

# *ALEA*

## *Tech Reports*

---

La dinamica delle crisi finanziarie:  
i modelli di Minsky e Kindleberger

Gianni Degasperi

Tech Report Nr. 5  
Agosto 1999

---

**Alea - Centro di ricerca sui rischi finanziari**  
Dipartimento di informatica e studi aziendali  
Università di Trento - Via Inama 5 - 38100 - Trento  
<http://www.cs.unitn.it/>

*ALEA, Centro di ricerca sui rischi finanziari è un centro di ricerca indipendente costituito presso il Dipartimento di informatica e studi aziendali dell'Università di Trento. Il centro si propone di elaborare conoscenze innovative in materia di risk management, e di favorirne la diffusione mediante pubblicazioni e programmi di formazione. Il centro è diretto dal prof. Luca Erzegovesi. Nella collana ALEA Tech Reports sono raccolti lavori di compendio e rassegna della letteratura e della prassi operativa su tematiche fondamentali di risk management.*

Gianni Degasperi (\*)

## **La dinamica delle crisi finanziarie: i modelli di Minsky e Kindleberger**

### **Abstract**

*Il paper si propone di interpretare la dinamica delle crisi finanziarie, stilizzandone la fenomenologia tipica sulla base del modello di Minsky (Ipotesi di instabilità finanziaria) e dell'approccio storico-economico di Kindleberger. Si evidenzia come le idee degli autori esaminati abbiano fortemente influenzato le politiche di Vigilanza prudenziale e di gestione dei rischi finanziari nel corso degli anni Ottanta e Novanta.*

(\*) Laureato in economia presso l'Università di Trento. Collaboratore di Alea – Centro di ricerca sui rischi finanziari.



# Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 - Introduzione .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2 - Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria .....</b>                             | <b>3</b>  |
| 2.1 <i>Il modello di Minsky.....</i>   | 3         |
| 2.1.1 Le origini della fragilità finanziaria.....  | 4         |
| 2.1.2 Robustezza e fragilità del sistema finanziario .....                                 | 13        |
| 2.1.3 I punti di inversione del ciclo economico.....                                       | 15        |
| 2.1.4 Le politiche economiche e il prestatore di ultima istanza.....                       | 17        |
| <b>3 - La dinamica delle crisi finanziarie secondo Kindleberger.....</b>                   | <b>19</b> |
| 3.1 <i>Anatomia di una crisi tipica.....</i>   | 19        |
| 3.1.1 Prima fase - displacement .....  | 20        |
| 3.1.2 Seconda fase – euforia .....   | 21        |
| 3.1.3 Terza fase – financial distress .....  | 23        |
| 3.1.4 Quarta fase - revulsion .....  | 23        |
| 3.1.5 Propagazione internazionale .....  | 24        |
| 3.2 <i>La razionalità dei mercati e il fenomeno della sovrapposizione .....</i>            | 25        |
| 3.3 <i>Possibili soluzioni a una crisi finanziaria.....</i>                                | 26        |
| 3.3.1 Lasciare che l'incendio si spenga da solo.....                                       | 26        |
| 3.3.2 Accorgimenti tecnici e normativi .....   | 26        |
| 3.3.3 Il prestatore di ultima istanza .....  | 27        |
| 3.4 <i>Appendice – Quadro riassuntivo delle crisi finanziarie a partire dal 1720. ....</i> | 29        |
| <b>4 - Conclusioni.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>Bibliografia.....</b>   | <b>37</b> |



# 1 - Introduzione

Il presente lavoro si propone di interpretare la dinamica delle crisi finanziarie come fenomeno ricorrente nella storia, cercando di ricavare dall'evidenza empirica un modello in grado di coglierne la fenomenologia tipica.

L'analisi è imperniata sui contributi di due eminenti studiosi che hanno legato il loro nome allo studio delle crisi finanziarie, spiegando lucidamente le ragioni e i comportamenti che, seppur in periodi differenti, hanno accompagnato i diversi stadi in cui si articolano tali fenomeni (euforia, *boom* speculativo, condotte di investimento maniacali, crolli, panico): nello specifico si è preso in esame il modello elaborato dall'economista Hyman P. Minsky nei primi anni Settanta e impiegato, dopo opportuna rielaborazione, nel 1978 da Charles P. Kindleberger per un'analisi, di carattere storico-economico, relativa alle principali crisi finanziarie verificatesi a partire dagli inizi del XVIII secolo. Il modello di Minsky, che prende il nome di Ipotesi di Instabilità Finanziaria, si fonda sull'idea che la fragilità del sistema finanziario abbia una connotazione endogena, in quanto dipendente dalla tendenza delle singole unità (cioè gli operatori finanziari, siano essi individui o aziende) ad adottare, in corrispondenza di fasi di grande espansione economica, comportamenti e strutture di finanziamento dal carattere fortemente speculativo, con un eccessivo livello di indebitamento e quindi con una struttura sempre più legata all'andamento dei tassi di mercato. Nella successiva elaborazione di Kindleberger l'Ipotesi di Instabilità Finanziaria viene utilizzata per fotografare i momenti fondamentali caratterizzanti la morfogenesi di una crisi finanziaria tipica: l'obiettivo è quello di poter disporre di una chiave di lettura per indagare, in termini strutturali e diagnostici, ogni singolo episodio di *boom* – crollo.

Il *paper* si articola in due sezioni. Nella prima si presenta la teoria di Minsky, cercando di evidenziare gli elementi e le dinamiche che si trovano all'origine della fragilità del sistema finanziario; particolare attenzione viene riservata ai mutamenti che si verificano nella composizione delle strutture di finanziamento delle unità economiche in corrispondenza dei punti di inversione del ciclo economico.

Nella seconda viene esposto il modello di Kindleberger (ottenuto attraverso una rielaborazione dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria), nonché i risultati emersi dalla ricerca storica condotta da tale autore in riferimento alle principali crisi finanziarie: allo scopo di evidenziare con maggior dettaglio le relazioni esistenti tra i comportamenti a livello microscopico e quelli inerenti al sistema nel suo complesso, si introducono il concetto di razionalità del mercato e il fenomeno della sovrapposizione, per il quale la globalità di comportamenti razionali può condurre ad una irrazionalità di insieme.

Nelle conclusioni vengono infine riassunti i punti salienti delle teorie esaminate, evidenziando come alcune delle idee guida di Minsky e Kindleberger abbiano fortemente influenzato le politiche di Vigilanza prudenziale e di gestione dei rischi finanziari nel corso degli anni ottanta e novanta.





## 2 - Minsky e l'ipotesi di instabilità finanziaria

*“For historians each event is unique. Economics, however, maintains that forces in society and nature behave in repetitive ways. History is particular; economics is general”.*

La citazione di Kindleberger (1978:14) ben introduce il presente capitolo, orientato ad esplorare l'anatomia di una crisi finanziaria tipica nel contesto storico - economico. L'individuazione delle principali fasi che caratterizzano un simile evento, nonché delle dinamiche comportamentali relative alle unità economiche e al mercato nel suo complesso, rappresenta un passo fondamentale per una chiara comprensione dello stesso.

A questo fine si è innanzitutto preso in considerazione il modello elaborato da Hyman P. Minsky, definito come Ipotesi di Instabilità Finanziaria, volto ad indagare le ragioni principali che stanno all'origine della condizione di fragilità finanziaria, che generalmente caratterizza ogni economia capitalista: secondo tale teoria, illustrata nel primo paragrafo, l'instabilità risulta essere una componente endogena del sistema finanziario, in quanto direttamente dipendente dalle dinamiche evolutive legate alle strutture di finanziamento delle unità economiche. Nel paragrafo si dedicherà quindi grande attenzione all'analisi dei flussi monetari caratterizzanti alcune tipologie di strutture di finanziamento (unità operanti in posizione finanziaria coperta, finanziaria speculativa e con “finanza Ponzi”), nonché all'influenza che queste esercitano sul grado di robustezza dell'intero sistema finanziario.

Lo studio dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria diventa propedeutico all'illustrazione, nel secondo paragrafo, del modello proposto dallo storico dell'economia Charles P. Kindleberger, finalizzato alla rilevazione dei tratti caratterizzanti le principali crisi finanziarie internazionali, verificatesi dal XVIII secolo alla fine degli anni ottanta. Il modello in esame nasce infatti da una rielaborazione della teoria di Minsky, operazione necessaria al fine di poter disporre di uno strumento metodologico in grado di mettere a nudo la struttura tipica delle crisi finanziarie, a partire dallo stadio di espansione economica sino alla fase di crollo e panico.

### 2.1 Il modello di Minsky

L'Ipotesi di Instabilità Finanziaria costituisce il frutto di approfonditi studi condotti dall'autore in merito alle dinamiche comportamentali del sistema economico e, in particolare, al fenomeno

delle crisi finanziarie; Minsky<sup>1</sup> focalizza l'attenzione sulla presenza nei sistemi capitalistici di forze squilibranti endogene, che trovano origine nella peculiare relazione esistente tra l'assetto finanziario a livello microeconomico (singola unità economica) e quello macroeconomico. Il modello attribuisce infatti grande rilevanza all'esame dei flussi monetari caratterizzanti la gestione finanziaria di ogni singola unità, sulla base dei quali è possibile compiere delle previsioni per stabilire in che modo eventuali cambiamenti nelle condizioni di mercato influenzeranno le dinamiche comportamentali dell'unità, ma soprattutto dell'intero sistema. L'idea centrale della teoria consiste quindi nel sostenere come un sistema finanziario robusto possa trasformarsi in un sistema fragile sulla scia dei mutamenti che solitamente caratterizzano le relazioni tra i flussi di cassa, individuando così nella stessa stabilità la radice di un'evoluzione destabilizzante.

### 2.1.1 Le origini della fragilità finanziaria

Tutte le attività, reali e finanziarie, vengono acquistate dalle famiglie, dalle imprese e dagli intermediari finanziari mediante una combinazione di capitale proprio e debiti a breve e a medio-lungo termine.

Le posizioni debitorie implicano il sostenimento di diversi oneri per il rimborso del capitale e degli interessi, generando in tal modo l'insorgere di periodici flussi di cassa in uscita, le cui scadenze rappresentano la chiave per l'analisi del profilo finanziario di ogni singola impresa (e dell'economia in generale, se il discorso viene esteso a livello macroeconomico).

Le attività impiegate nella gestione d'impresa producono invece flussi di cassa positivi, ottenuti sottraendo ai profitti lordi conseguiti le tasse e gli interessi pagati sui debiti in essere; in particolare, le attività reali vengono valutate in quanto potenzialmente in grado di generare dei profitti, mentre la valutazione di quelle finanziarie è basata sulle entrate monetarie prodotte, purché siano rispettate le condizioni del rapporto contrattuale<sup>2</sup> originario. La capacità di ogni attività di essere venduta e trasformata in moneta (questa proprietà si definisce liquidità), può variare sensibilmente in riferimento al tempo richiesto, rendendone possibile un'accurata classificazione: le attività con scarso mercato, quindi più difficili da liquidare, saranno allora valutate sulla base del contante che saranno in grado di generare in futuro, mentre la moneta sarà valutata solo per la sua liquidità immediata.

Per comprendere il funzionamento di un'economia capitalista è quindi necessario considerare contestualmente l'insieme degli investimenti effettuati, il reddito prodotto sotto forma di flussi monetari attesi e la struttura debitoria delle singole unità operative (insieme degli impegni assunti per finanziare gli investimenti e i *capital assets*): tutto ciò non fa che sottolineare le strette connessioni esistenti tra queste grandezze e tra i loro profili temporali.

---

<sup>1</sup> In Cesarini e Onado (1979:9-10) si legge: "H. Minsky appartiene a quella corrente dottrinale che, insoddisfatta dei meccanismi di equilibrio proposti dai neoclassici, reinterpreta tutto il contributo keynesiano, sottolineando la crescente importanza del finanziamento, in ciò contrapponendosi al filone del recupero neoclassico della *General Theory*. Come è noto, Keynes [...] aveva fornito due indicazioni teoriche fondamentali attraverso le quali indagare l'instabilità ciclica dal punto di vista reale e da quello finanziario, da un lato, ponendo l'accento sulla separazione dei ruoli e dei comportamenti tra creditori e azionisti (una separazione peraltro non formalizzata nel modello), dall'altro, individuando negli spostamenti della preferenza per la liquidità il principale meccanismo di collegamento tra fenomeni reali e fenomeni finanziari... Riprendendo lo spunto originario, Minsky dimostra che le crisi finanziarie costituiscono un fatto immanente allo sviluppo economico capitalistico, e non già un fatto accidentale".

<sup>2</sup> A questa considerazione fa eccezione la moneta, il cui valore non dipende da alcun contratto; nel modello inoltre, visto che la maggior parte di essa è detenuta sotto forma di depositi bancari, Minsky (1975a:30) assume implicitamente "che le banche onoreranno sempre gli assegni validi spiccati sui loro conti".

I profitti, che derivano dagli investimenti compiuti, generano infatti i flussi di cassa attraverso i quali le imprese possono onorare gli impegni di pagamento derivanti dagli strumenti finanziari cui si è fatto ricorso e, allo stesso tempo, permettono di prevedere l'entità dei profitti futuri. Tale previsione si rivela fondamentale per la determinazione del valore attuale dei *capital asset* e delle decisioni di investimento, che a loro volta condizioneranno i profili di rendimento futuri e le scelte di finanziamento di oggi (queste ultime saranno inevitabilmente condizionate dagli attuali flussi in entrata).

Si hanno due principali tipi di imprese orientate al profitto: quelle che impiegano i *capital assets* e ottengono profitti dalla produzione e vendita di beni e servizi e quelle che figurano come titolari di *financial asset*, i cui profitti derivano dalla produzione e vendita di debiti. A questo punto risulta opportuno approfondire l'analisi dei relativi profili finanziari in termini qualitativi e analitici, operando una distinzione delle stesse sulla base della tipologia dei flussi finanziari e delle scadenze facenti loro capo.

Si possono distinguere tre principali tipi di *cash flow*: di **reddito**, ossia derivanti dal processo di produzione (i salari e gli stipendi, i pagamenti che avvengono da uno stadio di produzione e di vendita a un altro, i profitti lordi delle imprese al netto delle imposte); di **bilancio**, derivanti dall'esistente struttura del passivo ereditata dal passato (pagamenti degli interessi e della quota capitale): in questo caso più breve è la durata dello strumento finanziario e maggiore risulterà il *cash flow* per ogni dollaro di passività; di **portafoglio**, derivanti dalle transazioni mediante le quali le attività reali e finanziarie cambiano mano, sulla base delle decisioni di acquistare o vendere attività o di mettere in circolazione nuove passività.

La relazione tra i flussi delle tre tipologie è l'aspetto critico che consente di individuare tre posizioni caratteristiche. Riprendendo le parole di Minsky: "L'instabilità finanziaria è legata all'importanza relativa nell'economia del *cash flow* di reddito, di bilancio e di portafoglio. Il *cash flow* di reddito – salari, stipendi e pagamenti per l'acquisto di beni intermedi e finali – rappresenta la base sulla quale poggiano il *cash flow* di bilancio e quello di portafoglio. Se i *cash flows* di reddito conseguiti e previsti risultano sufficienti a far fronte agli impegni di pagamento sul debito in essere di un'impresa, allora diremo che quell'unità avrà adottato una linea di **finanza coperta** (*hedge finance*). Tuttavia i *cash flows* in conto di bilancio di un'impresa possono risultare superiori alle sue entrate previste e pertanto l'unico modo per compensare la differenza è quello di rinnovare i debiti o addirittura di aumentare il loro volume; le unità che rinnovano i loro debiti seguono una linea di **finanza speculativa** mentre quelle che accrescono il loro volume di debiti per ripagare [gli interessi su] i vecchi seguono un comportamento che chiameremo di **finanza Ponzi**... Il peso relativo nell'economia dei pagamenti in conto reddito, bilancio e portafoglio determina la suscettibilità, o il grado di esposizione, del sistema finanziario a crisi distruttive"<sup>3</sup>.

La distinzione introdotta in merito alle diverse unità finanziarie costituisce un aspetto essenziale dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria e, come quest'ultima, rappresenta il frutto di un lavoro di ricerca condotto dall'autore nel corso di alcuni decenni. Hyman P. Minsky (1919-1996) scrisse nella sua vita numerose opere (articoli, saggi, libri) di economia e di politica economica e monetaria, orientati ad un approfondimento delle relazioni esistenti tra i mercati finanziari e l'economia stessa. Convinto della necessità di sviluppare l'aspetto finanziario proposto in origine dalla *Teoria Generale* di Keynes, trascurato nell'interpretazione standard, realizzò a partire dalla fine degli anni cinquanta (con apice negli anni sessanta - settanta) un costante approfondimento della tematica, giungendo così a pubblicare nella metà degli anni Settanta la sua opera maggiore, "*John Maynard Keynes*" - si veda Minsky (1975b) -, e ad imbastire la teoria dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria, una variante della teoria keynesiana (visione "*Wall Street*" dell'economia). A tal fine nella tabella 2.1 è possibile visualizzare il percorso concettuale seguito dall'autore nella sua elaborazione (la tabella si limita alle opere che hanno contribuito alla formulazione originaria

<sup>3</sup> Minsky (1986:280-281).

dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria, senza indicare le successive esposizioni compiute nel corso degli anni Ottanta).

**Tabella 2.1 - Il percorso concettuale seguito da Hyman P. Minsky nell'ideazione dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria**

|      |  |   |
|------|--|---|
| 1957 | <i>Monetary Systems and acceleration model</i>   | Attraverso l'analisi di un modello acceleratore-moltiplicatore e degli scostamenti dei parametri, in Minsky (1957) si afferma che l'instabilità finanziaria è un fenomeno endogeno al sistema (non considera il fattore <i>incertezza</i> ).  |
| 1972 | <i>Financial Instability revisited: the Economy of Disaster</i>  | Per la prima volta viene introdotta la classificazione dei <i>cash flow</i> (reddito, bilancio e portafoglio) e sviluppata la relazione esistente tra le diverse tipologie. Viene esaminata l'evoluzione di un'economia euforica e sottolineata l'importanza dell'incertezza nella formulazione delle aspettative   |
| 1975 | <i>Financial Instability, the Current Dilemma and the Structure of Banking Finance</i>                         | L'instabilità finanziaria del sistema economico viene analizzata attraverso lo studio dei flussi finanziari facenti capo alle singole unità economiche - distinte in unità con posizione finanziaria coperta e con posizione finanziaria speculativa - e degli elementi che portano il sistema da una situazione di solidità (prevalenza di posizioni coperte) ad una di fragilità. |
| 1977 | <i>A Theory of Systemic Fragility</i>  | In Minsky (1977b) viene aggiunta tra le unità quella con finanza Ponzi (o ultraspeculativa).  |
|      | <i>The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to Standard Theory</i> | Prima vera elaborazione dell'ipotesi di Instabilità Finanziaria, in cui vengono analizzati le dinamiche relative a tutte le tre tipologie di unità rilevate.  |
| 1978 | <i>The Financial Instability Hypothesis: a Restatement</i>   | Nel saggio vengono illustrate le motivazioni che attribuiscono validità alla teoria di Minsky.  |
|      | <i>The Financial Instability Hypothesis: capitalist processes and the behaviour of the economy</i>             | Si tratta di un'esposizione chiara e completa dell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria, mostrando le relazioni tra contesto economico (ciclo economico) e il profilo finanziario del sistema.  |

### a) Unità operanti in posizione finanziaria coperta

Si tratta di unità in cui i flussi incassati in ogni periodo risultano essere sufficientemente elevati per la copertura dei flussi di cassa passivi, inerenti agli impegni di pagamento assunti. Finanziariamente queste unità si trovano in una posizione solida, di sicurezza, in quanto, capitalizzando allo stesso tasso di interesse le entrate attese e gli impegni assunti sono in grado di assicurare un valore di mercato dell'impresa, pari al valore attuale della differenza fra i relativi flussi sempre positivo (a prescindere dal tasso). Avere un capitale netto maggiore di zero costituisce, per le imprese in posizione coperta, un margine di sicurezza, la cui misura risulta inversamente proporzionale al tasso di interesse applicato.

In riferimento a quest'ultimo punto e a completamento di quanto sopra rilevato, si osservi come eventuali variazioni nei tassi di interesse non determinino alcuna conseguenza diretta sulla gestione finanziaria corrente: le unità con una struttura finanziaria coperta non sono quindi esposte alla minaccia delle fluttuazioni del mercato, ma appaiono comunque soggette al rischio di impresa, ovvero al verificarsi di incidenti, capaci di interrompere o diminuire i flussi di entrata attesi; per far fronte a ciò, le imprese sono solite detenere una sorta di "assicurazione" nella forma di contante e di strumenti finanziari a breve termine in grado di far fruttare i fondi inutilizzati, e contemporaneamente garantirne il veloce smobilizzo.

Volendo tradurre quanto esposto in termini analitici, è innanzitutto necessario definire le variabili utilizzate per tradurre i profili finanziari in un modello formale.

Minsky introduce due misure di solidità finanziaria. La prima fa riferimento al grado di copertura dei flussi in uscita. Indicando con  $PC_i$  gli impegni di pagamento dovuti alla  $i$ -esima data a seguito dei contratti di finanziamento stipulati, con  $Q_i$  e  $\sigma^2_{Q_i}$  le quasi-rendite<sup>4</sup> e le loro varianze previste dalle imprese e dalle banche finanziatrici, si avrà, in caso di posizione coperta e per tutti i valori di  $i$  ( $1, \dots, n$ ):

$$(1) \quad \begin{aligned} \bar{Q}_i - \delta \sigma^2_{Q_i} &> PC_i \\ \bar{Q}_i - \delta \sigma^2_{Q_i} - PC_i &> 0 \end{aligned}$$

dove  $\delta$  misura un “livello di confidenza” tale da rendere accettabilmente piccola la probabilità soggettiva che  $Q_i$  risulti inferiore a  $PC_i$ . L’equazione (1) può essere scritta anche come:

$$(2) \quad PC_i = \tau_i (\bar{Q}_i - \delta \sigma^2_{Q_i}) \quad (\text{per tutte le } i, \tau_i < 1)$$

Il parametro  $\tau_i$ , pari al rapporto tra  $PC_i$  e  $\bar{Q}_i - \delta \sigma^2_{Q_i}$ , misura il margine di sicurezza derivante dal *cash flow* dell’impresa: quanto più piccolo sarà il suo valore, tanto maggiore risulterà il margine di sicurezza.

Per ogni periodo è possibile procedere ad una distinzione di entrambi i flussi di cassa in due parti: una inerente alla quota di reddito,  $PC_i(y)$  e  $Q_i(y)$ , e una relativa rispettivamente all’ammontare del reddito relativo alla quota consumo di capitale,  $Q_i(a)$ , e al rimborso della quota capitale del debito,  $PC_i(a)$ . Tale distinzione tornerà utile in seguito.

La seconda misura di solidità finanziaria fa riferimento alla copertura dei debiti da parte del valore di mercato delle attività. In precedenza si è rilevata la tendenza delle unità con finanza coperta a capitalizzare allo stesso tasso di interesse gli impegni finanziari da coprire, i flussi monetari incassati e le quasi-rendite attese: dalla differenza del valore attuale dei *cash flows* è quindi possibile determinare il valore dell’azienda stessa, costituente un importante parametro per la valutazione della solidità di un’impresa da parte dei suoi finanziatori:

$$(3) \quad \begin{aligned} P_k &= \sum_{i=0}^{n-1} k_{i+1} (\bar{Q}_{i+1} - \delta \sigma^2_{Q_{i+1}}) \\ CC_k &= \sum_{i=0}^{n-1} k_{i+1} (PC_{i+1}) \end{aligned}$$

da cui:

$$(4) \quad P_k = \mu (CC_k)$$

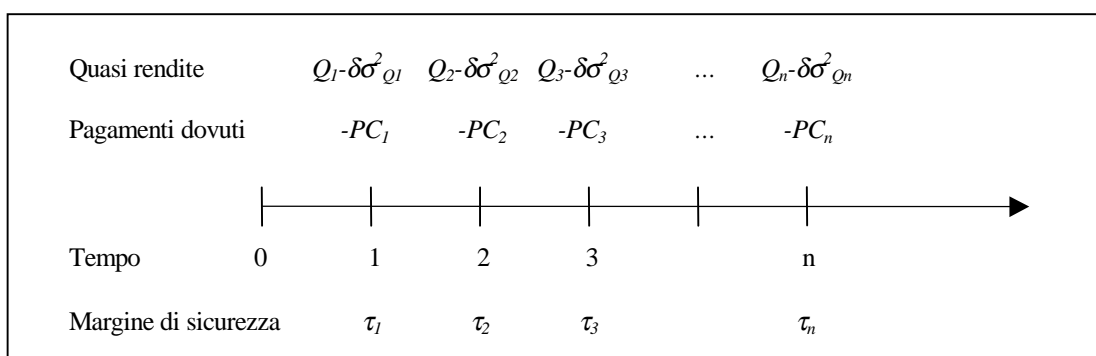
Il valore di  $P_k$  rappresenta il valore attuale delle quasi-rendite, ossia il valore del capitale fisso, mentre  $CC_k$  il valore attuale degli impegni di pagamento, dunque l’ammontare dei debiti. L’equazione (4) pone in relazione l’ammontare di  $P_k$  con  $CC_k$  e consente quindi di calcolare il margine di sicurezza dell’azienda, costituito dal suo valore di mercato (sempre positivo nella posizione coperta), misurato dal parametro  $\mu$  ( $> 1$ ). Nella determinazione di tali valori assume grande importanza il parametro  $k_i$ , che costituisce un particolare fattore di sconto che permette di attualizzare i flussi di cassa tenendo in considerazione quella che Keynes definisce come

---

<sup>4</sup> Il termine quasi-rendite venne utilizzato da Keynes per definire il reddito prodotto dal capitale fisso, ossia la differenza tra i ricavi totali al lordo delle imposte ottenuti dalla vendita dei beni prodotti con il capitale fisso e i costi vivi correnti sostenuti nell’attività di produzione (può essere assimilato al flusso di cassa operativo considerato in finanza aziendale). In particolare, Keynes (1936:136) afferma che “*when a man buys an investment or a capital-asset, he purchases the right to a series of prospective returns, which he expects to obtain from selling its output, after deducting the running expenses of obtaining this output, during the life of the asset. The series of annuities  $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  it is convenient to call the prospective yield of the investment*”.

“incertezza”, riferendosi alle congetture (aspettative) elaborate dalle imprese circa il futuro andamento dei mercati: in altre parole  $k_i$  dipende sia dalla classe di rischio degli *asset* considerati, sia dai tassi di interesse di mercato.

**Figura 2.1 - Prospetto dei cash flow previsti dall'unità economica negli n periodi (i valori sono determinati dalle aspettative)**



Secondo quanto affermato in Minsky (1980:42-43): “Ogni transazione di finanziamento comporta uno scambio di moneta-oggi contro moneta-domani. I partecipanti alla transazione hanno certe aspettative sugli impieghi ai quali chi riceve la moneta-oggi destinerà i fondi e su come egli raccoglierà i fondi con cui soddisfare la parte moneta-domani del contratto. In questo accordo l’uso dei fondi da parte del debitore (*borrower*) è noto con considerevole certezza; le entrate future di contante che permetteranno al debitore di soddisfare le parti moneta-domani del contratto condizionano l’andamento dell’economia nel corso di un periodo più o meno lungo. Alla base di tutti i contratti di finanziamento vi è uno scambio di certezza contro incertezza. [...] Ogni investimento in beni capitali comporta il cedere qualcosa di certo contro qualcosa di supposto nel futuro. In particolare, ci si aspetta che un certo insieme di beni capitali acquistati da un’azienda generi nel corso del tempo flussi di contante la cui somma eccede di un certo margine il contante pagato per il bene capitale. Queste aspettative condizionano però lo stato di certi mercati e dell’economia nei vari periodi futuri in cui debbono essere raccolte le entrate di contante. Nell’effettuare transazioni moneta-oggi – moneta-domani, vengono fatte ipotesi su un futuro intrinsecamente incerto sia che si tratti di una transazione finanziaria, come l’emissione o l’acquisto di obbligazioni, sia che si tratti di una transazione di investimento, in cui vengono utilizzate risorse correnti per creare beni capitali. Queste ipotesi sono spesso che il futuro intrinsecamente incerto può essere rappresentato mediante una distribuzione delle probabilità dei, diciamo, profitti che si suppone sia simile alle distribuzioni delle probabilità che vengono utilizzate per rappresentare i risultati a un tavolo di roulette [5]. La conoscenza del processo che determina le probabilità è però molto meno sicura per la vita economica che per le ruote imparziali della roulette. [...] Eventi improbabili non causeranno una variazione radicale delle stime della distribuzione di frequenza dei risultati al tavolo della roulette mentre è molto probabile che causino una notevole variazione dell’aspettativa sul futuro che guida l’attività economica. [...] La vera natura dell’incertezza fa sì che sia molto probabile che i risultati effettivi devino notevolmente da quelli previsti. Tali deviazioni condurranno a guadagni e perdite in conto capitale. [...] I prezzi dei beni capitali e degli strumenti finanziari varieranno man mano che la storia influenza le opinioni sulla probabilità dei vari risultati.”

In precedenza si è osservata la tendenza delle unità con struttura finanziaria coperta a detenere moneta e attività finanziarie facilmente negoziabili per far fronte ad eventuali diminuzioni dei *cash flow* dovute ad errori di gestione, oppure al verificarsi di congiunture economiche sfavorevoli (recessioni). Nel bilancio dell’impresa dovrà quindi figurare  $\eta(CC_k)$  di moneta o di

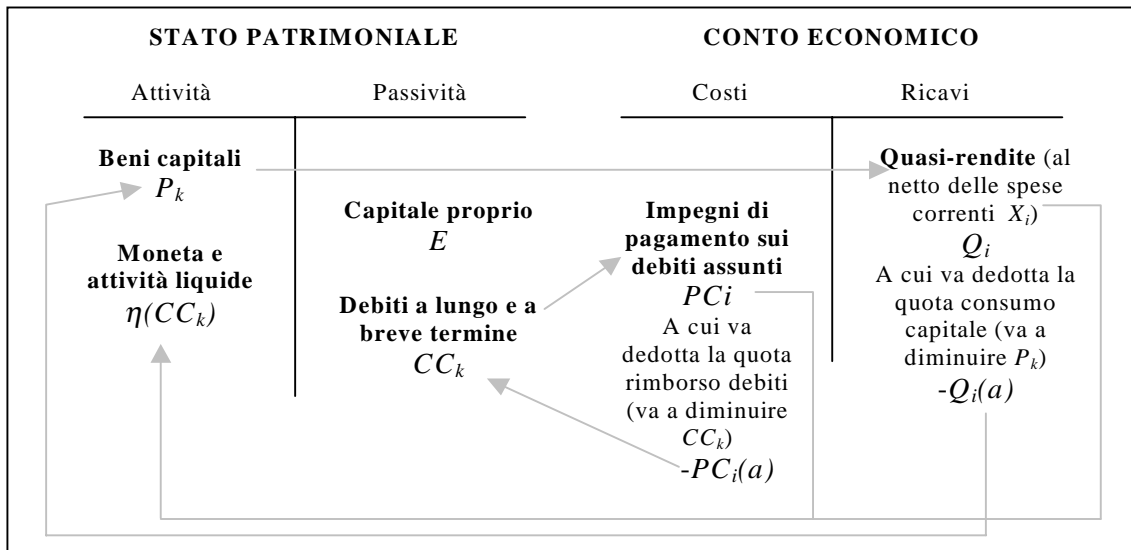
<sup>5</sup> Per una trattazione analitica e dettagliata dell’argomento si veda Minsky (1972).

altre attività liquide (non necessarie all'attività normale d'impresa), oltre a  $P_k$  di capitale fisso: il bilancio (fig. 2.2) può dunque essere espresso come:

$$(5) \quad P_k + \eta(CC_k) = (CC_k) + E$$

dove  $E$  rappresenta il capitale proprio e  $\eta$  la percentuale di riserva di attività liquide sui debiti, ossia il margine di sicurezza nelle attività in eccesso rispetto alla normale attività di impresa (il valore di  $\eta$  appare strettamente dipendente dall'entità delle spese correnti di gestione e dagli impegni di pagamento relativi ai contratti assunti).

**Figura 2.2 - Prospetto di bilancio: le frecce indicano i collegamenti tra le diverse grandezze alla luce della teoria di Minsky.**



Sino a questo momento sono stati rilevati tre principali parametri caratterizzanti la posizione finanziaria di un'unità: il margine di *cash flow*,  $\tau_i$ , il margine del valore del capitale  $\mu$  e il margine costituito dalla riserva di attività liquide,  $\eta$ . Ciascuno di loro appare essere strettamente collegato a ognuno degli altri e può assumere diversi valori: nel caso specifico dell'unità in posizione coperta

$$\tau < 1; \mu > 1; 0 < \eta < 1$$

Riassumendo possiamo dire che quanto più piccolo è il valore di  $\tau_i$ , e più grandi, invece, i valori di  $\mu$  e di  $\eta$ , tanto maggiore risulta il margine di sicurezza dell'unità.

### b) Unità operanti in posizione finanziaria speculativa

La caratteristica principale di questo tipo di unità è rappresentata dalla tendenza a finanziare i *capital asset* mediante il ricorso a passività con scadenza nettamente inferiore: ne consegue che nel breve periodo i flussi di cassa passivi risultano essere maggiori rispetto a quelli attesi dalla gestione corrente o dai rapporti finanziari esistenti.

Questa differenza nei profili temporali genera quindi l'esigenza per tali unità di poter beneficiare di forme di rifinanziamento per i periodi iniziali: l'esistenza di un mercato in cui prestatori e prenditori ritengono che l'impresa potrà facilmente coprire la differenza in esame

entro le date stabilite costituisce dunque un prerequisito importante per lo sviluppo della finanza speculativa.

In un'unità con una struttura finanziaria speculativa gli impegni di pagamento,  $PC_i$ , di breve periodo appaiono pertanto superiori alle quasi-rendite attese,  $Q_i$ , mentre diversa apparirà la relazione tra i rispettivi valori capitalizzati ad un certo insieme di tassi:  $P_k > CC_k$ .

Da quanto rilevato si può comprendere che i rischi caratterizzanti un'unità con una simile struttura finanziaria appaiono molto più elevati rispetto alla posizione coperta, in quanto non solo si manifesta anche per essa il rischio di impresa, ma la sua stessa sopravvivenza risulta direttamente legata all'evoluzione del mercato, sia per quanto concerne le oscillazioni dei tassi di interesse, sia per gli eventuali mutamenti che si possono verificare nei mercati finanziari a breve termine (se un mercato di primaria importanza per il finanziamento diventasse inefficiente, l'impresa potrebbe non riuscire a finanziarsi).

La solvibilità a lungo termine dell'impresa speculativa si fonda quindi sull'aspettativa che i tassi di interesse (per la capitalizzazione dei flussi) non si sposteranno da un intorno ritenuto accettabile, in quanto nel momento in cui dovesse verificarsi una crescita dei tassi superiore alle attese si registrerebbe una pericolosa riduzione del margine di sicurezza (valore di mercato) dell'impresa.

Le relazioni descritte possono essere così tradotte in termini analitici:

$$(6) \quad \begin{aligned} PC_i &> \bar{Q}_i + \delta\sigma^2_{Q_i} && \text{per dati } i < T \\ PC_i &\leq \bar{Q}_i - \delta\sigma^2_{Q_i} && i \geq T \end{aligned}$$

Da cui:

$$\begin{aligned} PC_i &= \tau_i(\bar{Q}_i + \delta\sigma^2_{Q_i}) && \tau > 1 \text{ per dati } i < T \\ PC_i &= \tau_i(\bar{Q}_i - \delta\sigma^2_{Q_i}) && \tau \leq 1 \text{ per dati } i \geq T \end{aligned}$$

Per valori bassi di  $i$ ,  $\tau_i$  rappresenta l'esposizione al rischio.

Per un'analisi maggiormente approfondita è opportuno considerare la distinzione operata in precedenza sui flussi monetari, tra la quota capitale e quella di reddito.

In un'unità speculativa si avrà che:

$$(7) \quad Q_i(y) > PC_i(y)^6$$

in quanto la quota di reddito del *cash flow* risulta superiore alla quota degli interessi sul debito. In conseguenza a ciò, anche se i pagamenti sostenuti fossero superiori alle quasi-rendite incassate, il debito contratto per rifinanziare i debiti maturati ( $\sum_j(PC_j/k_j)$ , dove  $j < t$ , rappresenta appunto l'ammontare dei debiti maturati al tempo  $j$ ) potrebbe anche essere maggiore del debito giunto a maturazione; si avrà quindi che  $d(\sum_j(PC_j/k_j))/dt$  potrebbe essere minore di 0,

---

<sup>6</sup> In Minsky (1986:450) si legge: "Se i  $CC [PC_i]$  includono anche i pagamenti convenzionali dei dividendi, allora il conto economico dell'impresa mostrerà un livello positivo di utili non distribuiti; se invece i dividendi non sono compresi in  $CC_y [PC_i(y)]$  allora un'eventuale azione di politica economica dovrebbe riuscire a fare in modo che  $CC_y > Q_y [PC_i(y) > Q_i(y)]$ . Esistono numerosi esempi di società che pagano i dividendi attingendo al cash flow, anche se tali dividendi comportano minori utili potenziali nel futuro e una crescita della natura speculativa della posizione finanziaria dell'impresa. In certi periodi questo tipo di politica dei dividendi riflette l'esistenza di aspettative ottimistiche non garantite; in altri periodi essa rispecchia il tentativo di sostenere o accrescere il valore di mercato delle azioni".



consentendo all'impresa di acquisire capitale fisso tramite il ricorso all'indebitamento, senza alcun incremento del rapporto debiti/capitale proprio, qualora le aspettative inerenti alle quasi-rendite venissero realizzate.

In un'unità con struttura finanziaria speculativa il valore attuale delle quasi-rendite risulta superiore al valore degli impegni di pagamento

$$(8) \quad P_k > CC_k; P_k = \mu(CC_k)$$

dove  $\mu > 1$ . Avremo nei primi periodi  $Q_i < PC_i$ , mentre successivamente  $Q_i > PC_i$ ; ne consegue che  $\mu$  assumerà valori  $> 1$  solo per un certo insieme di tassi di attualizzazione, mentre assumerà valori  $< 1$  per altri insiemi. Sulla base di ciò si può osservare come il verificarsi di incrementi aritmetici identici nei tassi di interesse a lungo e a breve termine, comporti per l'impresa una riduzione del valore attuale, che apparirà più accentuata in riferimento all'applicazione di quei tassi per i quali  $Q_i > PC_i$  rispetto a quelli in grado di determinare  $PC_i > Q_i$ . Nell'equazione (8) la relazione  $P_k > CC_k$  sarà a questo punto soddisfatta soltanto per quegli insiemi di interessi inferiori a  $r$  (limite superiore dei tassi di interesse), ossia la combinazione di tassi a breve e a lungo termine in corrispondenza della quale  $P_k = CC_k$ <sup>7</sup>.

In conclusione, il bilancio di un'unità speculativa figurerà come

$$P_k + \varepsilon(CC_k) = (CC_k) + E$$

Dove  $\varepsilon < 1$  ed individua la quantità di liquidi, correlata al valore dei  $PC_i$  previsti in un futuro ravvicinato, che l'impresa detiene.

Le caratteristiche dei parametri di un'unità speculativa si discostano da quanto osservato in riferimento alla struttura finanziaria coperta: valori di  $\tau_i$  sono superiori ad 1 nei periodi più ravvicinati. La composizione e dimensione della liquidità detenuta dall'impresa risulta diversa; solo per tassi contenuti si ottiene  $CC_k < P_k$ , mentre nell'impresa coperta ciò non si verifica per nessun tasso di capitalizzazione applicato.

Un tipico esempio di impresa operante in posizione speculativa è rappresentato dalle banche, sempre pesantemente indebitate ed inoltre con una struttura finanziaria caratterizzata da flussi passivi con scadenze inferiori rispetto a quelle dei flussi attivi.

L'obiettivo di queste istituzioni consiste nella massimizzazione del tasso di rendimento del capitale netto, ottenuto moltiplicando il tasso di rendimento delle attività per il volume di queste ultime in rapporto a ogni singola unità di capitale netto. Per raggiungere la meta le banche possono cercare di puntare sull'efficienza (selezionare le attività più redditizie, ridurre i costi, migliorare la gestione) oppure tentare di aumentare il livello di indebitamento, attraverso una riduzione della quota proporzionale di capitale netto sul totale delle passività.

Ogni banca è proiettata verso il raggiungimento di un tasso di sviluppo delle attività e dei debiti, pari o superiore al tasso di crescita del capitale proprio (questo può crescere grazie ad utili non distribuiti, o attraverso l'emissione di nuove azioni da parte delle banche esistenti, oppure da quelle di nuova costituzione).

Generalmente nelle esemplificazioni riportate nei libri di testo, la crescita delle attività è di fatto limitata dall'obbligo di detenere una riserva di contante a fronte dei depositi, sulla base di un coefficiente fissato dalle autorità competenti<sup>8</sup>; la situazione reale appare molto più complessa: se

<sup>7</sup> A tal proposito Minsky (1986:451) sottolinea che "ciò ha delle ovvie implicazioni di politica economica: maggiore è il peso della finanza speculativa più sarà importante prevenire l'emergere di tassi di interesse molto alti".

<sup>8</sup> In Minsky (1992) si fa esplicito riferimento al sistema bancario statunitense nel quale sono presenti due "categorie" di banche, a seconda che abbiano o meno aderito in precedenza alla Riserva Federale: per le banche membri il

da un lato, l'istituto della riserva rappresenta un freno per lo sviluppo delle attività, dall'altro costituisce uno stimolo per le banche (soprattutto per quelle non aderenti alla Riserva Federale) a cercare nuove forme di passività –fenomeno di innovazione -, non soggette a tale vincolo; si tratta di operare una ristrutturazione del passivo, cercando di raggiungere una configurazione ottimale tra attività e passività (massimo rendimento).

L'autore giudica negativamente la tendenza delle banche ad incentivare un rapido sviluppo delle attività e contemporaneamente a ricercare passività in grado di sfuggire al vincolo della riserva, favorendo un'ampia estensione delle posizioni speculative: tutto questo costituisce una delle principali cause di instabilità economica.

### c) Unità operanti in finanza Ponzi

Le dinamiche di comportamento che appartengono a questo tipo di unità<sup>9</sup> si avvicinano molto a quelle osservate in riferimento alle unità operanti in posizione finanziaria speculativa, anche se ora gli squilibri dei flussi monetari appaiono di gran lunga più accentuati. Infatti, tale struttura si fonda su uno schema in cui le promesse di elevati pagamenti ad investitori che aderiscono in una fase iniziale vengono mantenute grazie all'utilizzo della somma capitale dei fondi presi a prestito da coloro che invece aderiscono in fasi successive.

In altri termini, per quasi l'intera durata di ogni progetto di investimento i flussi monetari percepiti si rivelano inferiori ai flussi passivi: soltanto alla conclusione dello stesso, ipotizzando che le condizioni di mercato rimangano pressoché invariate, l'azienda dovrebbe poter beneficiare di un flusso attivo sufficientemente elevato per controbilanciare gli squilibri della gestione corrente. Traducendo in termini analitici quanto osservato, si potrà osservare:

$$PC_i > Q_i - \delta\sigma^2 Q_i$$

per tutti gli  $i$  eccetto che per  $i = n$ . In corrispondenza di quest'ultimo periodo esiste infatti la possibilità che si verifichi un profitto eccezionale (definito "bonanza" in Minsky (1978b:154)), che consenta la realizzazione di  $Q_n > PC_n$  di un margine sufficiente a compensare il disavanzo accumulato nei periodi precedenti: questa possibilità dipende dal verificarsi di determinati eventi favorevoli nel mercato e in corrispondenza di determinati tassi di interesse. Si tratta di un tipo di unità con forte precarietà, la cui stessa sopravvivenza dipende dalle dinamiche evolutive della struttura dei tassi di interesse e delle condizioni generali di mercato.

A differenza di un'unità con struttura finanziaria speculativa, nella quale  $Q_i(y) \geq PC_i(y)$ , in uno schema Ponzi tale relazione appare diversa, in quanto  $PC(y)_i > Q_i(y)$ : questo perché esiste la possibilità, nella finanza speculativa, che la ricchezza netta e la liquidità aumentino

---

coefficiente di riserva è fissato dalla Riserva Federale, mentre per le altre banche il coefficiente viene fissato dalle autorità di controllo statale e dall'ente di assicurazione dei depositi.

<sup>9</sup> Il termine "Ponzi" utilizzato da Minsky trae origine da un "mago della finanza" di Boston operante negli anni venti, Charles Ponzi, il quale scoprì che offrendo alti rendimenti sui depositi avrebbe potuto ottenere un elevato ammontare di depositi. Sino al momento in cui il suo indebitamento crebbe a un tasso maggiore di quello dell'interesse promesso, non vi furono problemi in quanto poté soddisfare i suoi impegni attraverso l'aumento dei debiti. Quando i suoi depositi cominciarono tuttavia a crescere a un tasso inferiore di quello degli obblighi di pagamento degli interessi, non poté più far fronte ai suoi impegni. Un sistema alla Ponzi è quindi destinato a crollare, dal momento che i debiti vengono utilizzati per pagare l'interesse (o i dividendi). Pertanto, secondo Minsky (1977a), ogni volta che i rendimenti correnti di contante sono pagati sulla base dei flussi di contante futuri attesi, il finanziamento presenta degli aspetti "Ponzi".

contestualmente alle operazioni di rifinanziamento dei debiti, fenomeno peraltro impossibile nella finanza Ponzi<sup>10</sup>.

Per questa ragione, un'unità operante con una simile struttura finanziaria dovrebbe sempre detenere una quantità di riserve liquide molto più ampia rispetto alle strutture viste in precedenza, da utilizzare qualora si verificassero mutamenti negativi nel mercato finanziario. “La linea di confine tra la finanza Ponzi e quella speculativa dipende dalla componente di reddito del *cash flow* e dal fatto che esista un valore attuale positivo. Un'unità che si avvale della finanza speculativa e che è obbligata a trasferire i propri debiti può trovarsi di fronte a tassi di interesse maggiori di quelli anticipati; questa ascesa dei tassi di interesse può far sì che  $Q_{ry} < PC_y$  [le quote delle quasi-rendite incassate – da Minsky indicate con  $Q_{ry}$ - siano inferiori alle quote reddito dei pagamenti effettuati  $-PC_y-$ ] anche se  $Q_{ry}$  non è caduto al di sotto dei livelli attesi. L'esistenza di tassi di interesse fluttuanti che può far aumentare  $CC_y$  su un ampio debito in essere, può trasformare un  $PC_y < Q_{ry}$  in un  $PC_y > Q_{ry}$ .”<sup>11</sup>

Un'unità operante con finanza Ponzi sarà quindi destinata ad una continua erosione del capitale proprio ( $dE/dt < 0$ ), ma soprattutto vincolerà la sua sopravvivenza al verificarsi di un grosso evento (favorevole) oppure alla possibilità di disporre di una fonte di finanziamento permanente. Come si avrà occasione di apprendere nei paragrafi successivi, questo tipo di struttura è particolarmente adottato dalle imprese durante una fase di *boom* degli investimenti.

### 2.1.2 Robustezza e fragilità del sistema finanziario

Lo studio compiuto nel contesto microeconomico rappresenta un passo fondamentale per comprendere la struttura e la dinamica del sistema finanziario nel suo complesso. Il posto occupato da quest'ultimo nella scala di “solidità – fragilità” dipende infatti dalla natura e dall'estensione delle attività speculative all'interno dell'intera struttura finanziaria. Un sistema finanziario si definirà quindi robusto se composto in prevalenza da unità con una struttura finanziaria coperta: in questo caso il verificarsi di modesti cambiamenti nei flussi di cassa, nei tassi di capitalizzazione e negli obblighi di pagamento non intaccherebbe in maniera apprezzabile la capacità delle unità private di fronteggiare i propri impegni finanziari. Al contrario, un sistema si definirà fragile se in esso si registrerà una forte estensione della componente speculativa, tale da determinare un aumento della probabilità del verificarsi di una situazione in cui siano sufficienti cambiamenti di modesta portata per l'insorgere di instabilità finanziaria.

La robustezza/fragilità di un sistema finanziario dipende da due relazioni principali: le caratteristiche dei flussi di cassa e il modo in cui il comportamento del sistema finanziario incide sui flussi di cassa che permettono alle imprese, alle famiglie e alle istituzioni finanziarie di adempiere alle loro obbligazioni<sup>12</sup>.

L'idea centrale dell'ipotesi di instabilità finanziaria sostiene che un sistema finanziario robusto possa trasformarsi in un sistema fragile per il verificarsi di cambiamenti nelle relazioni esistenti tra flussi di cassa (cambiamenti che si producono dopo una serie di anni positivi e tranquilli). Minsky afferma che la stessa stabilità del sistema risulta essere di per sé destabilizzante, in quanto caratterizzata da meccanismi endogeni capaci di incentivare la realizzazione di una

<sup>10</sup> Nello schema di Ponzi non è infatti detto che la ricchezza netta risulti essere positiva, in quanto  $P_k > CC_k$  nei periodi iniziali, ma al crescere del livello di indebitamento si assisterà ad un progressivo deterioramento della situazione fino al punto in cui  $CC_k > P_k$ .

<sup>11</sup> Si veda Minsky (1986:453).

<sup>12</sup> Si veda Minsky (1978a:24).

struttura finanziaria sempre più instabile (composta da un numero sempre minore di imprese finanziarie coperte).

In questo paragrafo si cercherà di approfondire le considerazioni sopra riportate, procedendo innanzitutto ad illustrare le dinamiche di comportamento adottate dalle diverse strutture di finanziamento in corrispondenza del verificarsi di mutamenti nei mercati finanziari, evidenziandone contestualmente i punti di contatto a livello macroeconomico. Nel successivo paragrafo lo sforzo sarà invece orientato verso un'analisi di quei meccanismi di sistema, che stimolano il passaggio da una struttura globale robusta ad una maggiormente instabile, soggetta al rischio di crisi finanziarie; l'analisi condotta terrà dunque in considerazione l'evoluzione ciclica del mercato, concentrandosi in particolare sui punti di inversione che la caratterizzano.

In precedenza si è appreso come tutte le aziende, indipendentemente dal tipo di struttura finanziaria adottata, effettuino i loro investimenti in relazione alle prospettive di profitto, tenendo in considerazione le condizioni di finanziamento disponibili e i margini di sicurezza aziendali.

Nelle imprese con finanza coperta eventuali cambiamenti nei mercati finanziari (variazioni dei tassi, inefficienze quali l'insorgere di frodi o incompetenza) avranno ripercussioni relativamente limitate sull'attività di gestione, in quanto non ne intaccheranno gli equilibri finanziari. L'unica ripercussione che si potrebbe registrare riguarda il valore di mercato dell'impresa, ottenuto attraverso un'attualizzazione al tasso di mercato dei propri *capital assets* e rappresentante per l'azienda uno dei margini di sicurezza.

Di conseguenza, un eventuale mutamento di tale valore contribuirebbe a influenzare le scelte future di finanziamento e di investimento dell'impresa (e con esse anche le prospettive di profitto)<sup>13</sup>, confermando la tendenza di queste unità a metabolizzare i cambiamenti finanziari solo in un successivo momento.

Il quadro dipinto assume tratti ancor più marcati se si procede all'analisi delle dinamiche caratterizzanti le unità con finanza speculativa e, soprattutto, con finanza Ponzi. In queste aziende l'impatto derivante da cambiamenti nei mercati finanziari è rilevante, in quanto un eventuale aumento dei tassi (o l'insorgere di inefficienze) potrebbe compromettere la possibilità di concludere le necessarie operazioni di rifinanziamento, spingendo l'impresa a vendere le proprie attività reali e finanziarie per reperire il contante necessario al fine di soddisfare i propri impegni di pagamento<sup>14</sup>.

A livello macroeconomico, la vendita in massa di attività reali ne aumenterebbe l'offerta e causerebbe un contestuale declino del prezzo che, se dovesse scendere al di sotto dei costi correnti di produzione, ne bloccherebbe il mercato; una simile evoluzione - peraltro probabile in un contesto speculativo - determinerebbe pertanto una forte riduzione del reddito e degli stessi flussi monetari attesi da ogni impresa: anche le unità con finanza coperta si troverebbero così in difficoltà nel fronteggiare i propri flussi passivi e sarebbero costrette a ricorrere all'indebitamento per evitare la vendita delle proprie attività reali, assumendo in tal modo una struttura finanziaria speculativa.

Quest'ultimo passaggio costituisce un tassello fondamentale per comprendere il cuore della proposta di Minsky, nella quale con l'espressione di "fragilità del sistema finanziario" si intende definire la probabilità che in esso si verifichi una crisi finanziaria. In un sistema composto esclusivamente da unità operanti in posizione coperta il verificarsi di una crisi appare

---

<sup>13</sup> Un aumento dei tassi di interesse genera un decremento del valore dell'azienda, la quale, sulla base dei nuovi termini di mercato, ridurrà l'ammontare degli investimenti, con un conseguente calo dei profitti e dello stesso valore dell'impresa.

<sup>14</sup> E' quindi più probabile che situazioni di mancanza di liquidità e di insolvenza – le radici della bancarotta – si verifichino in un regime radicato su posizioni finanziarie speculative, anziché su quelle coperte.

circoscritto ad una inattesa caduta del reddito, sufficientemente grande da far sì che i flussi monetari incassati da un gran numero di aziende risultino inferiori agli impegni di pagamento assunti<sup>15</sup>.

Un sistema caratterizzato invece da un'ampia componente speculativa sembra essere molto più esposto al rischio di crisi finanziarie, in quanto le piccole oscillazioni che si registrano nei mercati finanziari si traducono in immediate ripercussioni, anche di rilevante portata, nelle grandezze reali, contribuendo all'insorgere e al consolidamento dei meccanismi sopra dettagliatamente descritti (insolvenza – vendita beni reali – crollo prezzi – caduta flussi incassati - trasformazione delle unità in posizione coperta in unità speculative).

Nel modello Minsky attribuisce una grossa responsabilità alle banche per la dinamica evolutiva seguita dal mercato, ritenendole colpevoli di incentivare la creazione di un mercato costantemente bisognoso dell'apporto di flussi di denaro (sotto forma di prestiti), ovvero di una struttura finanziaria speculativa: gli istituti di credito, orientati alla massimizzazione del profitto e trattando debiti, traggono infatti vantaggio dalla sostituzione dei debiti a breve termine con quelli a medio-lungo termine per il rifinanziamento delle posizioni, per loro più redditizi.

### *2.1.3 I punti di inversione del ciclo economico*

Nell'analisi del ciclo economico si è soliti considerare due distinti processi cumulativi, di espansione e di contrazione, che permettono di individuare due punti particolarmente significativi per il sistema economico: un punto di svolta superiore, in cui si registra il passaggio da una fase espansionistica ad una fase di declino, e un punto di svolta inferiore, in cui si verifica il fenomeno contrario. Nell'Ipotesi di Instabilità Finanziaria assume particolare interesse il punto di svolta superiore, in corrispondenza del quale si assiste al verificarsi di crisi finanziarie e all'innescarsi di fasi di depressione. Infatti, considerando congiuntamente tutte le dinamiche comportamentali sopra individuate, si può giungere a considerare come secondo l'ipotesi di Minsky il punto di svolta superiore sia completamente endogeno alle dinamiche del sistema.

Per comprendere a fondo tale affermazione è opportuno procedere per passi, cominciando col considerare un sistema dominato dalla finanza coperta<sup>16</sup>, caratterizzato da una struttura dei tassi di interesse in cui quelli a breve termine risultano essere più bassi rispetto a quelli a lungo (in quanto in tale regime gli strumenti a breve, facilmente liquidabili, presentano un bassissimo livello di rischio): in un periodo di tranquillità economica (assenza di perturbazioni) proprio questa differenza, unita allo scarso valore attribuito alla liquidità (a causa della sua abbondanza), costituisce un incentivo per le imprese ad adottare una condotta di finanziamento speculativa, volta a consentire loro di beneficiare delle opportunità di profitto che caratterizzano questo tipo di sistema. In una simile situazione di stabilità economica si possono manifestare almeno due principali prospettive di profitto, dovute da un lato alla possibilità di finanziare le posizioni in capitale fisso attraverso l'indebitamento a lungo e a breve termine e, dall'altro,

---

<sup>15</sup> In Minsky (1975a:39) si afferma che “se i margini di sicurezza nei flussi di cassa attesi sono abbastanza robusti, allora una crisi finanziaria può avvenire solo se prima si verifica una caduta del reddito. Le condizioni finanziarie di per sé non possono provocare una crisi finanziaria. In queste circostanze una crisi finanziaria è improbabile ed il sistema finanziario può essere considerato solido”.

<sup>16</sup> Per avere uno stretto contatto con l'evoluzione ciclica dell'economia è necessario sottolineare come una simile situazione del sistema possa generarsi in seguito al verificarsi di una crisi finanziaria, quando cioè tutte le istituzioni finanziarie, politiche e le aziende stesse adottano dei modelli di comportamento prudenti, non speculativi, contribuendo in tal modo ad irrobustire la struttura globale del sistema.

all'opportunità di finanziare le stesse posizioni in attività finanziarie a lunga scadenza attraverso l'indebitamento a breve (nelle forme più liquide)<sup>17</sup>.

La convenienza delle imprese a finanziare gli investimenti attraverso un maggior ricorso all'indebitamento risulta inoltre incentivata anche dal comportamento delle banche e delle altre istituzioni finanziarie che, finalizzate alla realizzazione di un profitto, forniscono costantemente alle imprese i fondi richiesti, attraverso la creazione di un numero sempre maggiore di forme di finanziamento (crescita endogena della moneta).

Da quanto visto è logico aspettarsi che in un periodo caratterizzato da una serie di anni positivi e dall'emergere di prospettive ottimistiche per il futuro, tutte le aziende con struttura finanziaria coperta traggano grandi vantaggi da un forte incremento degli investimenti, finanziato mediante il ricorso a fonti esterne: in altre parole, in un primo tempo, tali aziende sembrerebbero essere favorite dal verificarsi di un *boom* degli investimenti, ossia dall'emergere di una economia euforica.

In realtà, l'incremento degli investimenti, e con essi della domanda di fondi di finanziamento, determinerebbe innanzitutto un forte rialzo nei tassi di interesse a breve e a lungo termine<sup>18</sup>, al quale seguirebbe una pericolosa caduta del valore attuale degli stessi investimenti (che potrebbe toccare anche valori negativi): ciò porterebbe ad una riduzione dei margini di sicurezza delle singole unità e di conseguenza ad una contrazione nella disponibilità del credito.

A questo punto, si potrebbero innescare le dinamiche comportamentali a livello di unità e di sistema evidenziate nel precedente paragrafo: necessità di rifinanziare le posizioni - vendita delle attività reali e finanziarie possedute - crollo dei prezzi e delle quasi-rendite - trasformazione di unità coperte in unità speculative, di unità speculative in unità con finanza Ponzi - rischio di una vera e propria crisi finanziaria.

Secondo il modello in esame, in conclusione, le due principali caratteristiche dello spostamento di un sistema finanziario da una posizione di stabilità (inospitale per crisi finanziarie) ad una di instabilità vanno ricercate nell'incremento del peso della finanza speculativa (difficoltà di rifinanziamento delle posizioni e forte influenza delle variazioni del tasso di interesse) e nell'elevato grado di dipendenza delle banche, delle istituzioni finanziarie e degli stessi *business* dalla loro abilità nel riuscire a coprire le proprie posizioni finanziarie, attraverso operazioni di negoziazione di debiti ("*The greater the need of units to manage their liabilities, the greater the susceptibility of the system to financial failures*"<sup>19</sup>). Dall'analisi condotta, il punto di svolta superiore del ciclo economico diventa allora una componente endogena al sistema, mentre il verificarsi o meno di una crisi finanziaria o di una fase deflazionistica dipende esclusivamente dal fatto che intervenga o meno un *lender-of-last-resort* e dalla capacità di stabilizzare i profitti con la manovra del deficit pubblico.

---

<sup>17</sup> In proposito, è opportuno rifarsi a quanto esposto dallo stesso Minsky (1986:289-290), secondo il quale "se gli investimenti e il disavanzo pubblico generano un consistente volume di profitti in un'economia dotata di una struttura finanziaria robusta, i tassi di interesse a breve sugli strumenti più sicuri saranno allora notevolmente più bassi dei rendimenti derivanti dal capitale esistente. Inoltre i pagamenti per gli interessi e per il rimborso della somma capitale sui debiti dei privati a lunga scadenza, che sono distribuiti in sincronia con le quasi-rendite ci si attende di ricavare dal capitale fisso, saranno bassi rispetto a queste stesse quasi-rendite. Il tasso di interesse usato per calcolare il valore attuale dei futuri impegni di pagamento sui debiti di un'impresa che si attiene a un regime di finanza coperta sarà più basso del tasso di interesse utilizzato per capitalizzare le quasi-rendite che ci si attende di ricavare dal capitale fisso. Oltre a ciò, il tasso di interesse sulle passività delle imprese e delle istituzioni finanziarie assimilabili alla moneta sarà più basso di quello sulle passività a lungo termine che servono a finanziare le posizioni in capitale fisso create seguendo una strategia di finanza coperta".

<sup>18</sup> Se così non fosse, ovvero non si verificasse un aumento degli interessi, bisognerebbe ipotizzare innanzitutto un'offerta di risorse finanziarie infinitamente elastica e, in secondo luogo, che per sostenere una costante crescita degli investimenti sia possibile tollerare un'accelerazione dell'inflazione.

<sup>19</sup> Minsky (1978a:31)

Per comprendere correttamente il potenziale potere di stabilizzazione del *deficit* pubblico è opportuno analizzare l'equazione del profitto di Kalecki alla quale Minsky fa riferimento:

**profitto lordo = investimenti lordi + consumi dei capitalisti**

Particolarmente importante risulta l'ipotesi secondo la quale nel sistema "ci siano solo lavoratori, il lavoro dei quali è direttamente legato alla produzione di beni di consumo e di investimento, e i destinatari dei profitti (non esistono quindi spese generali di lavoro, come quelle per impiegati, funzionari, addetti alla ricerca, ecc.). Inoltre supponiamo eroicamente che i lavoratori spendano tutto il loro reddito per acquistare beni di consumo e che coloro che ricevono i profitti non spendano nulla per tali beni. A questo punto la domanda di beni di consumo sarà uguale al monte salari totale; e i profitti ricavati non susciteranno una domanda di beni di consumo"<sup>20</sup>.

L'equazione può essere generalizzata, ottenendo in tal modo:

**profitti lordi al netto delle tasse = investimenti lordi + export surplus + deficit pubblico – risparmi dei lavoratori + consumi dei capitalisti**

Quest'ultima equazione individua sostanzialmente i flussi di cassa che permettono alle aziende, che hanno fatto ricorso al debito, di soddisfare gli impegni di pagamento assunti; contemporaneamente, evidenzia come i governi possano influire, in maniera piuttosto significativa, sulla determinazione dei profitti stessi. A tal proposito Minsky opera la distinzione tra governi piccoli e grandi (*Big Government*); nei primi l'intervento appare piuttosto limitato e l'influenza sul profitto è minima: questo implica che al verificarsi di un declino degli investimenti farà seguito una caduta di pari importo del profitto lordo, che potrà indurre una trasformazione delle unità finanziarie coperte in speculative e di queste ultime in unità con finanza Ponzi, innestando un pericoloso circolo vizioso (che potrà condurre anche al verificarsi di una crisi finanziaria); nei governi grandi si registra invece una notevole influenza sulla determinazione del profitto, in quanto il deficit pubblico, aumentando e riducendosi a seconda della caduta o crescita dei redditi e dell'occupazione, gioca un ruolo fondamentale, permettendo al governo di rivestire un importante compito di stabilizzatore.

### 2.1.4 Le politiche economiche e il prestatore di ultima istanza

La determinazione del grado di solidità – fragilità di un sistema finanziario, e dunque del suo livello di indebitamento (in relazione alle attività esistenti), rappresenta un passo indispensabile per l'attuazione di adeguati interventi di politica economica e monetaria. A riguardo Minsky sottolinea come l'unica soluzione in grado di migliorare le condizioni del sistema economico e finanziario risieda nello sforzo finalizzato ad irrobustire la struttura del sistema, attraverso una drastica diminuzione dell'indebitamento.

Secondo l'autore le politiche congiunturali attuate dai Governi non sembrano aver considerato la reale condizione di fragilità strutturale del sistema, considerato che gli interventi posti in essere appaiono indirizzati verso la correzione contingente delle conseguenze da essa derivanti, anziché operare una riforma alla radice. Questo approccio ha determinato una sostanziale inadeguatezza delle azioni intraprese, in quanto le azioni di politica monetaria non sono riuscite a raggiungere quei risultati, che si sarebbero invece ottenuti operando in un sistema finanziario solido.

In un contesto di fragilità strutturale, un'azione di espansione monetaria, intrapresa per fronteggiare una situazione deflazionistica, contribuirebbe a generare una forte accelerazione dell'inflazione, mentre una politica monetaria restrittiva risulterebbe sostanzialmente inefficace, poiché intaccherebbe, prima, le decisioni di spesa delle imprese e delle famiglie e, solo in seguito frenerebbe la crescita del reddito, dei prezzi e dell'occupazione. Quindi, in un sistema

---

<sup>20</sup> Minsky (1986:200).

finanziario fragile, si profila costantemente il rischio del verificarsi di un'inflazione galoppante o di una deflazione seguita da una fase di depressione<sup>21</sup>.

Minsky (e come si vedrà nel secondo paragrafo anche Kindleberger) giudica fondamentale l'intervento della banca centrale come prestatore di ultima istanza (*lender of last resort*), ossia di un'istituzione capace di stabilizzare il sistema, impedendo il verificarsi di crisi e di fasi deflazionistiche.

Secondo la sua visione il prestatore di ultima istanza dovrebbe innanzitutto fornire i fondi monetari necessari al mercato, qualora si dovessero registrare brusche cadute dei prezzi degli *asset* e forti incrementi dei tassi di interesse, conseguenti a situazioni di difficoltà finanziaria; in secondo luogo, dovrebbe cercare di incentivare o forzare la ristrutturazione delle finanze delle diverse organizzazioni in conseguenza al verificarsi di una crisi, riducendo così il peso delle posizioni speculative e di Ponzi; infine, dovrebbe guidare lo sviluppo del sistema finanziario, cercando di favorire posizioni finanziarie coperte e ostacolando quelle speculative e di Ponzi.

In altre parole, la responsabilità principale di un prestatore di ultima istanza – banca centrale – dovrebbe essere quella di assicurare il mantenimento di un valore sufficientemente elevato degli *asset*, in modo che l'insolvenza risulti essere una condizione locale e non generale: per fare questo si rivela indispensabile un pronto intervento a sostegno delle unità in difficoltà finanziarie, mettendo a disposizione i fondi necessari per scongiurare la necessità del ricorso alla vendita degli *asset* stessi.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Secondo Minsky (1975a), per poter sviluppare un sistema solido e uscire dalla situazione descritta, è necessario un periodo in cui gli utili non distribuiti superino gli investimenti (in modo da poter rimborsare i debiti assunti) e in cui il capitale netto delle banche cresca in misura maggiore rispetto alle attività: tutto questo, dovrebbe essere realizzato senza diffusi fallimenti, disoccupazione o perdite. A tal proposito, l'autore elabora anche alcune proposte di riforma per condurre il sistema statunitense verso gli obiettivi sopra illustrati (incentivare gli investimenti non finanziati mediante debiti – eliminazione dei crediti di imposta e riduzione della pressione fiscale – sostenere il reddito e l'occupazione mediante la reintroduzione o il rilancio di agenzie federali per i lavori pubblici – istituzione di vincoli regolamentari in grado di contenere o eliminare le speculazioni finanziarie – introduzione dell'obbligo di redigere prospetti di flussi di cassa in modo da focalizzare l'attenzione sulle dinamiche delle entrate e delle uscite).

<sup>22</sup> Un'interpretazione in chiave moderna dei compiti del *lender-of-last-resort* descritti si concretizza nella funzione della banca centrale di prevenire e contrastare i fenomeni di eccessivo apprezzamento degli *asset* dovuti a periodi di sovrainvestimento originati da politiche finanziarie speculative.



# 3 - La dinamica delle crisi finanziarie secondo Kindleberger

Kindleberger ha svolto un'estesa analisi storico - economica delle maggiori crisi finanziarie verificatesi dagli inizi del XVIII secolo sino al 1987. In detta analisi non viene attribuito particolare interesse al ciclo economico in quanto tale (ossia il ritmo di espansione e contrazione dell'economia), ma viene concentrata l'attenzione sulle fiammate speculative che possono caratterizzare la fase ascendente del ciclo e sulle crisi finanziarie che solitamente ne conseguono.

A questo scopo viene rielaborato il modello di Minsky, al fine di schematizzare il processo evolutivo tipico di una crisi finanziaria.

## 3.1 Anatomia di una crisi tipica

Il modello prende in considerazione la parte finale della fase ascendente del ciclo economico e quella iniziale della fase discendente, ossia l'intervallo utile ai fini dell'analisi del sorgere di un *boom* economico e del suo esaurimento.

L'approccio seguito si propone di fotografare diversi momenti fondamentali (le fasi)<sup>1</sup> che caratterizzano la morfogenesi di una crisi finanziaria, cercando di cogliere per ognuno di essi gli elementi e le dinamiche che ne disegnano la fisionomia (figura 3.3).

Nel corso della trattazione del modello si analizzerà in parallelo la teoria ideata dall'americano Charles Dow (1851-1902), fondatore del quotidiano *The Wall Street Journal* e ideatore, insieme a Edward Jones, degli omonimi indici generali del mercato azionario nordamericano: *il Dow Jones Industrial Average* e il *Dow Jones Rail Average*.

La **teoria di Dow**, considerata la base dell'analisi tecnica dei mercati finanziari, si propone di anticipare le fasi del ciclo economico attraverso lo studio delle tendenze nelle quotazioni dei titoli: "una tendenza al rialzo (*bull market*) è identificata da massimi e minimi relativi dei prezzi con valori superiori rispetto ai precedenti estremi relativi; al contrario una tendenza al ribasso (*bear market*) è caratterizzata da livelli minimi e massimi dell'indice in progressivo declino. Il primo segnale di una possibile inversione di tendenza sarà dato dal fallimento del mercato nel creare un

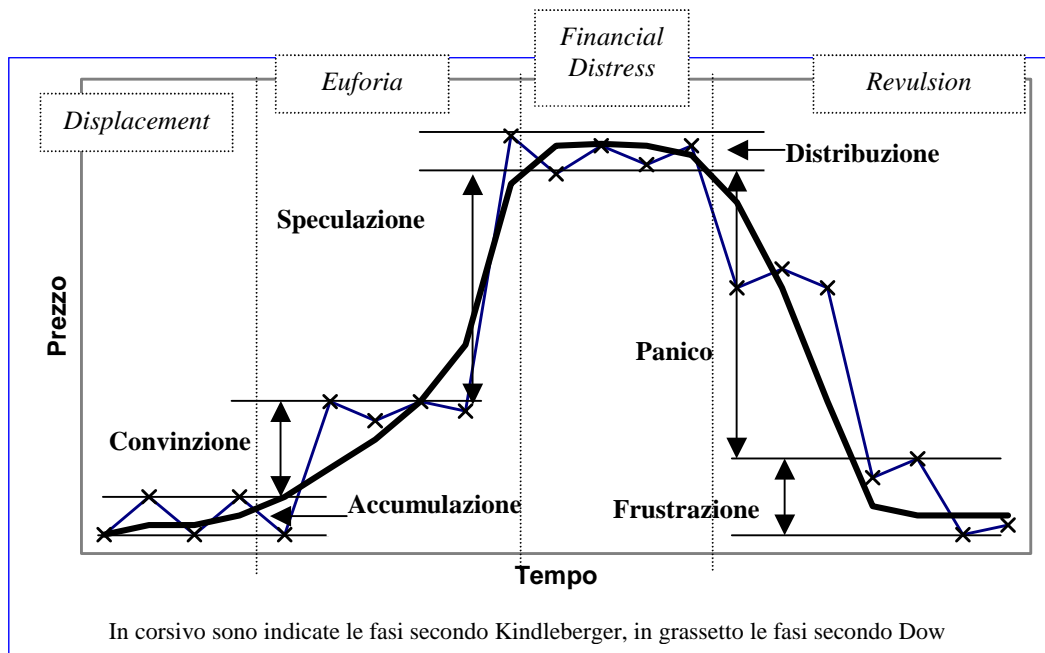
---

<sup>1</sup> In questa sede si cercherà di analizzare il modello attraverso l'individuazione di quattro fasi principali (esplicitamente evidenziate dall'autore); nella letteratura economica esistono tuttavia dei lavori che analizzano il modello di Kindleberger ricorrendo ad una maggiore articolazione delle fasi proposte: è il caso dello studio condotto da Cohen (1997), che analizza il modello in otto fasi (*1 - The initial trigger; 2 - Easy credit and an increasing money supply; 3 - inflationary rises; 4 - overtrading and speculation; 5 - mass participation at the peak; 6 - early nagging doubts; 7 - the selling flood; 8 - the panic sell-off*).

nuovo massimo (minimo) più alto (basso) di quello precedente”<sup>2</sup>. Nel mercato finanziario è possibile individuare simultaneamente tre principali tipi di movimenti delle tendenze (fig. 3.3): il movimento primario (*major trend*) che individua la tendenza principale per la quale il mercato si definisce rialzista (*bullish*) o ribassista (*bearish*) – dura da uno a più anni -; i movimenti secondari (*intermediate trend*), ossia movimenti opposti alla tendenza principale e che hanno una durata che varia da tre settimane ad alcuni mesi; i movimenti terziari (*minor trend*) che consistono in rialzi o ribassi che durano solo per un periodo di tempo limitato (massimo tre settimane) – si ripetono in modo pressoché casuale.

Secondo la teoria di Dow il ciclo di Borsa può essere studiato attraverso l’individuazione di sei fasi principali: Accumulazione, Convinzione, Speculazione, Distribuzione, Panico, Frustrazione.

**Figura 3.3 - Rappresentazione grafica delle fasi di una crisi finanziaria secondo la teoria di Dow e il modello di Kindleberger.**



### 3.1.1 Prima fase - displacement

La prima fase viene innescata da un forte stimolo esogeno al sistema macroeconomico.

Tale scossone può essere di diversa natura, in quanto molteplici possono essere gli eventi esterni, di rilevanti proporzioni, dal cui verificarsi possono scaturire nuove opportunità di profitto, rosee prospettive e aspettative tali da determinare l’insorgenza di una bolla speculativa: innanzitutto la **guerra**, sia nel periodo immediatamente successivo al suo inizio o alla fine<sup>3</sup>, sia dopo un periodo di sette - dieci anni dal suo termine (in questo caso la crisi è dovuta alla delusione delle aspettative formatesi dopo la guerra: un esempio è rappresentato dalla crisi della Gran Bretagna e di Amsterdam verificatesi nel 1772 trascorsi 10 anni dalla conclusione del conflitto); i **mutamenti politici** di vasta portata (es. gli avvenimenti politici collegati alle guerre

<sup>2</sup> Si veda in questa stessa collana Beber (1999:8).

<sup>3</sup> Ne sono esempio la crisi di Amsterdam del 1763 alla fine della guerra dei sette anni; la crisi inglese del 1816 alla fine delle guerre napoleoniche; la crisi di Francia del 1864 conseguente alla fine della guerra civile.

napoleoniche); una **nuova invenzione** o un **raccolto eccezionalmente scarso o abbondante**<sup>4</sup>; gli “**spostamenti**” **finanziari e monetari**, quali la concessione di nuovi prestiti (dai quali scaturisca un successo superiore a quanto previsto), coniazioni di nuove monete a sostituzione di quelle precedenti<sup>5</sup>, manovre dei rapporti tra oro e argento (regime di bimetallismo).

L’aspetto cruciale è comunque rappresentato dalla fase di cambiamento, o di *displacement* – “spostamento” - (volendo usare le parole dell’autore), che si origina nel contesto del sistema economico, dovuta all’alterazione delle aspettative e delle prospettive di profitto in almeno un settore dell’economia.

Ciò porterà alla forte crescita di alcuni settori di attività (nuove o già esistenti) e al declino di altre, ma soprattutto indurrà le imprese e gli individui ad investire i loro risparmi e i crediti disponibili verso le fonti maggiormente redditizie: qualora il fenomeno acquisti dimensioni rilevanti, si assisterà ad un’impennata degli investimenti e della produzione, che condurrà il sistema verso un nuovo *boom*.

Nel modello questa fase è sostenuta dall’espansione del credito bancario, attraverso l’emissione di banconote e la concessione di prestiti: in particolare, al credito bancario viene attribuita una forte instabilità, la quale risulta essere il frutto della creazione di mezzi di pagamento addizionali a fronte dell’espansione del credito.

Tutto ciò rende possibile l’emergere di una forte corrente speculativa, destinata in primo luogo a scontrarsi con le limitate capacità produttive e con l’offerta delle attività finanziarie esistenti e, secondariamente, a generare una lievitazione dei prezzi e degli investimenti, che si accompagna all’aumento del reddito prodotto.

Portando avanti una lettura parallela della teoria di Dow, è possibile ritenere che i fenomeni di *displacement* siano lo spunto iniziale delle fasi (previste da Dow) di accumulazione e convinzione.

Nella fase di **Accumulazione** la maggioranza degli investitori è ancora convinta di essere un mercato al ribasso, mentre soltanto un numero ristretto di investitori (le cosiddette “**mani primarie**” – gli *insiders* nel modello di Kindleberger) riesce a percepire che la fase ribassista sta per terminare e comincia a rastrellare gradualmente (senza muovere il listino e mantenendo in equilibrio domanda e offerta – questi movimenti sono detti laterali o linea<sup>6</sup>) titoli a prezzi particolarmente convenienti.

### 3.1.2 Seconda fase – euforia

Si entra così nella seconda fase del modello, definita di *euforia*<sup>7</sup>, che può portare alternativamente ad una pura speculazione sugli aumenti di prezzo, ad una sopravvalutazione delle prospettive di profitto - conseguente all’atteggiamento euforico generale del sistema - oppure ad un vero e proprio “surriscaldamento”, dovuto alla propensione dei soggetti ed indebitarsi pur di “rimanere nel mercato”. Una frase significativa, citata dallo stesso

<sup>4</sup> Si veda a tal proposito la crisi del 1847-48 in Inghilterra e nel Continente, dovuta al cattivo raccolto del grano e alla malattia delle patate del 1846.

<sup>5</sup> Nel 1763 Federico II di Prussia ritirò la moneta in circolazione, svilitasi durante la Guerra dei Sette Anni, ancor prima di aver coniato la nuova: ne conseguì una crisi deflazionistica.

<sup>6</sup> Una linea consiste in un movimento di prezzo di due o tre settimane o più, durante il quale la variazione del prezzo degli indici non fa registrare scostamenti superiori al 5% della propria media. Come affermato da Rhea (1932), tale movimento può dunque indicare sia accumulazione, sia distribuzione.

<sup>7</sup> Il processo in questione conduce spesso ad un livello eccessivo degli scambi che Adam Smith e i suoi contemporanei definiscono col termine di *overtrading*.

Kindleberger (1978:20), appare essere estremamente indicata a descrivere l'atteggiamento in questione: "Nulla reca tanto fastidio al nostro benessere e al nostro buon senso quanto il vedere un amico diventare ricco".

In riferimento a ciò è comunque necessario ribadire come nelle manie speculative che si sono avvicendate nel corso di questi ultimi secoli, l'espansione monetaria e creditizia abbia sempre giocato un ruolo fondamentale, sostenendo il fabbisogno di mezzi di pagamento da parte degli individui e contribuendo in tal modo all'espansione economica del sistema<sup>8</sup>. Proprio per l'importanza rivestita, a partire dal XVII secolo, l'argomento in questione fu oggetto di un vivace dibattito tra due scuole di pensiero, ovvero la scuola metallica e la scuola bancaria che anticipa in alcuni aspetti la contrapposizione tra, rispettivamente, monetaristi e keynesiani. Il punto di collisione tra le due correnti di pensiero va ricercato nella convinzione della necessità di limitare l'offerta di moneta propagandata dalla prima, cui si contrappone l'esigenza di assecondare un'espansione monetaria trascinata dalla domanda di credito proposta dalla seconda. La storia, se da un lato offre diversi episodi in cui si assiste al prevalere di una scuola sull'altra, dall'altro non manca di evidenziare situazioni di compromesso (ad esempio il caso della Riksbank svedese che nel 1668 precorse il *Bank Act* britannico del 1844, attraverso l'istituzione di due dipartimenti quali una Banca di Cambio – *Wisselbank* – e una Banca di Credito – *Lanebank* -), in cui si riuscì a creare una sintesi tra le due correnti, cogliendone i tratti positivi e corretti. Appare infatti valida la posizione della scuola bancaria in merito alla necessità di un'espansione creditizia per sostenere la crescita economica, ma contemporaneamente risulta altrettanto pertinente l'osservazione della scuola metallica, secondo la quale creare credito unicamente in base alle opportunità offerte, potrebbe condurre il sistema al disastro. E' però da sottolineare la tendenza di quest'ultima a sottovalutare l'importanza del credito bancario, sostenendo piuttosto la possibilità di controllare l'offerta di moneta attraverso regole che appaiono eccessivamente semplicistiche: infatti, regolare il tasso di crescita dell'offerta di moneta ad una data percentuale significa non prestare la necessaria attenzione all'incremento della stessa, che generalmente si registra nei momenti di euforia, soprattutto attraverso la creazione di nuovi strumenti di credito.

In questo momento, attirati dalle allettanti prospettive di profitto, iniziano a speculare anche settori della popolazione<sup>9</sup> solitamente non avvezzi a questo genere di attività: si tratta di persone normali che, in preda ad atteggiamenti "maniacali" si allontanano da un modello di comportamento razionale, contribuendo all'emergere di una *bubble* (bolla di sapone destinata allo scoppio).

In un simile contesto, la crescita dei tassi di interesse, della velocità di circolazione della moneta e dei prezzi diventa pressoché continua, sino al momento in cui gli *insider* decidono di uscire dal mercato, monetizzando i profitti realizzati. Si tratta di una fase molto delicata, in quanto nonostante nel mercato continuino ad affluire nuovi investitori (*outsider*), i prezzi cominciano a ristagnare e facilmente si entrerà nella terza fase del modello.

Proseguendo nel parallelo con la teoria di Dow, nella fase di **Convinzione** si verifica una progressiva diffusione dell'informazione e con essa di un ottimismo tra gli investitori che, sempre più numerosi, causano un incremento nelle quotazioni dei titoli.

La fase di **Speculazione** è l'ultima del rialzo: in essa l'ottimismo si trasforma in euforia che conduce ad una rapidissima crescita delle quotazioni. Nel mercato entrano le cosiddette *mani*

---

<sup>8</sup> A sostegno di quanto scritto si ricordino alcune famose *bubble* quali il caso della *South Sea Company*, sostenuta dalla *Sword Blade Bank*; oppure la mania dei canali in Gran Bretagna nel 1793, finanziata da una forte crescita delle banche locali; e ancora, il *boom* del decennio 1850-60 alimentato dalle scoperte dell'oro e dalle nuove banche formatesi in Gran Bretagna, Francia, Germania e Stati Uniti.

<sup>9</sup> Nel modello vengono riconosciute due principali categorie di operatori: gli *insider*, ossia l'insieme delle imprese e degli individui che normalmente operano investimenti finanziari – si tratta in sostanza di professionisti, operatori esperti – e gli *outsider*, ovvero le imprese e le famiglie che non operano solitamente nel sistema finanziario.

*deboli*, ossia i piccoli risparmiatori che, attratti dall'enfasi attribuita dai mezzi di comunicazione al *boom* borsistico in corso, acquistano i titoli quando i prezzi sono vicini ai loro massimi.

### 3.1.3 Terza fase – *financial distress*

Nella terza fase, chiamata *financial distress* – “disagio finanziario”- : buona parte degli investitori inizia a rendersi conto che il mercato ha raggiunto il suo apice e che è giunto il momento di ritirarsi, prima di essere coinvolti in una vera e propria corsa alla liquidità. Generalmente, segnali di pericolo in questo senso sono rappresentati dal fallimento di una banca o di un'impresa, dalla caduta dei prezzi di qualche bene primario di speculazione, dalla scoperta di frodi e furti compiuti per sfuggire rapidamente alla situazione attuale.

Al fine di regolare una situazione di disagio finanziario, lo stesso Kindleberger suggerisce la necessità di identificarne *a priori* le cause, senza confonderle con i sintomi. Cause tipiche che possono generare un disagio finanziario sono rappresentate da “richieste di liquidità nel mercato dei capitali quando questa è scarsa, bruschi aumenti dei saggi di interesse in alcuni o in tutti i mercati dei capitali, *deficit* della bilancia dei pagamenti, emergere di fallimenti, arresto degli aumenti di prezzo di merci, titoli, terreni, costruzioni o qualsiasi altra cosa abbia potuto costituire l'oggetto della speculazione”<sup>10</sup>.

Bisogna fare attenzione a non confondere le cause del disagio finanziario con quelle sostanziali che determinano il verificarsi di una crisi finanziaria; in quest'ultimo caso si opera la distinzione tra **causa remota**, ovvero le circostanze che hanno generato la crisi alla radice, e **causa proxima**, intendendo un qualsiasi incidente, anche banale, ma sufficiente a generare una perdita di fiducia nel sistema. Nella storia delle crisi finanziarie la causa remota va generalmente ricercata nella speculazione e nell'espansione del credito, mentre diversi sono stati gli eventi che hanno costituito da causa *proxima*, quali fallimenti, suicidi, fughe, frodi, rivelazioni, ...

Indipendentemente dalla causa o dalle cause sottostanti ad una fase di disagio finanziario, si possono comunque delineare diversi percorsi in cui essa potrebbe sfociare: innanzitutto si potrebbe assistere ad un disagio continuo oppure oscillante secondo un proprio ritmo (ad esempio il crollo dell'Union Générale del gennaio del 1882 fu preceduta da tre distinti periodi di tensione – luglio, ottobre e dicembre 1881-); potrebbe successivamente emergere una situazione di panico (prospettiva maggiormente probabile) che in talune circostanze potrebbe essere evitata.

Secondo la teoria di Dow nella fase di **Distribuzione** le *mani primarie* capiscono che il mercato toro si è concluso e iniziano dunque ad alleggerire le proprie posizioni lunghe: si viene a verificare un movimento laterale simile a quello creatosi nella fase di Accumulazione, in cui i volumi degli scambi si mantengono su livelli elevati, ma si indebolisce la fase espansiva.

### 3.1.4 Quarta fase - *revulsion*

A questo punto si assiste alla fuga in massa degli investitori e si giunge alla fase definita *revulsion* – “rivolgimento” -: i prezzi diminuiscono fortemente, aumentano i fallimenti, le banche sospendono i prestiti per acquisti di attività (situazione definita agli inizi del XIX sec. col termine di “discredito”, oggi *credit crunch*) e spesso sorge un atteggiamento di panico dovuto al timore di non poter recuperare le somme investite. Al pari della speculazione, anche il

---

<sup>10</sup> Kindleberger (1978:117).

panico è in grado di autoalimentarsi, innescando nel sistema una serie di reazioni a catena, capaci di generare un vortice pericoloso (come del resto già evidenziato nel modello di Minsky): la caduta dei prezzi determina infatti una riduzione del valore delle garanzie prestate alle banche, le quali, per tutelarsi esigeranno la restituzione dei prestiti. A questo punto gli investitori (siano essi famiglie o imprese) procederanno dunque alla difficile liquidazione di quanto acquistato (titoli, terreni, merci,...) e degli stessi *financial assets* (caduta delle quotazioni), generando un ulteriore abbassamento dei prezzi e del valore delle garanzie (nuove liquidazioni). I depositanti, d'altro canto, ritirando i loro depositi (operazione frequente prima dell'introduzione dell'assicurazione sui depositi), costringono le banche a ottenere la restituzione di altri prestiti. Da tutto ciò si può intuire la precarietà nella quale versano le imprese, alcune delle quali (quelle con una struttura finanziaria più fragile) cominceranno così a fallire, rendendo in tal modo i debiti verso le banche e le altre imprese inesigibili e innescando così ulteriori fallimenti, nonché il crollo dello stesso sistema creditizio.

La situazione di panico descritta potrebbe risolversi col verificarsi di una o più delle seguenti possibili soluzioni: una caduta vertiginosa dei prezzi, tale da indurre la gente a muoversi nuovamente verso attività meno liquide; un arresto dell'attività di scambio e la chiusura delle borse, in modo da mantenere invariati i prezzi; l'intervento da parte di un *lender of last resort*, ossia di un prestatore di ultima istanza in grado di controllare e regolamentare il mercato.

Secondo Dow, nella fase di **Panico** si verifica un brusco declino dei prezzi dei titoli dovuto all'aumento dell'offerta, conseguente al verificarsi di vendite generalizzate nel mercato.

La fase successiva, la **Frustrazione**, è l'ultima del mercato orso ed è caratterizzata dal fatto che gli ultimi risparmiatori (generalmente *mani deboli*) rimasti con i titoli in mano li vendono ai prezzi minimi assoluti. L'indebolimento di questa fase di flessione coincide con l'inizio di un nuovo processo di accumulazione.

### 3.1.5 Propagazione internazionale

Non si tratta di una fase del modello in esame, ma rappresenta comunque un importante aspetto rilevato dall'autore in riferimento al fenomeno delle crisi finanziarie. Raramente, infatti, un simile evento rimane circoscritto ad una nazione, in quanto le fasi di *boom*, disagio e panico tendono di solito a trasmettersi tra le diverse economie nazionali, legate da molteplici e intricate connessioni tra le grandezze economiche e finanziarie.

Un primo canale di trasmissione è senza dubbio costituito dal contagio psicologico tra gli operatori, i quali tendono infatti ad assumere modelli di comportamento influenzati dal *boom* o dal panico vissuto simultaneamente su altri mercati finanziari.

Un secondo canale altrettanto importante è rappresentato dalle connessioni commerciali tra i diversi Paesi: lo scambio di merci a livello internazionale, soprattutto in riferimento a quei beni che rivestono una posizione critica (per entità di consumo) nell'economia di un Paese (sia questo esportatore o importatore), può far sì che variazioni di prezzo si ripercuotano pesantemente nel mercato estero e negli indotti, esportandone eventuali atteggiamenti speculativi o di panico. Lo stesso dicasi per i titoli: in tal caso l'influenza deriva sia da connessioni psicologiche, sia dalla variazione dei tassi d'interesse derivante dai movimenti di capitali a breve termine.

## 3.2 La razionalità dei mercati e il fenomeno della sovrapposizione

Generalmente i modelli economici e quelli econometrici si basano sull'ipotesi che gli individui e i mercati seguano dei modelli di comportamento razionali. Tuttavia, nel momento in cui si esamina l'atteggiamento individuale e collettivo nel contesto di un *boom* economico, ci si accorge come tale ipotesi appaia talvolta piuttosto fragile: l'insorgere di un evento (*displacement*) che determini l'apertura di nuove e rosee prospettive di profitto, genera la comparsa di un atteggiamento euforico nel mercato, il diffondersi di un ottimismo, sull'onda del quale ogni soggetto intraprende delle azioni a carattere speculativo. Ciò non fa che alimentare una crescita sempre più rapida, destinata ben presto a trasformarsi in vera e propria mania.

A completamento di quanto scritto si osservi come la speculazione si sviluppi spesso in due stadi di investimento: nel primo le famiglie, le imprese e gli operatori reagiscono allo "spostamento" in modo limitato e razionale, cercando di investire i capitali nelle attività che garantiscono una maggior rendita periodica; nello stadio seguente il tasso di rendimento corrente assume valenza secondaria, mentre la ricerca di ingenti guadagni attraverso la vendita di capitali diventa di primaria importanza<sup>11</sup>. L'esistenza dei due stadi della speculazione solleva nuovamente la questione, precedentemente accennata, della divisione degli investitori in *insiders* e *outsiders*. I primi svolgono un'azione destabilizzante, in quanto acquistano quando i prezzi sono bassi e fanno salire i prezzi sempre più in alto, preoccupandosi di guadagnare il più possibile attraverso la vendita agli *outsiders* di quanto in precedenza acquistato; questi ultimi, non disponendo delle informazioni e della competenza degli *insiders* entrano tardivamente nel mercato, acquistano al massimo, per poi, vendere al minimo.

L'aspetto interessante di questo meccanismo sta nel fatto che, considerando i modelli di comportamento di ogni singolo individuo, si può rilevare come in realtà ogni operatore tenda a comportarsi razionalmente, nonostante il mercato, nel suo complesso, sembri invece reagire irrazionalmente. "E' questo l'inganno della **sovrapposizione**, quando il tutto è diverso dalle parti. L'azione di ciascun individuo è razionale, o meglio lo sarebbe, se non fosse per il fatto che altri si comportano allo stesso modo"<sup>12</sup>.

Kindleberger individua comunque tre casi particolari al limite della razionalità: il primo riguarda la difficoltà con cui i lavoratori, abituati a ricevere un certo reddito, siano disposti ad accettare livelli remunerativi inferiori, qualora la razionalità lo richieda; il secondo si riferisce all'atteggiamento di inerzia assunto talvolta dagli operatori (nella speranza di qualche miglioramento), qualora le circostanze varino al punto da richiedere la realizzazione di un'azione specifica; il terzo caso limite si verifica quando un soggetto persevera nel seguire un modello di comportamento giudicato razionale, nonostante questo si sia già manifestato essere errato.

Il concetto della razionalità degli agenti economici costituisce un tema che deve essere necessariamente sviluppato con attenzione, in quanto rappresentante l'elemento chiave per la costruzione di modelli idonei ad analizzare correttamente le dinamiche comportamentali del mercato. Per questo motivo l'argomento in esame, esposto succintamente in questo paragrafo a

---

<sup>11</sup> Gli Stati Uniti forniscono un valido esempio a sostegno del duplice atteggiamento speculativo descritto; nel terzo decennio del XIX secolo gli operatori acquistavano terreni da destinare all'espansione della coltivazione di cotone ad alto prezzo, in modo da ricavarne un soddisfacente tasso di remunerazione. Nel quinto decennio gli agricoltori non si limitavano più a questo, ma contemporaneamente si ipotavano pesantemente per poter acquistare nuove terre a fini speculativi.

<sup>12</sup> Si veda Kindleberger (1978:39). E' necessario fare attenzione a non confondere l'inganno di sovrapposizione rilevato da Kindleberger con le relazioni *cobweb* tra domanda e offerta, dovute al fatto che queste non risultano essere collegate simultaneamente, ma si registra uno sfasamento temporale nelle reazioni che ne scaturiscono dal loro incontro.

completamento del modello di Kindleberger, viene ripreso e approfondito in un altro *paper* di questa collana, Degasperi ed Erzegovesi (1999), dove si mette in luce la fragilità dell'ipotesi della razionalità perfetta (e dell'ipotesi della perfetta informazione dei mercati) e l'influenza derivante da atteggiamenti imitativi sulle decisioni individuali (e quindi di massa).

### 3.3 Possibili soluzioni a una crisi finanziaria

A conclusione dell'analisi riguardante il modello di Kindleberger, appare opportuno dedicare attenzione alle differenti posizioni e agli accorgimenti posti in essere nel corso della storia – e dunque rilevati dall'autore - per cercare di porre rimedio al verificarsi di una crisi finanziaria. Si tratta di interventi che presentano profonde differenze tra loro, non solo per le azioni che essi implicano, ma in quanto frutto di concezioni diverse.

E' infatti possibile osservare come alcuni studiosi ritengano che la soluzione ottimale al fenomeno delle crisi finanziarie risieda nel non intervento, ovvero nel lasciare che le stesse seguano il loro naturale decorso; altri, contrari alla filosofia precedente, sostengono che la crisi debba essere affrontata con accorgimenti ed espedienti tecnici e normativi; un'ultima soluzione viene invece individuata nel *lender of last resort*, cioè un'istituzione in grado di fornire la liquidità necessaria al mercato.

#### 3.3.1 *Lasciare che l'incendio si spenga da solo*

La maggior parte dei monetaristi, insieme con diversi economisti di altre scuole, sostengono che le crisi finanziarie possano risolversi da sole, in quanto giudicano il mercato capace di fornire la liquidità necessaria al giusto prezzo, ossia a tassi di interesse sufficientemente elevati da poter soddisfare la forte domanda. In realtà la storia sembra confermare che la fiducia attribuita a questo tipo di soluzione appare eccessiva, e questo sia perché nessun Paese ha mai lasciato completamente libero il mercato di autoregolarsi, ma soprattutto perché i tentativi fatti in questa direzione mostrano come, nonostante gli elevati tassi di interesse, nei momenti di panico la liquidità permane scarsa. Kindleberger individua due componenti nell'atteggiamento dei sostenitori di questa soluzione: la prima consiste nel considerare il panico come una giusta punizione per gli eccessi di cui si è potuto beneficiare nel passato (visione "fondamentalista"), mentre la seconda giudica il panico come una sorta di "temporale in un'atmosfera tropicale mefitica e insalubre, che purifica l'aria", riportando in salute il sistema economico e il commercio.

#### 3.3.2 *Accorgimenti tecnici e normativi*

Come sopra rilevato, nel corso della storia le autorità e le istituzioni competenti, non si sono mai astenute dal tentativo di risolvere una situazione di panico, cercando di frenare la caduta dei prezzi e di impedire il verificarsi di fallimenti di banche e imprese.

Gli accorgimenti e le tecniche attuate (soprattutto dalle banche) per raggiungere tale obiettivo sono state molteplici; ne sono esempio il temporeggiamento praticato nella liquidazione dei depositi, nell'intento di guadagnare più tempo possibile, con la speranza di assistere a qualche cambiamento significativo (tecnica risalente almeno al XVIII secolo); la completa chiusura del mercato realizzata mediante un arresto degli scambi (azione molto pericolosa in quanto potrebbe



sortire l'effetto contrario), ottenuto con diversi espedienti che vanno dalla chiusura delle borse, alla dichiarazione di una nuova festività legale (panico del 1907 in Oklahoma, Nevada, Washington, Oregon e California); dalla sospensione della pubblicazione dei bilanci delle banche, nascondendone le perdite, all'imposizione di un limite giornaliero alla variazione dei prezzi, il cui superamento comporta l'immediato blocco degli scambi; un'altra tecnica è rappresentata dall'istituzione di strumenti in grado di offrire una maggior liquidità nel mercato<sup>13</sup>: è il caso dei Certificati delle camere di compensazione<sup>14</sup> e delle Cambiali dello Scacchiere (create in Inghilterra verso la fine del XVIII secolo per far fronte alla crisi che segnò al fallimento di ben 100 delle 300 *country banks* esistenti); si ricordano infine i ricorsi a fidejussioni nonché salvataggi operati mediante acquisizioni di controllo.

### 3.3.3 Il prestatore di ultima istanza

Sul piano storico, è possibile constatare come i momenti di panico superati con maggiore successo, siano stati quelli in cui si è registrato l'intervento di un "prestatore di ultima istanza", ovvero di un'entità in grado di fornire la liquidità necessaria al mercato per poter superare la crisi. Il termine, già di per sé significativo, proviene dal francese *dernier ressort*, la giurisdizione al di là della quale è impossibile ricorrere in appello; nel mercato, la funzione di prestatore di ultima istanza rappresenta quindi una sorta di "ultimo appello", un compito che, a causa delle grosse responsabilità intrinseche, può condurre all'insorgere di situazioni di stallo nel corso della crisi: momenti in cui le grandi banche, la banca centrale, il Tesoro e le altre entità in grado di rivestire questa funzione, si soffermano a discutere su chi, nell'interesse pubblico, debba fornire la liquidità necessaria. Oltretutto, la situazione di indecisione descritta sembra essere aggravata da una sorta di vero e proprio paradosso che, inevitabilmente, deve essere affrontato da chi svolgerà il ruolo di prestatore di ultima istanza: fornire la liquidità di cui necessitano gli operatori nel mercato e, quindi, aiutare il sistema a superare rapidamente la crisi, rappresenta senza dubbio un'esigenza, un risultato di breve termine. Una simile condotta può però far sorgere nel sistema la consapevolezza di essere protetto, tutelato contro rischi futuri, incentivando l'assunzione di modelli di comportamento poco razionali e responsabili (rischio di *moral hazard*). In sostanza, gli obiettivi di breve periodo si scontrano con quelli di lungo periodo (evitare l'insorgere di nuove crisi, responsabilizzando gli operatori).

In una situazione di *boom* economico è inoltre necessario che si provveda tempestivamente ad un contenimento dell'euforia speculativa, in modo da scongiurare un crollo imminente; in una situazione di crollo è invece indispensabile intervenire quando le imprese non efficienti, mostratesi insolubili, siano già uscite dal mercato, ma prima del fallimento di quelle sane, temporaneamente in crisi di liquidità. In entrambe le situazioni il fattore tempo gioca un ruolo determinante: questa considerazione richiama in causa la questione, sopra accennata, della necessità di chiarezza su chi debba rivestire tale incarico, in modo da poter garantire un intervento efficace.

E' inoltre da segnalare la possibilità che sorgano elementi di discrezionalità e favoritismo nello svolgimento della funzione di prestatore di ultima istanza, qualora questa venga espletata da grosse banche o dalla banca centrale: queste cercheranno di tutelare i propri interessi, sostenendo le imprese più solide e con maggiori garanzie, a scapito di quelle più bisognose.

---

<sup>13</sup> In realtà questa tipologia di rimedi costituisce una forma surrettizia di credito di ultima istanza.

<sup>14</sup> Si tratta di titoli di credito creati negli Stati Uniti nel quinto decennio dell'800; il vantaggio fu rappresentato dal fatto che le banche giunsero ad accettare in pagamento i certificati rilasciati dalla camera di compensazione contro gli assegni ricevuti, mentre lo svantaggio principale consisteva nella ristretta validità territoriale del sistema, che operava solo su scala locale.

Si è già osservato che raramente le crisi finanziarie nascono e muoiono in un solo Paese. Per questo motivo è opportuno allargare ad una dimensione internazionale le considerazioni fatte in merito al ruolo del prestatore di ultima istanza. “Senza un governo mondiale o una banca centrale planetaria, e con soltanto deboli leggi internazionali, il problema costituito dalla provenienza del prestito internazionale di ultima istanza è d’importanza cruciale. I precedenti storici suggeriscono in questo senso il principale centro finanziario del mondo, spesso assistito da altri paesi. Suggestiscono inoltre che quando un simile prestatore non esiste, come nel 1873, nel 1890 e nel 1931, la fase di depressione successiva a una crisi finanziaria è lunga e persistente”<sup>15</sup>. Da questo, si può facilmente intuire come le problematiche osservate in riferimento al contesto nazionale vengano in questa sede amplificate: Kindleberger delinea in modo esauriente il percorso evolutivo seguito nella storia dal prestatore internazionale di ultima istanza, mostrando come la scena mondiale sia stata dominata sino al 1914 dalla Banca d’Inghilterra, in competizione con la Banca di Francia, per poi essere sostituita dagli Stati Uniti sino agli anni ’80. L’autore si sofferma anche sugli effetti derivanti dagli accordi di Bretton Woods, con specifico riferimento alla creazione del Fondo Monetario Internazionale, sorto non per creare moneta, ma per finanziare i disavanzi delle partite correnti nei diversi paesi, e della Banca Mondiale. In particolare il punto cruciale consiste nello stabilire se queste istituzioni siano in grado di rivestire il ruolo di prestatore internazionale e, soprattutto di far fronte a gravi problemi quali il debito del Terzo Mondo e l’ampio *deficit* della bilancia dei pagamenti statunitense (ciò, unito al calo di fiducia nei confronti degli Stati Uniti ne ha determinato l’oscuramento della *leadership*). La lentezza nelle iniziative e la convinzione che se una responsabilità viene condivisa non è più responsabilità (due concetti già espressi in precedenza) fanno sorgere parecchi dubbi sulla validità della soluzione proposta, rendendo ancora più intricata una materia di per sé estremamente complessa.

---

<sup>15</sup> Kindleberger (1978:207).

### 3.4 Appendice – Quadro riassuntivo delle crisi finanziarie a partire dal 1720.

| Anno      | Paese (città) | Riferita a  | Speculazione precedente su   | Espansione monetaria derivante da                  | Picco speculativo | Crisi (crollo, panico) | Prestatore di ultima istanza                  |
|-----------|---------------|---|--|--|-------------------|------------------------|---|
| 1720      | Inghilterra   | Trattato di Utrecht, 1713                                 | Azioni della <i>South Sea Company</i> , debito pubblico                  | Sword Blade Bank                                   | Aprile 1720       | Settembre 1720         | Banca d'Inghilterra                           |
|           | Francia       | Morte di Luigi XIV; 1715                                  | Compagnia del Mississippi, <i>Banque Générale</i> , <i>Banque Royale</i> | Banche di John Law                                 | Dicembre 1719     | Maggio 1720            | Nessuno                                       |
| 1763      | Amsterdam     | Fine della Guerra dei Sette Anni                          | Merci specialmente zucchero  | <i>Wisselruitij</i> (catena di cambiali di comodo) | Gennaio 1763      | Settembre 1763         | Banca d'Inghilterra                           |
| 1772      | Gran Bretagna | Guerra dei Sette Anni (10 anni dopo)                      | Abitazioni, strade a pedaggio, canali                                    | <i>Ayr Bank</i> ; banche locali                    | Giugno 1772       | Gennaio 1773           | Banca d'Inghilterra                           |
|           | Amsterdam     |   | Compagnia delle Indie Orientali  | <i>Wisselruitij</i> ; Banca di Amsterdam           |                   |                        | Città di Amsterdam                            |
| 1793      | Inghilterra   | Periodo del Terrore (Francia)                             | Mania dei canali   | Afflusso di capitali dalla Francia                 | Novembre 1792     | Febbraio 1793          | Cambiali dello Scacchiere                     |
| 1797      | Inghilterra   | Collasso degli Assegnati; sbarco dei francesi a Fishguard | Obbligazioni, canali   | Banche locali                                      | 1796              | Febbraio - giugno 1797 | Cambiali dello Scacchiere, abbandono dell'oro |
| 1799      | Amburgo       | Rottura del blocco continentale                           | Merci  | Wechsel-reiteri                                    | 1799              | Agosto - novembre 1799 | Cambiali dell'Ammiragliato                    |
| 1810      | Inghilterra   | Campagna di Wellington sulla penisola                     | Esportazioni in Brasile (e in Scandinavia)                               | Banche locali                                      | 1809              | 1810, gennaio 1811     | Cambiali dello Scacchiere                     |
| 1815-1816 | Inghilterra   | Fine delle guerre napoleoniche                            | Esportazioni di merci verso il continente e gli Stati Uniti              | Banche   | 1815              | 1816                   |   |

| Anno | Paese (città)       | Riferita a   | Speculazione precedente su             | Espansione monetaria derivante da                    | Picco speculativo | Crisi (crollo, panico)           | Prestatore di ultima istanza   |
|------|---------------------|--|--|--|-------------------|----------------------------------|--|
| 1819 | Inghilterra         | Waterloo (cinque anni dopo)                                      | Merci, obbligazioni                    | Banche in generale                                   | Dicembre 1818     | Nessuna                          | Non ve ne fu bisogno   |
|      | Stati Uniti         |  | Manifatture protette da embargo        | Bank of the U.S.                                     | Agosto 1818       | Dal novembre 1818 al giugno 1819 | Depositi in specie metallica del Tesoro  |
| 1825 | Inghilterra         | Successo del prestito Baring; diminuzione dei saggi di interesse | Titoli latino-americi, miniere, cotone | Vendita di titoli a rate, banche locali              | Inizi del 1825    | Dicembre 1825                    | Banca di Inghilterra   |
| 1828 | Francia             | Diminuzione dei saggi di interesse                               | Canali, cotone, aree edificabili       | Banche parigine                                      |                   | Dicembre 1827                    | Parigi, banche di Basilea e Banca di Francia   |
| 1836 | Inghilterra         | Boom del tessile   | Cotone, ferrovie                       | Banche per azioni                                    | Aprile 1836       | Dicembre 1836                    |  |
| 1837 | Stati Uniti         | Presidenza Jackson   | Cotone, terreni                        | Banche "gatto selvaggio"; tesoreggiamento di argento | Novembre 1836     | Settembre 1837                   | La Banca di Francia e la Banca di Amburgo aiutarono la Banca d'Inghilterra                     |
| 1838 | Francia             | Monarchia di luglio 1830   | Cotone, aree edificabili               | Banche regionali                                     | Novembre 1836     | Giugno 1837                      |  |
| 1847 | Inghilterra         |  | Ferrovie, grano                        | Vendita a rate di titoli ferroviari                  | Gennaio 1847      | Ottobre 1847                     | Sospensione della Legge Bancaria del 1844  |
| 1848 | Europa Continentale | Malattia delle patate del 1846                                   | Ferrovie, grano, edilizia (Colonia)    | Banche regionali                                     |                   | Marzo 1848                       | Prestito della Banca di Inghilterra alla Banca di Francia; la Russia acquista rendite francesi |
|      | Stati Uniti         | Cattivo raccolto del grano                                       | Ferrovie, terreni demaniali            | Scoperte di oro, stanze di compensazione             | Fine del 1856     | Agosto 1857                      | Afflusso di capitali dall'Inghilterra  |
| 1857 | Inghilterra         | Fine della Guerra di Crimea                                      | Ferrovie, grano                        | Fusioni di banche, stanze di compensazione           | Fine del 1856     | Ottobre 1857                     | Sospensione della Legge bancaria del 1844  |
|      | Continentale        |  | Ferrovie, industria pesante            | Crédit Mobilier, nuove banche tedesche               | Marzo 1857        | Novembre 1857                    | Silberzug (Amburgo)  |

| Anno | Paese (città)         | Riferita a   | Speculazione precedente su   | Espansione monetaria derivante da  | Picco speculativo | Crisi (crollo, panico) | Prestatore di ultima istanza   |
|------|-----------------------|--|--|--|-------------------|------------------------|--|
| 1864 | Francia               | Fine della Guerra Civile   | Cotone, società di navigazione in generale                                       | Crédit Mobilier  | 1863              | Gennaio 1864           | Viene prorogata la scadenza delle cambiali   |
| 1866 | Inghilterra<br>Italia | Si generalizza la responsabilità limitata  |  | Joint-stock discount houses  | Luglio 1865       | Maggio 1866            | Sospensione della Legge Bancaria; L'Italia abbandona la parità fissa                                   |
| 1873 | Germania,<br>Austria  | Indennità franco-prussiana   | Aree edificabili, ferrovie, obbligazioni, merci                                  | Nuove banche industriali, banche di intermediazione, banche di costruzioni | Autunno 1872      | Maggio 1873            | Nessuno  |
|      | Stati Uniti           | Frode scoperta nella campagna del 1872   | Ferrovie, vendita di terreni pubblici ( <i>homesteading</i> ) edilizia (Chicago) | Credito a breve termine; afflusso di capitali europei                      | Marzo 1873        | Settembre 1873         | Nessuno  |
| 1882 | Francia               | Espansione nell'Europa sud-orientale   | Azioni di nuove banche, Lione  | Acquisto di obbligazioni a premio  | Dicembre 1881     | Gennaio 1882           | Limitato aiuto dalle banche parigine   |
| 1890 | Inghilterra           | Dissodamento di terreni nell'Argentina meridionale; Brasile, caffè; Cile, nitrati; Sud Africa, oro | Obbligazioni argentine; trasformazione di società da private a pubbliche         | Conversione dei Goschen  | Agosto 1890       | Novembre 1890          | Garanzia sulle passività della Baring; la Banca di Francia e la Russia prestano oro alla Gran Bretagna |
| 1893 | Stati Uniti           | Sherman Silver Act, 1890   | Argento, oro   | Contrazione  | Dicembre 1892     | Maggio 1893            | Revoca dello Sherman Silver Act dell'agosto 1893   |
|      | Australia             | Crescita di città  | Terreni  | Afflusso di capitale   | 1891              | Primavera 1893         | Nessuno  |
| 1907 | Stati Uniti           | Guerra russo-giapponese e terremoto di San Francisco   | Caffè, Union Pacific   | Trust  | Inizi del 1907    | Ottobre 1907           | 100 milioni di dollari affluiscono dalla Gran Bretagna   |
|      | Francia,<br>Italia    | Indebitamento dell'industria verso le banche   |  | Società Bancaria Italiana  | Marzo 1906        | Agosto 1907            | Banca d'Italia   |

| Anno                  | Paese (città)              | Riferita a  | Speculazione precedente su                                 | Espansione monetaria derivante da               | Picco speculativo             | Crisi (crollo, panico)   | Prestatore di ultima istanza   |
|-----------------------|----------------------------|---|--|---|-------------------------------|--|--|
| <b>1920-1921</b>      | Gran Bretagna, Stati Uniti | Fine del boom postbellico                                 | Obbligazioni, navi, merci, scorte                          | Banche  | Estate 1920                   | Primavera 1921   | Nessuno  |
| <b>1929</b>           | Stati Uniti                | Fine del prolungato boom postbellico                      | Terreni fino al 1925, azioni nel 1928-29                   | Acquisto di azioni a premio                     | Settembre 1929                | Ottobre 1929   | Operazioni di mercato aperto della Federal Reserve Bank di New York (inadeguate) |
| <b>1931-1933</b>      | Europa                     | Taglio dei prestiti esteri degli Stati Uniti              | Non applicabile  | Prestiti statunitensi                           | 1929                          | Austria: maggio 1931<br>Germania: giugno 1931<br>Gran Bretagna: settembre 1931<br>Giappone: dicembre 1931<br>Stati Uniti: marzo 1933 | Modesti tentativi negli Stati Uniti, in Francia                                  |
| <b>Anni '50 e '60</b> | Mondiale                   | Convertibilità senza coordinamento macroeconomico         | Valuta estera  | Non applicabile                                 | Speculazione sulle monete di: | Francia, 1958<br>Canada, 1962<br>Italia, 1963<br>Gran Bretagna, 1964<br>Francia, 1968<br>Stati Uniti, 1973                           | Accordi <i>swap</i> della Banca dei Regolamenti Internazionali                   |
| <b>1974-1975</b>      | Stati Uniti, mondiale      | Collasso di Bretton Woods: aumento dei prezzi petroliferi | Azioni, REITS, immobili per uffici, petroliere, Boeing 747 | Mercato degli eurodollari ingolfato nel 1970-71 | 1973                          | 1974-75  | Accordi <i>swap</i> della Banca dei Regolamenti Internazionali                   |

| Anno      | Paese (città)                | Riferita a   | Speculazione precedente su        | Espansione monetaria derivante da  | Picco speculativo                           | Crisi (crollo, panico)  | Prestatore di ultima istanza   |
|-----------|------------------------------|--|-----------------------------------|--|---|---|--|
| 1979-1982 | Stati Uniti, mondiale        | Prestiti bancari consortili ai Paesi emergenti, aumento del prezzo OPEC del petrolio nel 1979, beni immobiliari nel sud ovest degli Stati Uniti, terreni agricoli negli Stati Uniti, dollaro |                                   |  | 1979  | Dollaro, 1979<br>terreni agricoli, 1979<br>petrolio, 1980<br>debito del Terzo Mondo, 1982 | IMF, FRBNY, governo degli Stati Uniti per il debito del Messico, <i>Farm Loan Bank Board</i>       |
| 1982      | Messico                      | Forti disavanzi di partite correnti  |                                   | Afflusso di capitale   | 1981  |   |  |
| 1982-1987 | Stati Uniti                  | Mercato finanziario, abitazioni di lusso, immobili per uffici, dollaro   |                                   | Afflusso di capitali   | 1985, dollaro; 1987, azioni e beni immobili | Azioni, 19 ottobre 1987; banche del Texas   | Banche del FRBNY che gestiscono le operazioni di mercato aperto, FDIC, dollaro FSLIC, <i>swaps</i> |
| 1985-1991 | Norvegia, Finlandia e Svezia | Mercato finanziario, espansione degli investimenti e dei consumi, mercato immobiliare (Finlandia 1987-88)  | Titoli azionari, settore edilizio | Espansione del credito conseguente a prestiti bancari e a politiche espansionistiche (Finlandia) | Fine anni '80                               | 1990-91   | Governi, banche Centrali   |
| 1990      | Giappone                     | Patrimoni legati all'andamento dell'indice Nikkei  |                                   | Riduzione dei tassi di interesse nel 1986  | Prima metà del 1989                         | Gennaio 1990  | Ministero delle Finanze e Banca del Giappone (entrambi lenti ad intervenire)                       |

| Anno      | Paese (città)    | Riferita a   | Speculazione precedente su  | Espansione monetaria derivante da                   | Picco speculativo | Crisi (crollo, panico) | Prestatore di ultima istanza                     |
|-----------|------------------|--|---|---|-------------------|------------------------|--|
| 1994      | Messico          | Eccesso di consumo indotto da una politica economica inadeguata    | Titoli di Stato messicani finanziati in dollari   | Afflusso di capitali                                | 1994              | Dicembre 1994          | IMF, Tesoro degli Stati Uniti                    |
| 1997      | Sud-Est Asiatico | Squilibri di partite correnti; debolezza del sistema bancario      | Corsi azionari Finanziamenti concessi dalle banche per progetti ad alto rischio               | Afflusso di capitali esteri a breve verso le banche | 1997              | Seconda metà del 1997  | IMF, Banca Mondiale e Banca Asiatica di Sviluppo |
| 1998      | Russia           | Deterioramento dell'economia. Disordine fiscale, corruzione, frodi | Privatizzazione del settore industriale<br><br>Acquisto titoli pubblici da investitori esteri | Afflusso di capitali esteri                         | 1997              | Agosto 1998            | IMF  |
|           |                  | Contagio da Sud-Est Asiatico                                       |   |   |                   |                        |  |
| 1998-1999 | Brasile          | Settore automobilistico<br><br>Contagio da Sud-Est asiatico        | Titoli pubblici   | Acquisto titoli pubblici                            | 1998              | Seconda metà del 1998  | IMF  |

**Fonte:** Kindleberger (1978) aggiornato nella traduzione italiana fino al 1990; dal 1990 integrazioni a cura dell'autore.



## 4 - Conclusioni

Il problema delle crisi finanziarie, accuratamente investigato da Minsky e Kindleberger negli anni settanta, è ancora oggi di bruciante attualità. I due autori considerati hanno posto delle pietre miliari nel dibattito su tale materia, fornendo spunti per numerosi interventi di politica economica e regolamentazione attuati negli anni ottanta e novanta.

In particolare, l'assetto della Vigilanza prudenziale è stato rivisto nei principali paesi industrializzati nel senso auspicato da Minsky: ne danno prova i molti interventi in materia di requisiti patrimoniali degli intermediari finanziari, che hanno enfatizzato il monitoraggio delle posizioni di bilancio.

La storia delle crisi finanziarie si è arricchita di nuovi ed importanti episodi (Messico 1984, Sud Est Asiatico 1997, Russia 1998, per non parlare della prolungata crisi giapponese) che hanno riproposto molti tratti della fenomenologia stilizzata da Kindleberger, aggiungendo elementi nuovi portati dalla globalizzazione dei mercati finanziari, quali l'intreccio tra gli aspetti valutari, creditizi e finanziari, il ricorso per fini speculativi a strumenti derivati e la crescente mobilità internazionale degli investimenti di portafoglio. Molte sono state le proposte formulate dopo il 1997 in seno agli organismi bancari sovranazionali (Fondo Monetario, Banca dei Regolamenti Internazionali) su nuove architetture finanziarie internazionali intese a prevenire e a meglio controllare le crisi.

Nel momento in cui si pubblica questo lavoro (agosto 1999) le crisi finanziarie sono da molti viste, almeno nei paesi industrializzati, come un fenomeno conosciuto, prevenuto e gestito oggi meglio che in passato. Questa è almeno l'opinione prevalente nella comunità finanziaria internazionale, che pare aver superato senza conseguenze irrimediabili i non pochi recenti episodi di instabilità, prima ricordati.

Non si può peraltro ignorare la vena di inquietudine che oggi percorre i mercati finanziari, che si lasciano alle spalle un decennio di crescita eccezionale e forse irripetibile, trainato dalla "storica" correzione al ribasso dei tassi di interesse e dalla forza dell'economia statunitense, riflessa in un *boom* borsistico che non accenna ad arrestarsi. Non è improbabile che anche la semplice decelerazione di queste tendenze metta a nudo posizioni finanziariamente fragili, costruite sull'onda dell'euforia prolungata.

In questo scenario le diagnosi e le ricette formulate negli ormai classici studi di Minsky e Kindleberger non sono trasponibili in modo ingenuo. Molti sono però gli insegnamenti che rimangono validi ed attuali.

Il primo insegnamento lo si può trarre dal metodo, storico-economico applicato da Kindleberger, che invita a ricostruire superando generalizzazioni e schematismi il contesto contingente e unico (politico, economico, culturale), nel quale possono accendersi i focolai di crisi. Le forti interdipendenze internazionali aggiungono un elemento di complessità nuovo (in

parte). La loro influenza tocca peraltro i meccanismi di contagio - propagazione più che le cause scatenanti sostanziali, che dipendono da fattori specifici di paese o di settore.

Il secondo insegnamento riguarda la dinamica essenzialmente endogena delle crisi, ben evidenziata da Minsky. In un'economia esuberante gli operatori sono portati da una corrente irresistibile verso politiche di condotta finanziaria meno caute. Oggigiorno, modelli di misurazione dei rischi sempre più sofisticati sembrerebbero consentire una migliore prevenzione delle situazioni di squilibrio. Nella realtà i modelli in uso, a cominciare dal popolare VAR, o *Value-at-Risk*, si sono dimostrati strutturalmente inadatti a fronteggiare situazioni di volatilità estrema, come le crisi. Stimare il punto critico oltre il quale la fragilità finanziaria diventa una minaccia reale richiede ancora oggi capacità di giudizio sulle dinamiche di comportamento del mercato più che dati contabili o statistici. Di qui l'importanza di cogliere, come magistralmente anticipato da Minsky, le logiche di comportamento microeconomico degli agenti di mercato, per poi spiegare le fluttuazioni osservate a livello macroscopico come effetto dell'interazione tra agenti, tenendo ben presente l'eterogeneità e la non razionalità del comportamento di questi.

In quest'ottica, le idee guida degli studi qui considerati sono state recentemente sviluppate in un filone di ricerca apparentemente lontano, ovvero quello della teoria della Complessità applicata ai mercati finanziari, rappresentati come sistemi dinamici. Queste tematiche vengono approfondite in un successivo *paper* di questa stessa collana<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Si veda Degasperi e Erzegovesi (1999).

# Bibliografia

Beber, A. (1999), *Introduzione all'analisi tecnica*, ALEA - Centro di ricerca sui rischi finanziari, Università di Trento, Tech Reports, Trento, Nr. 2, marzo.

Cesarini, F. e M. Onado (1979), *Struttura e stabilità del sistema finanziario*, Il mulino, Bologna.

Cohen, B. (1997), *The Edge of Chaos. Financial Booms, Bubbles, Crashes and Chaos*, John Wiley & Sons, New York.

Degasperi, G. e L. Erzegovesi (1999), *I mercati finanziari come sistemi complessi: il modello di Vaga*, ALEA - Centro di ricerca sui rischi finanziari, Università di Trento, Tech Reports, Trento, Nr. 7, settembre.

Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, MacMillan, London, 2a edizione, trad. it. *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta (1971)*, a cura di A. Campolongo, Torino, UTET.

Kindleberger, C.P. (1978), *Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crisis*, Basic Books, New York, trad. it. *Storia delle Crisi Finanziarie (1991)*, Edizioni Laterza, Roma.

Minsky, H.P. (1957), "Monetary Systems and Accelerator Models", in *American Economic Review*, vol. XLVII, pagg. 859-883.

Minsky, H.P. (1972), "Financial Instability Revisited: The Economics of Disaster", in Minsky, H.P. (1982), *Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance*, M. E. Sharpe, Inc., New York, trad. it. *Potrebbe ripetersi? Instabilità e finanza dopo la crisi del '29 (1984)*, a cura di Franco Picollo, Giulio Einaudi editore s.p.a., Torino.

Minsky, H.P. (1975a), "Financial Instability, the Current Dilemma and the Structure of Banking Finance", in *Compendium on Major Issues in Bank Regulation*, pp. 310-353, United States Senate, Committee on Banking, Housing and Urban Affairs, 94th Congress, 1st session, Washington, DC, US Government Printing Office, trad. it. "L'instabilità finanziaria: l'attuale dilemma e la struttura del sistema bancario e finanziario", in Cesarini, F. e M. Onado (1979), *Struttura e stabilità del sistema finanziario*, Il mulino, Bologna, pagg. 27-57.

Minsky, H.P. (1975b), *John Maynard Keynes*, Columbia University Press, New York.

Minsky, H.P. (1977a), "The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to "Standard" Theory", in *Nebraska Journal of Economics and Business*, vol. XVI, nr. 1.

Minsky, H.P. (1977b), "A Theory of Systemic Fragility", in Altman, E.I. e A.W. Sametz (1977), *Financial Crises. Institutions and Markets in a Fragile Environment*, John Wiley & Sons, New York.

Minsky, H.P. (1978a), "The Financial Instability Hypothesis: Capitalist Processes and the Behavior of the Economy", in Kindleberger, C.P. e J.P. Laffargue (1982), *Financial Crises: Theory, History, and Policy*, Editions de la Maison des Sciences de l'homme, Parigi, pagg. 13-47.

Minsky, H.P. (1978b), "The Financial Instability Hypothesis: A Restatement", in Minsky, H.P. (1982), *Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance*, M. E. Sharpe, Inc., New York, trad. it *Potrebbe ripetersi? Instabilità e finanza dopo la crisi del '29 (1984)*, a cura di Franco Picollo, Giulio Einaudi editore, Torino.

Minsky, H.P. (1980), "Finance and Profits: The Changing Nature of American Business Cycles", in Minsky, H.P. (1982), *Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance*, M. E. Sharpe, Inc., New York, trad. it *Potrebbe ripetersi? Instabilità e finanza dopo la crisi del '29 (1984)*, a cura di Franco Picollo, Giulio Einaudi editore, Torino.

Minsky, H.P. (1986), *Stabilizing an Unstable Econom*, New Haven, Conn., London, trad. it. *Governare la crisi: l'equilibrio di una economia instabile (1989)*, a cura di Aviram Levy e Giovanni Padula, Ed. Comunità, Milano.

Minsky, H.P. (1992), "La ridefinizione della struttura finanziaria degli Stati Uniti: alcune questioni fondamentali", in *Banca Impresa Società*, nr. 1, pagg. 3-24.

Rhea, R. (1932), *Dow Theory*, Barron's.

## Collana ALEA Tech Reports

- Nr.1 F. Sguera, *Valutazione e copertura delle opzioni binarie e a barriera*, Marzo 1999.
- Nr.2 A. Beber, *Introduzione all'analisi tecnica*, Marzo 1999.
- Nr.3 A. Beber, *Il dibattito su dignità ed efficacia dell'analisi tecnica nell'economia finanziaria*, Marzo 1999.
- Nr. 4 L. Erzegovesi, *Capire la volatilità con il modello binomiale*, Luglio 1999.
- Nr. 5 G. Degasperi, *La dinamica delle crisi finanziarie: i modelli di Minsky e Kindleberger*, Agosto 1999

I Tech Reports possono essere scaricati gratuitamente dal sito di ALEA:  
<http://www.cs.unitn.it/grupE>. Dalla Home Page seguire il collegamento [ALEA Tech Reports](#).