore sono molto ridimensionate.

Ancora a fine agosto 2008, il Fondo Monetario Internaziona-

⁵⁴ OCSE (2008, p. 11).

⁵⁵ Vedi anche BLUM J. (2008, p. 2).

⁵⁶ BIS (2008, p. 6).

⁵⁷ OECD (2008, pp. 10-11).

le annunciava che secondo le sue stime, le perdite derivanti dal crollo dei titoli derivanti dalla *securitisation* dei mutui avrebbe toccato \$ 1.200 milioni. Perdite calcolate però a valore “di mercato”.

Sono espresse forti critiche⁵⁸ alla metodologia utilizzata per il calcolo degli indici citati. La scarsità e la disomogeneità dei dati rende questi indici, purtroppo molto seguiti, ben poco significativi. Se banche, investitori e regolatori fossero meno pigri, potrebbero utilizzare le stesse metodologie usate dall’OCSE nello studio citato⁵⁹ ed ottenere risultati molto più significativi.

Un ulteriore problema per dedurre dati sul “valore di mercato” dalle operazioni effettuate in un mercato molto sottile, è quello della liquidità. La recente vendita da parte di Merrill Lynch di titoli per ben \$ 30,6 miliardi, non fornisce un’indicazione del prezzo applicabile ad altre situazioni. Il prezzo ottenuto rappresenta solo il 22% del valore facciale dei titoli, con uno sconto del 40% rispetto alla valutazione (già scontata) del valore di mercato utilizzata dalla banca. Questa è stata fin’ora la vendita caratterizzata dal maggior deprezzamento rispetto ai valori facciali. Ma questo dato non è significativo. Probabilmente il venditore si trovava in uno stato di “assoluto bisogno” ed i potenziali acquirenti di difficile reperibilità.

Sul problema del *fair value* e del suo uso nell’aggiornamento del patrimonio di vigilanza esiste una disparità di vedute, ma si costata una unanimità nel ritenere che la situazione attuale sia deleteria. Si va da posizioni che ritengono il *mark-to-market* responsabile del crollo⁶⁰ e che sostengono che la contabilizzazione M-t-M, unita ai requisiti di capitalizzazione con pesi sul rischio, ha suggerito alle banche di diminuire i crediti e di emettere derivati sempre più complessi (SIV) che raccolgono numerosi prestiti. Altri⁶¹ giustamente sostengono che la contabilità M-t-M è tra i maggiori responsabili della grande pro-ciclicità derivante dalla regolamentazione “di Basilea”.

Nonostante queste critiche alla metodologia M-t-M anche da

⁵⁸ MOLLENKAMPF G. (2007).

⁵⁹ Vedi nota 57.

⁶⁰ PLANTIN G. *et al.* (2007); JENKINS H. (2008).

⁶¹ ROUBINI N. (2008, p. 6)

parte di enti ufficiali (BIS⁶² e OECD⁶³), non sono state proposte valide alternative. È certo difficile dare una soluzione universalmente valida, ma indubbiamente ora ci troviamo a dover seguire norme perverse.

A mio avviso occorrerebbe un preciso *standard* di contabilizzazione delle attività non negoziate, basato sui dati che le banche devono in ogni caso avere a disposizione: la probabilità d'insolvenza ed il valore di ricupero (*loss given default*).

6. - Il crollo della liquidità

La definizione stessa di liquidità è problematica⁶⁴. A mio avviso la più pregnante è dovuta a Barone-Adesi "Liquidità è ciò che manca quando occorre".

Indipendentemente dalla definizione, ci si pone il problema che nel sistema bancario "sintetico" è di importanza fondamentale, quello della gestione del rischio di liquidità.⁶⁵

È possibile creare tecniche di copertura di questo rischio? Notiamo innanzi tutto che liquidità si riferisce ad un certo titolo in un certo mercato, il che rende la copertura quasi impossibile, anche se si potrebbero possibilmente mettere a punto sistemi di copertura parziale.

Nel casi invece di domanda di copertura ad un generico rischio di liquidità è possibile ricorrere a posizioni *long* sull'oro, che sembra essere un metodo utilizzato dalle banche salvate dall'apertura della *window* dei prodotti della *securitisation* aperta dalle banche centrali⁶⁶.

La situazione attuale vede il totale crollo della liquidità in tutti i settori del mercato, anche in quelli più conservativi, come quello delle obbligazioni AAA, causata da una totale assenza di fiducia nelle controparti. Ciò comporta che gli attuali "prezzi di mercato" riguardino mercati divenuti estremamente sottili e siano

⁶² Vedi nota 56.

⁶³ Vedi nota 57.

⁶⁴ ACERBI C. *et al.* (2007); BARONE-ADESI G. (2008); SZEGŐ G. (2007).

⁶⁵ ROUBINI N. (2008, p. 11).

⁶⁶ ALBANESE C. (2008, p. 10).

quindi il risultato di un numero limitatissimo di transazioni. In queste condizioni ci si ritrova di fronte ad un *buyer market*: chi vuole vendere lo fa perché in stato di necessità, circostanza che deprime i prezzi e le “quotazioni”.

Questa circostanza unita alle norme M-t-M, è la maggiore responsabile del fallimento di molti enti creditizi. Si genera infatti un 4° *circolo vizioso*, che si articola nel modo seguente:

- contrazione della liquidità;
- contrazione dei prezzi di mercato;
- riduzione del valore delle attività in portafoglio;
- impossibilità di rifinanziamento e fallimento.

Dal processo descritto emerge che una rilevante responsabilità della crisi è *man-made* e risiede appunto nelle norme M-t-M. Questa tesi è stata analiticamente confermata⁶⁷, dimostrando anche che i maggiori danni delle norme M-t-M riguardano le attività a lungo termine, scarsamente liquide e senior, che sono proprio le attività maggiormente presenti nei bilanci delle banche e delle compagnie di assicurazione.

La regola del Mark-to-Market ha anche un effetto diretto sulla crisi mediante il seguente 5° *circolo vizioso*.

1. le agenzie di *rating* per attività con *rating* AAA richiedono una *overcollateralisation* pari al 30%.

2. se il valore di queste attività collaterali declina a motivo dei deprezzamenti dovuti al M-t-M, il *collateral* diventa inferiore al 30% ed il *rating* deve essere abbassato.

3. questo *downgrading* può obbligare la vendita o meglio svendita di queste attività e conseguente svendite da parte di soggetti obbligati ad *investment grade* o impossibilitati a sufficienti accantonamenti.

4. le vendite provocano un'ulteriore erosione del valore dell'attività.

Si può concludere che il M-t-M ha non solo sparso il contagio ed amplificata la crisi, ma ne è stata una delle cause scatenanti.

⁶⁷ Vedi PLANTIN G. *et AL.* (2007).

7. - La responsabilità dei regolatori

Se c'è stata una crisi annunciata, è questa. Nel 2001 Danielsson *et al.*⁶⁸ hanno sostenuto senza mezzi termini che "l'adozione del VaR come misura di rischio può destabilizzare un'economia ed indurre crisi che non avrebbero altrimenti avuto luogo". Questo punto di vista è stato ulteriormente rinforzato da Blum⁶⁹ che sostiene che "invece di proteggere le banche da *shocks* inattesi, l'uso del VaR come misura di rischio, attualmente richiesto dai regolatori, è basato sul passato ed obbliga le banche a rispettare requisiti di capitale, che aumentano dopo gli *shocks* e le perdite". Il tutto fa moltiplicare i costi per le banche regolamentate e per le banche centrali che devono intervenire in soccorso, talvolta organizzando operazioni di RIPO dei titoli danneggiati dal M-t-M.

Ciò che le banche non possono tenere in portafoglio, viene così acquisito dalle banche centrali, che non essendo sottoposte al regime M-t-M possono tenere le attività fino alla maturità con possibili profitti superiori al 60% rispetto al prezzo di mercato. Negli USA, paese più colpito dall'attuale crisi, si sta quindi assistendo alla (forse non voluta) nazionalizzazione del sistema finanziario attraverso la normativa M-t-M. Risultato davvero eclatante!

D'altra parte non si capisce quale sia la funzione dei requisiti di capitale: per cercare di diminuire i costi di fallimenti delle banche, se ne aumenta la probabilità!

8. - Conclusioni

Il fondatore dell'economia moderna Adam Smith, nella sua opera fondamentale su "La Ricchezza delle Nazioni", esprime dubbi sulla liceità delle regolamentazioni, ossia di un intervento pubblico nei mercati. «Impedire i cittadini di sottoscrivere volontariamente un negozio costituisce una palese violazione della naturale libertà economica».

Pur ammettendo la buona fede dei regolatori, è indubbio il

⁶⁸ DANIELSSON J. *et al.* (2001, p. 3).

⁶⁹ BLUM J. (2008, p. 2).

totale fallimento dei grandi interventi in ogni settore: gli incentivi alla produzione di bio-carburanti sono stati considerati dalla Banca Mondiale⁷⁰ come causa del 70% dell'aumento dei prezzi dei prodotti alimentari, i sussidi all'agricoltura di alcuni paesi hanno fatto enormi danni e distorto il mercato.

Analizzando l'attuale crisi, abbiamo identificato ben 5 circuiti viziosi che hanno mosso il motore endogeno della crisi. Alcuni (vedi i paragrafi 1, 4, 5 e 6) derivano dal comportamento miopico degli investitori di fronte a forti contrazioni del valore di mercato di attività, altri sono creati o amplificati da norme introdotte da diversi regolamentatori in modo completamente non coordinato. Purtroppo il risultato dei criteri di capitalizzazione è stato quello di contrarre l'orizzonte degli intermediari: non c'è forse più nessuno che possa operare su orizzonti lunghi, la performance immediata è determinante. Il sistema può forse essere più efficiente, ma come sempre i sistemi più efficienti sono più volatili.

La globalizzazione dell'economia, la crescente complessità degli strumenti finanziari, l'impossibilità di coordinare gli interventi rende estremamente difficile proporre regole efficaci. I sistemi dei principali paesi sono uno diverso dall'altro. Negli USA dopo i grandi sforzi della Bank Act del 1934, che nella sua severità aveva una forte coerenza, si è passati ad una incertezza: una continua emissione di leggi *ad hoc* per tappare i buchi. I paesi europei chiudendo le orecchie alle obiezioni degli accademici, ma seguendo le incitazioni dei lobbisti delle società di consulenza, continuano a sostenere un sistema folle, Basilea, 1, 2, ..., invece di affrontare i veri problemi:

- concentrazione dei crediti;
- prestiti *teaser*;
- rischi sistemici derivanti da illiquidità;
- rischi derivanti dalla dimensione dei soggetti,

a Basilea i regolatori si sono divertiti in pericolosi ed errati esercizi filosofici.

Purtroppo sembra che i cardini dell'economia finanziaria posti da Markowitz più di mezzo secolo fa, ossia il ruolo della di-

⁷⁰ WORLD BANK (2008).

versificazione, siano ignorati dai managers di società finanziarie e, cosa ancora più grave, dei regolatori. Nel caso dei *managers* la struttura dei compensi spinge a politiche miopi, nel secondo caso non esiste neanche questa giustificazione. Basilea 2 era stata impostata col mandato di correggere Basilea 1 che non incoraggiava la diversificazione. Dopo contributi profondi e notevole interesse teorico sulla *granularity*, il concetto di diversificazione è quasi assente dalla normativa approvata.

La globalizzazione dei mercati ed il grande allargamento del numero di partecipanti ha avuto come conseguenza la divaricazione delle politiche monetarie tra i diversi attori. Colpisce in particolare la totale diversità tra le strategie delle Federal Reserve e quelle della BCE.

Anche il mancato coordinamento tra organizzazioni diverse, IAS per gli *standard* contabili, autorità di vigilanza bancaria, assicurativa, pensionistica, ecc. e il non sollecitato uso di rating esterni per la valutazione del merito di credito ha creato problemi. Tutti vogliono che qualcun altro lavori per lui!

Gli eventi dell'ultimo decennio, dal caso Drexel-Burnham-Lambert a quello del LTCM a Bear-Stearns, mettono in luce la totale discrezionalità dei salvataggi organizzati dalla FED. Nonostante questi precedenti non si è proceduto a definire esattamente i soggetti cui si applica la safety net e che pertanto dovrebbero essere controllati! Nel caso di LTCM e forse di Bear-Stearns, si è assistito ad un ricatto da parte dei soggetti salvati nei confronti della FED. Il messaggio è stato "ti sfido a lasciarmi affondare"!

È evidente che dalla protezione dei depositanti, oggi garantita, si è dovuto passare alla difesa del "sistema", ossia al salvataggio di enti, indipendentemente dalla loro funzione o natura istituzionale. L'unico denominatore comune tra questi (compagnie di assicurazione, intermediari immobiliari, banche commerciali, banche d'affari, *hedge funds*, case automobilistiche, ecc.), in maggioranza soggetti non regolati né vigilati è la dimensione. Occorrerebbe prendere atto di questa situazione ed introdurre una regolamentazione-vigilanza "dimensionale".

Dobbiamo prendere atto che il pianeta è limitato: i terreni si possono usare per produrre bio-carburanti o per sfamare uomini.

I capitali sono limitati, quelli che devono essere utilizzati dalle banche nella fallace illusione di renderle più sicure, sono sottratti all'industria produttiva.

Purtroppo la storia si ripete. Nel 1987 Confindustria aveva organizzato un convegno dedicato al tema attualissimo del: *La crisi delle borse e quella del dollaro* (*Rivista di Politica Economica*, 1988).

Postfazione

La precedente analisi ha analizzato solo gli aspetti finanziari della crisi. Di pari importanza sono gli aspetti politici derivanti dall'enorme credito concesso al pubblico dal sistema bancario sintetico.

Queste positive ricadute sociali, hanno permesso negli USA a famiglie anche prive di redditi certi, riassunte dall'acronimo NJNIA (No Job, No Income, No Assets) di acquistare una casa. Questi soggetti erano in grado di pagare le rate solo mediante la concessione di nuovi mutui facilmente ottenibili in caso di aumento del valore di mercato dell'immobile. Notiamo che questo processo richiede una crescita di valore degli immobili, non è sufficiente una stabilità di prezzo.

Anche su incoraggiamento del Congresso US, che aveva agito sulle tre *Government Sponsored Enterprises*, GSE (Fannie Mae, Freddie Mac, Federal Home Loan Bank), Ginnie Mae, e su altri intermediari che offrivano mutui, in particolare Bank of America ad essere particolarmente benevoli. Erano così stati introdotti mutui che prevedevano un pagamento iniziale di soli \$ 500!⁷¹

La filosofia sociale di questa scelta è ben descritta in uno studio della fondazione Fannie Mae del 2000.⁷²

Questo metodo di continua estrazione di "contante" dall'aumento di valore degli immobili (mediamente più del 14% all'anno dal 1998 al 2006), era stato utilizzato non solo dai NJNIA, ma da proprietari di immobili appartenenti al ceto medio-alto. Secondo Greenspan e Kennedy⁷³ negli anni 1998-2005, ben il 13%

⁷¹ Si tratta del Neighborhood Advantage Credit Flex della Bank of America.

⁷² LISTOKIN D. *et AL.* (2000).

⁷³ GREENSPAN A. - KENNEDY D. (2005 e 2007).

del reddito disponibile delle famiglie US ed il 3% delle spese personali era ottenuto tramite la liquidazione dell'incremento di valore degli immobili.

Questa "catena di S. Antonio" funzionò fin quando il valore degli immobili crebbe. Quando questa crescita si interruppe, i NJNIA non furono più in grado di pagare le rate dei mutui contratti, mentre gli altri mutuatari si trovarono con minori disponibilità finanziarie. In una società con un elevato tasso d'indebitamento personale ciò non ha solo comportato una contrazione di consumi, ma difficoltà a rispettare impegni ed obbligazioni.

Si rileva che in mancanza dei mutui *teaser* (stuzzicanti, i.e. con bassi tassi fissi iniziali) e subprime molte persone non sarebbero state in grado di acquistare una casa per proprio uso. Altri sostengono invece che in alcuni paesi (UK e USA in particolare, a differenza della più prudente Europa Continentale) il credito facile ha prodotto la bolla del mercato immobiliare, ha incrementato l'acquisto di immobili non a fini abitativi, ma speculativi, in base all'ipotesi di un continuo aumento dei prezzi. Nonostante le agevolazioni creditizie questo sistema non ha forse aiutato gli acquirenti di una prima casa. Il processo ha potuto aver luogo attraverso la totale mancanza delle più elementari norme prudenziali da parte degli istituti originatori, e colpevole disattenzione da parte degli organi di vigilanza.

Si può dire che il sistema oggi in crisi ha cercato di proporre "la quadratura del cerchio": incrementare il valore delle proprietà immobiliari e contestualmente agevolare il finanziamento degli acquisti. Purtroppo il sistema nel suo complesso che può vivere solo sotto l'ipotesi irrealistica di un continuo aumento di prezzi, ha funzionato come una "catena di S. Antonio" o *Ponzi scheme*. Si comprende, ad esempio, perché oggi è politica ufficiale del governo inglese la difesa del valore degli immobili.

Ora lo Stato, ossia tutti i contribuenti, sono chiamati a contribuire al salvataggio delle istituzioni coinvolte nel sistema descritto. Negli USA ed UK siamo quindi di fronte ad un massiccio trasferimento di ricchezza dalla collettività ai proprietari di immobili!

APPENDICE⁷⁴**La finanza strutturata**

Tralasciamo la descrizione dei primi passi della “finanza innovativa”: gli *swap* di tasso d’interesse e di valuta introdotti alla fine degli anni ’70, il cui mercato ha nel 2007 quasi raggiunto i \$ 400.000 miliardi.⁷⁵ La prima innovazione coincide con la nascita delle tecniche di *securitisation* a metà degli anni ’80. La *securitisation* consiste nella cessione da parte di un soggetto (Banca, Società di *leasing*, ecc.) dei crediti concessi e delle eventuali garanzie connesse ad una società veicolo (SPV, Special Purpose Vehicle). Tale società ne finanzia l’acquisto emettendo e collocando sul mercato titoli obbligazionari il cui pagamento dipende esclusivamente dai flussi di cassa prodotti dal portafoglio di crediti ceduti. La cessione dei crediti a tale soggetto (SPV) garantisce gli acquirenti dei titoli obbligazionari i quali potranno essere sempre soddisfatti anche in caso di fallimento del soggetto che originariamente ha concesso il credito. Le operazioni di *securitisation* emettevano inizialmente obbligazioni collateralizzate da portafogli di crediti reali (*asset backed securities*, ABS) o da futuri introiti (*receivables*). Tra le operazioni di ABS, assumono grande rilevanza le MBS (*mortgage backed securities*) collocamento di titoli garantiti da mutui edilizi, nella seconda categoria ricordiamo i titoli CARD, collateralizzati da crediti generati dall’uso di carte di credito. Il rating dei titoli emesso può essere migliorato con l’intervento di assicurazioni.⁷⁶

Le emissioni di *asset backed securities* vengono di norma divise in diverse *tranches*. Queste *tranches*, e qui sta la novità, non sono prodotte tramite una selezione delle attività, ossia su uno

⁷⁴ Appendice con il contributo del Dott. Marco Szegö, Moody’s Investment Services, London.

⁷⁵ ISDA (2008).

⁷⁶ Ad es. SZEGÖ G. (1995) e ZANELLI M. (1995).

spostamento “fisico” delle stesse, ma attraverso una suddivisione del titolo, in segmenti con diversi gradi di seniority (ordine di privilegio), che vengono separatamente collocati sul mercato.

Nel 2007 il totale di ABS ha raggiunto i \$ 2.472 miliardi (carte di credito, *leasing*, ecc.) e per quanto riguarda i MBS i \$ 7.210 miliardi.⁷⁷

Fin dall’inizio degli anni ’80 erano sorte negli USA compagnie specializzate nella assicurazione di attività finanziarie ed in particolare di obbligazioni⁷⁸. Come vedremo queste compagnie *monoline* acquisteranno un ruolo centrale nella finanza strutturata degli ultimi 10 anni.

Nel 1987 l’innovativa investment bank Drexel, Burnham e Lambert emetteva il primo (cash) CDO (Collateralised Debt Obligation), ossia una obbligazione collateralizzata da vari titoli di credito: obbligazioni, prestiti, mutui, ecc. L’emissione — questa è l’innovazione — viene divisa in almeno tre diverse *tranches*, *senior* (in media l’80%), *mezzanine* ed *equity*, o *junior*, caratterizzate da un diverso rischio (e rendimento atteso).

Nel 2007 il livello totale delle emissioni di questi derivati ha quasi raggiunto \$ 502 miliardi, con una contrazione del 10% rispetto al 2006.⁷⁹

Nel 1995 nasce un altro tipo di derivato creditizio il Credit Default Swap, CDS. Questo contratto di tipica natura assicurativa trasferisce il rischio di un’attività ad una controparte che vende protezione. Si noti che i titoli il cui rendimento deve essere garantito non devono essere posseduti dall’acquirente della protezione, ma sono un puro riferimento contrattuale. Il contratto che costituisce essenzialmente una scommessa su rischio di una (o portafoglio di) attività ben raramente è usato come copertura, ma piuttosto come investimento.

Nel 2007 lo *stock* di questi derivati, ha raggiunto \$ 62.200 miliardi⁸⁰!

⁷⁷ SIFMA (2007).

⁷⁸ La più nota, la Financial Guaranty Insurance Corp. di New York è stata costituita nel 1983.

⁷⁹ SIFMA (2007).

⁸⁰ ISDA (2008) nel 2007 toccavano i 45.000 miliardi.

Al metà fine degli anni '90, nasce un ulteriore strumento, il CDO sintetico, ossia un CDO le cui attività componenti sono CDS, ossia "stime sul rischio di portafogli di attività". Anche questi titoli, che sono dei derivati di derivati, vengono collocati sul mercato in diverse *tranches*. In questo caso la percentuale assegnata alla tranche senior è ancora più elevata che nel caso del cash CDO. Il rendimento delle *tranches*, in particolare del senior poteva essere assicurato ad un costo relativamente modesto (8-15 bp). Il volume di questi titoli nel 2007 raggiungeva quasi i \$100 miliardi.

Naturalmente sono poi stati introdotti ulteriori derivati su derivati, ossia CDO di CDO, CDO al quadrato, al cubo, ecc. con caratteristiche tecniche sempre più complicate anche a motivo di una riduzione degli effetti di diversificazione.

Alla fine degli anni '90 le banche inventano strutture volte a procurare finanziamenti a breve a fondi o società: conduits, SIV (Structured Investment Vehicles) ecc. Queste strutture che prevedono l'emissione di commercial papers, CP, garantiti da portafogli di attività: ABCP.

Alla loro introduzione erano utilizzati essenzialmente per il finanziamento di investimenti industriali e sono stati più recentemente usati per finanziare l'acquisto di titoli a lungo termine sovente legati a mutui subprime. Le banche, utilizzavano questi strumenti come conveniente metodo d'approvvigionamento. Negli USA le autorità di vigilanza, in particolare la FDIC, applaudivano ed incoraggiavano il fatto che le banche si finanziassero non con depositi aggiunti, ma con debiti non assicurati (CP).

BIBLIOGRAFIA

- ACERBI C. - SCANDOLO G., *Liquidità Risk Theory*, memo, 4 dicembre 2007.
- ALBANESE C., *The Credit Crisis from a Modeling Perspective*, memo, 2008.
- BANK OF ENGLAND - TREASURY H.M. - FSA, *Financial Stability and Depositor Protection: Strengthening the Framework*, Londra, gennaio, 2008.
- BARTH M. - LANDSMAN W. - WAHLEN J., «Fair Value Accounting: Effects on Banks' Earnings Volatility, Regulatory Capital, and Value of Contractual Cash Flows», *Journal of Banking and Finance*, n. 19, Special Issue on BERGER A. - HERRING R. - SZEGÖ G. (eds.), *The Role of Capital in Financial Institutions*, 1995, pp. 577-605.
- BARONE-ADESI G., *Financial Stability is it Achievable?*, Dichiarazione al Financial Services Committee, US House of Representatives, 2008.
- BIS, *Quarterly Review*, 1st Qrt., 2008.
- BLUM J., «Do Capital Requirements Reduce Risk in Banking?», *Journal of Banking and Finance*, n. 23, 1999, pp. 755-772.
- —, *Understanding the "Subprime Crisis": Capital Requirements and Leverage*, memo, 2008.
- BOOKSTABER R., *A Demon of Our own Design*, J. Wiley, Hoboken, NJ, 2007.
- CLERC L. - DRUMETZ F. - JAUDOIN O., *To What Extent are Prudential and Accounting Arrangements pro-or Countercyclical with Respect to Overall Financial Conditions?*, BIS, Autumn 2000, Central Bank Economists' Meeting on «Marrying the Micro and Macro-Prudential Dimensions of Financial Stability», pubblicato nei proceedings BIS, marzo 2001.
- DANIÉLSSON J. - EMBRECHTS P. - GOODHART C. - KEATING C. - MENNICH F. - RENAULT O. - SHIN H.S., «An Academic Response to Basel II», *Special Paper*, n. 130, FMG, LSE, London, 2001.
- DANIÉLSSON J. - SHIN H.S., «Endogenous Risk», in FIELD P. (ed.), *Modern Risk Management, a History*, Risk Books, Londra, 2003.
- EATWELL J., *FT. Letter*, 2008.
- GARCIA G., «Implementing FDCIA's Mandatory Closure Rule», *Journal of Banking and Finance*, n. 19, Special Issue on BERGER A. - HERRING R. - SZEGÖ G. (eds.), *The Role of Capital in Financial Institutions*, 1995, pp. 723-726.
- GOODHART C., *The Regulatory Response to the Financial Crisis*, memo, 2007.
- HARTMANN P., *Lessons from the Financial Market Turmoil*, memo, 2008.
- INMAN P. - GOW D., «Northern Rock Refuses to Tighten Lending Rules», *The Guardian*, 28 Settembre, 2007.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF), *Global Financial Stability Report*, Aprile, Ottobre, Washington, 2007 e 2008.
- JENKINS H., «Mark to Meltdown?», *The Wall Street Journal*, 2008.
- J.P. MORGAN - FUJITSU, *7th Annual Report on Mortgage Industry*, 2008.
- KHANDANI A. - LO A., *What Happened to the Quants in August 2007?*, memo, settembre, 2007.
- KING M., *Turmoil in Financial Markets: What Can Central Banks Do?*, Bank of England, London, 12 settembre, 2007.
- KWAST M. (eds.), *Financial Futures and Options in the U.S. Economy*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, 1986.
- KWAST M. - DE NICOLA G., «Systemic Risk and Financial Consolidation: Are they Related?», *Journal of Banking and Finance*, n. 26, 2002, pp. 851-880.
- LISTOKIN D. - WYLY E.K. - KEATING L. - RENGERT K.M. - LISTOKIN B., *Making New*

- Mortgage Markets: Case Studies of Institutions, Home Buyers and Communities*, Fannie Mae Foundation, 2000.
- LOWENSTEIN R., *When Genius Failed*, Harper & Collins, NY, 2001.
- MANNING J., «Chase Mortgage Memo Pushes “Chests and Tricks”», *The Oregonian*, 2008.
- MERTON R., «Financial Innovation and the Management and Regulation of Financial Institutions», *Journal of Banking and Finance*, n. 19, Special Issue on BERGER A. - HERRING R. - SZEGÖ G. (eds.), *The Role of Capital in Financial Institutions*, pp. 461-483.
- MINSKY H., *Stabilising an Unstable Economy*, Yale University Press, New Haven, 1986.
- MITCHELL D., *A Note on Rising Food Price*, The World Bank, memo, 2008.
- MOLLENKAMP G., «Index with Odd Name ...», *The Wall Street Journal*, 21 giugno, 2007.
- MOORE H., «Bear Stearns: The Drexel Burnham Lambert Precedent», *The Wall Street Journal*, 2008.
- OECD, *The Subprime Crisis: Size, Deleveraging and Some Policy Option*, 2008.
- PLANTIN G. - SAPRA H. - SHIN H.S., «Marking-to-Market: Panacea or Pandora's Box?», *Journal of Accounting Research Conference*, 2007.
- ROUBINI N., *Ten Fundamental Issues in Reforming Financial Regulation and Supervision in a World of Financial Innovation and Globalization*, RGE Monitor, 2008.
- SECURITIES INDUSTRY AND FINANCIAL MARKET ASSOCIATION, *Statistics*, SIFMA, 2007.
- STIGLITZ J., *Government Failure vs. Market Failure: Principles of Regulation*, Preliminary, 2008.
- SZEGÖ G., «Aspetti tecnici della crisi dei mercati finanziari», *Rivista di Politica Economica*, Atti dell'Incontro di Studio su La crisi delle borse e quella del dollaro, n. 78, marzo, 1988, pp. 328-372.
- —, *Pseudo Risk-Adjusted Capital Requirements; Many Thorns, Little Flowers*, Harvard University, 21 maggio, 1993.
- —, *Il sistema finanziario: economia e regolamentazione*, McGraw-Hill, Milano, 1995.
- —, «Banche e imprese d'investimento: regolamentazione e concorrenza nel Mercato Comunitario», *Note Economiche del Monte dei Paschi di Siena*, n. 25, 1995, pp. 275-324.
- —, «Il Frankenstein di Basilea», *Rivista di Politica Economica*, n. 86, 1996, pp. 121-140.
- —, «Recenti tendenze nella regolamentazione bancaria», *Rivista di Politica Economica*, n. 90, 2000, pp. 123-150.
- —, *Some Open Problems in Finance*, lavoro presentato alla Marshall Sarnat Memorial Conference, Gerusalemme, 3 giugno 2007.
- —, (ed.), *Risk Measures for the 21st Century*, Wiley, Chicester, 2004.
- SZEGÖ G. - VARETTO F., *Il rischio creditizio; misura e controllo*, Utet, Torino, 2000.
- WACHTEL P., *Reflections on Central Banking for the 21st Century: Is there Something New Under the Sun?*, memo, 2008.
- WHALEN C., «Yield to Commission: Is an OTC Market Model to Blame for Growing Systemic Risk», *The Journal of Structured Finance*, 2008.
- WOLF M., «Seven Habits Finance Regulators Must Acquire», *Financial Times*, 2008.
- WORLD BANK, «A Note on Rising Food Prices», *Nota di MITCHELL D.*, 2008.
- ZANELLI M., «La Securitisation: aspetti tecnici e regolamentazione», *Quaderni di Mondo Bancario*, Roma, 1995.