

Swap e prodotti derivati: rischi e rendimenti *

RAINER S. MASERA

1. Introduzione

Negli ultimi anni si è assistito a un notevole sviluppo dei prodotti finanziari derivati; sia per le continue innovazioni nelle loro caratteristiche, sia per la sempre maggior diffusione che hanno avuto sui mercati, essi hanno offerto agli operatori un numero crescente di opportunità per la diversificazione dei rischi, contribuendo anche a dare maggiore completezza ai mercati finanziari.

Le dimensioni dei mercati derivati, anche in ragione dei minori costi di transazione, hanno raggiunto e spesso superato quelle dei mercati per le attività sottostanti. Secondo stime della Banca dei Regolamenti Internazionali (BRI), sui mercati internazionali il volume complessivo dei capitali di riferimento in essere per contratti swap superava, alla fine del 1991, i 4 mila miliardi di dollari. Nello stesso periodo i contratti in essere (*open interest*) su future e opzioni equivalevano rispettivamente¹ a 1700 e 700 miliardi di dollari. L'ammontare totale degli strumenti derivati trattati sia su borse organizzate sia *over-the-counter* superava, alla fine del 1991, il totale delle attività

□ Istituto Mobiliare Italiano, Roma.

* Sono grato al dott. Paul Isaac, al dott. Marcello Mentini e a due anonimi *referees* per utili commenti.

¹ In una borsa organizzata si definisce *open interest* la somma delle posizioni in essere lunghe (o equivalentemente brevi) di un membro autorizzato con la Stanza di compensazione. La posizione lunga (breve) di una qualsivoglia controparte in un contratto future o di opzione è la differenza positiva (negativa) tra il totale cumulato dei contratti acquistati meno i contratti venduti.

TAVOLA 1

MERCATI DEGLI STRUMENTI DERIVATI
Capitali nozionali in essere in miliardi di dollari¹
(dati di fine periodo)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
(a) Strumenti trattati su borse organizzate	583	725	1.300	1.762	2.284	3.518
Futures su tassi d'interesse	370	488	895	1.201	1.454	2.159
Opzioni su tassi d'interesse ²	146	122	279	387	600	1.072
Futures su valuta	10	14	12	16	16	18
Opzioni su valuta ²	39	60	48	50	56	59
Futures su indici azionari	15	18	28	42	70	77
Opzioni su future su indici azionari	3	23	38	66	88	132
(b) Strumenti trattati Over-the-counter	500	867	1.330	2.402	3.451	4.709
Swap di interessi	400	683	1.010	1.503	2.312	3.188
Swap a lungo termine ³ su valuta	100	184	320	449	578	822
Altri strumenti derivati ^{3,4}	-	-	-	430	561	699
Totale strumenti derivati (a+b)	1.083	1.592	2.630	4.164	5.735	8.227
Memorandum:						
Attività estere e in valuta nazionale delle banche dichiaranti alla BRI	4.031	5.187	5.540	6.498	7.579	7.497

¹ Il capitale nozionale in essere di uno swap corrisponde a un ipotetico ammontare sottostante il contratto e in riferimento al quale si effettuano i pagamenti. Il capitale nozionale in essere per gli swap di interessi in valute diverse dal dollaro viene riportato in dollari al 31/12 utilizzando una media di tassi, che si sono verificati nei dodici mesi precedenti, delle rispettive valute nei confronti della moneta statunitense.

² Includono le opzioni call e le opzioni put.

³ I contratti swap su tassi d'interesse e su valuta tra i membri dell'ISDA (swap interbancari) sono corretti per le duplicazioni.

⁴ Opzioni cap, collar, floor e opzioni su swap.

Fonti: BRI, ISDA.

estere delle banche dichiaranti alla BRI (vedi tab. 1). Si tratta di volumi enormi, anche se le statistiche sull'*open interest* dei contratti future e delle opzioni e sui capitali nozionali in essere per i contratti swap tendono ad amplificare le dimensioni economiche dei mercati derivati, poiché i capitali di riferimento sono, in ogni momento, superiori ai valori della posizione.

Data la rilevanza che i mercati derivati hanno raggiunto è fondamentale comprendere, sia a livello micro sia macroeconomico, quali siano i profili di rischio/rendimento dei diversi prodotti finanziari. Se da un lato le formule analitiche di determinazione del prezzo degli strumenti danno ancora spazio a significative, seppure decrescenti, opportunità di profitto, d'altro canto si deve essere

consapevoli della difficoltà di valutare correttamente i rischi, compresi quelli sistemici, propri degli strumenti finanziari innovativi. Lo sviluppo di sistemi mirati alla gestione dei rischi finanziari appare quindi un presupposto essenziale per promuovere il consolidamento e la diffusione degli strumenti derivati.

R. Farrant, Vice Direttore della Vigilanza della Banca d'Inghilterra e Presidente del Comitato "Rischi fuori bilancio" di Basilea ha recentemente osservato: «La prova che noi 'generalisti' nella supervisione vi domandiamo, e che spero anche il vostro management vi richieda, è che siate capaci di spiegare in termini comprensibili e semplici quale sia il beneficio economico e finanziario di quello che state facendo...; quali siano i rischi e come possano essere misurati, valutati e controllati...».²

Nel seguito del lavoro si tenterà di rispondere ad alcune di queste domande. Dopo una breve descrizione dei più importanti strumenti finanziari innovativi (sezione 2), il lavoro si soffermerà ad analizzare gli effetti di questi ultimi sull'efficienza economica (sezione 3), per poi affrontare, nella sezione 4, i problemi relativi ai rischi propri degli strumenti derivati e alla loro regolamentazione. Infine si tenterà di trarre alcune conclusioni operative: nel caso specifico degli swap, si suggerirà l'ipotesi di una Stanza di compensazione europea, la cui istituzione renderebbe possibili il contenimento dei rischi di credito, la standardizzazione dei contratti, della valutazione *mark-to-market*, nonché della congruità patrimoniale, e lo snellimento delle operazioni di compensazione.

2. Aspetti innovativi dei prodotti finanziari derivati

L'"innovazione finanziaria" è un concetto necessariamente ampio: le pressioni competitive, le innovazioni tecnologiche e il processo di deregolamentazione hanno concorso ad accelerare, negli ultimi trent'anni, l'evoluzione dell'innovazione finanziaria. Gli esempi più importanti di innovazione nella recente storia dei mercati

² Cfr. R. Farrant, "BIS risk-based capital guidelines", relazione all'Assemblea Generale Annuale dell'ISDA, Parigi 13 marzo 1992.

dei capitali sono stati, da un lato, lo sviluppo degli euromercati e, dall'altro, l'introduzione di swap, financial future e altri strumenti finanziari derivati. È interessante notare come in tutti questi casi vi sia stata inizialmente una comune necessità di rispondere ai cambiamenti normativi che tendevano a modificare il volume e la destinazione dei flussi finanziari, come pure quella di ridurre il rischio di azzardo morale (*moral hazard*) implicito nelle operazioni di finanza derivata.

Comunemente si pensa che gli euromercati abbiano ricevuto, almeno nella loro fase iniziale, un notevole impulso perché permettevano di aggirare la normativa e i vincoli prudenziali e fiscali operanti all'interno del mercato statunitense.³ Tuttavia, contrariamente alle tesi alquanto semplicistiche di alcuni monetaristi, la crescita del mercato degli eurodollari si deve essenzialmente agli *spread* più contenuti offerti dalle eurobanche. L'efficienza di questo mercato è solo in parte spiegata da un ambiente normativo meno oneroso; la maggior efficienza dipende in larga misura da innovazioni di prodotto e di processo.⁴

Per portare un altro esempio, anche la nascita degli swap (valutari e d'interesse), uno dei più diffusi strumenti finanziari innovativi degli ultimi anni, può essere vista inizialmente come una risposta al regime normativo vigente negli anni settanta. In quel periodo, infatti, le istituzioni statunitensi e inglesi per evitare i controlli sui capitali imposti nel Regno Unito a seguito del crollo del sistema di Bretton

³ È opportuno ricordare che, dopo il 1974, un nuovo impulso al mercato degli eurodollari fu provocato dall'abolizione delle restrizioni che erano state introdotte negli anni sessanta e che avevano creato un primo stimolo per il mercato. In seguito alle nuove disposizioni le banche statunitensi furono in grado di effettuare liberamente arbitraggi tra i mercati domestici e quelli dell'eurodollaro, con la conseguenza di una maggiore integrazione tra i due segmenti del mercato del dollaro. Nel 1974 l'abolizione dei controlli sul mercato dei capitali nella Germania Occidentale e nel 1979 nel Regno Unito hanno similmente contribuito ad integrare i mercati dell'euromarco e dell'eurosterlina con i rispettivi mercati nazionali. Durante la fine degli anni sessanta e negli anni settanta le innovazioni finanziarie di maggiore importanza furono sviluppate sul mercato dell'eurocredito: crediti *roll-over*, *floating rate notes*, *revolving underlying facilities*, *syndicated loans* sono tutti esempi di strumenti finanziari la cui introduzione ha consentito una maggiore diversificazione dei rischi tra le istituzioni bancarie. Si veda al riguardo R.B. Johnston, *The Economics of the Eurocurrency Market*, Macmillan, 1983 e H. Gibson, *The Eurocurrency Markets, Domestic Financial Policy and International Instability*, Macmillan, 1989.

⁴ Cfr. R.S. Masera, "The Euro-currency markets: their development, the problem of their control and their role in the International Monetary System" in G. La Volpe *et al.*, *Mercati monetari internazionali e inflazione*, Facoltà di Scienze Politiche, Università di Roma, 1981.

Woods stipulavano i cosiddetti *back-to-back loans* (prestiti reciproci a valute incrociate) e i prestiti paralleli. L'elemento realmente innovativo dei currency swap consisteva però nella riduzione del rischio d'insolvenza, limitando l'esposizione dei creditori, dal momento che accordi di credito separati erano sostituiti da un singolo contratto in cui una controparte poteva essere liberata dal suo impegno in seguito all'inadempienza dell'altra. Gli swap di valuta e d'interesse sono oggi diventati uno strumento di grande importanza nelle transazioni finanziarie a livello mondiale e spesso si affiancano anche alle operazioni bancarie tradizionali. Alla fine del 1991 il volume dei capitali di riferimento degli swap di valuta in essere è stato valutato in 822 miliardi di dollari mentre quello degli swap d'interesse aveva raggiunto i 3.200 miliardi di dollari.

La riduzione del rischio di *moral hazard* è stata il principale elemento innovativo che ha favorito la nascita dei financial future su valuta. Prima della loro introduzione, tra le banche già esisteva, naturalmente, un importante mercato a termine in valuta; il merito dei future è stato tuttavia quello di rendere questo mercato accessibile a una comunità finanziaria più ampia creando un prodotto standardizzato gestito dalle Stanze di compensazione e negoziato su mercati liquidi. Simili aspetti avevano caratterizzato anche le prime opzioni negoziate sui mercati organizzati. Va sottolineato inoltre che mercati future "spessi" forniscono un parametro di riferimento per i prezzi e un meccanismo di copertura per i portafogli di strumenti derivati trattati *over-the-counter* e offerti dai *market makers*. Alla fine del 1991, relativamente ai contratti in essere, i contratti future e le opzioni negoziate sulle principali borse raggiungevano circa i 3.500 miliardi di dollari.

Dopo una prima fase in cui l'innovazione finanziaria era stata soprattutto innovazione di processo, si è assistito, negli anni ottanta, a un'esplosione dell'innovazione di prodotto (anche se i prodotti erano talvolta meno innovativi di quanto si affermasse). Un ambiente economico caratterizzato da un elevato tasso d'inflazione e da un'elevata volatilità dei tassi d'interesse e di cambio, insieme con i rapidi avanzamenti nella tecnologia, hanno creato sia la necessità sia i mezzi per sviluppare prodotti in grado di raggiungere obiettivi sempre più specifici, per esempio: indici su panieri azionari, obbligazioni assistite da ipoteca (*mortgage-backed bonds*), opzioni su indici, *cap*, *floor*,

swap-option e così via.⁵ Da un punto di vista tecnico questi prodotti sono, nella maggior parte dei casi, combinazioni più o meno complesse di strumenti già esistenti come future, opzioni e swap e di mercati già operanti come le borse nazionali. L'elemento innovativo di questi prodotti non è tanto l'idea di base quanto il modo in cui la tecnologia ne ha consentito lo sviluppo e lo scambio continuo (ingegneria finanziaria).

Come è successo per l'industria, anche in campo finanziario l'innovazione di prodotto e quella di processo sono ormai intimamente collegate. Nonostante l'apparente predominanza dell'innovazione di prodotto, quella di processo continua, in realtà, a giocare il ruolo fondamentale. L'intera area della despecializzazione istituzionale tra gli intermediari e il nascere di gruppi che offrono servizi di finanza globale sono state, negli ultimi anni, le istanze più importanti dell'innovazione di processo e non avrebbero avuto luogo se contemporaneamente non si fossero sviluppate nuove tecniche e nuovi strumenti. Valgano a questo proposito due esempi: la Banca-Assicurazione – una figura chiave degli ultimi anni e un importante obiettivo per gli anni novanta – difficilmente si sarebbe potuta sviluppare senza la creazione di nuovi prodotti finanziari e di strumenti che uniscono le caratteristiche assicurative a quelle di risparmio,⁶ inoltre, per investitori istituzionali come i fondi pensione, l'impiego di tecniche innovative più sofisticate ha caratterizzato la gestione delle proprie attività e ha permesso di coprire in modo più efficiente le passività future.

3. L'impatto dei nuovi strumenti finanziari sull'efficienza economica

Le due funzioni principali dei mercati finanziari sono l'efficiente allocazione dei capitali e la distribuzione intertemporale dei rischi in

⁵ Per una rassegna esauriente dei prodotti innovativi e delle motivazioni alla base del loro sviluppo si veda M. Miller, "Financial innovation: the last twenty years and the next", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 21, No. 4, December 1986.

⁶ Si deve notare a questo proposito la diretta analogia tra contratti swap e contratti assicurativi. Il *mark-to-market* del primo può essere legato alla riserva matematica (con segno negativo) del secondo. Si veda A. Longo, "Similarità tra tecniche assicurative e finanziarie", ciclostilato, IMI, Roma, giugno 1992.

un ambiente caratterizzato dall'incertezza. Per verificare l'efficienza dei mercati è necessario capire in che modo essi espletano il loro ruolo nel processo di trasmissione delle informazioni e di allocazione ottimale dei rischi.

Secondo la teoria economica, vi sono due condizioni necessarie per poter realizzare l'efficienza economica. Innanzitutto, i mercati devono assicurare agli operatori, soggetti a vincoli di bilancio intertemporali, costi minimi di transazione. In secondo luogo essi devono essere completi, devono cioè offrire una gamma ampia di strumenti valutati in modo corretto e tali da permettere agli operatori di sottoscrivere contratti nelle possibili situazioni. L'efficienza informativa può essere intesa come un corollario di questa seconda condizione dalla quale deriva che i prezzi riflettono tutte le informazioni disponibili in qualsiasi istante.⁷

Nella pratica, tuttavia, le condizioni di cui sopra non vengono generalmente soddisfatte; ne consegue che i mercati finanziari pur essendo tecnicamente efficienti spesso non riescono a riflettere correttamente i fondamentali dell'economia. Il nostro intento, quindi, è quello di scoprire se e in quale misura i nuovi strumenti finanziari possano contribuire a superare alcune delle inefficienze proprie dei mercati.

Se si considerano i due strumenti che abbiamo precedentemente identificato come le innovazioni chiave in campo finanziario, i financial future e gli swap, è possibile vedere come entrambi soddisfino i due criteri di efficienza sopracitati, dal momento che contribuiscono sia a ridurre i costi di transazione, sia a completare i mercati da un punto di vista informativo. Inoltre rappresentano un *benchmark* per la determinazione dei prezzi a termine, ai quali operatori razionali possono fare riferimento nel valutare variabili finanziarie legate a transazioni di durata relativamente lunga.

Il ruolo dei mercati a termine per l'efficienza del sistema economico è stato lucidamente messo in evidenza da J.R. Hicks in *Value and Capital*, dove si sottolinea come le transazioni a termine possano contribuire a stabilizzare l'economia grazie a una migliore allocazione

⁷ Non verranno esplicitamente trattati in questo lavoro i problemi legati alle asimmetrie informative tra gli operatori finanziari.

intertemporale dei rischi.⁸ In un passaggio del suo ultimo lavoro Hicks ha successivamente sottolineato i vantaggi dei mercati future rispetto ai mercati forward. «È facile vedere che [l'operatore] sarà in grado di coprirsi a costi più bassi utilizzando contratti future piuttosto che contratti forward dal momento che i primi sono più facilmente trasferibili. Per rendere possibile questo trasferimento è necessario comunque che i partecipanti al mercato concordino su alcune caratteristiche standard; il mercato dei future deve essere quindi un mercato organizzato».⁹

L'esperienza degli ultimi dieci anni ha dimostrato la validità di questa affermazione. È stato infatti soltanto grazie allo sviluppo del mercato dei future, del sistema delle *Clearing Houses* e dei requisiti di margine che si è potuta verificare una riduzione dei costi di transazione e dei rischi legati al *moral hazard*. Ciò ha reso più agevole la creazione di un mercato per le transazioni a termine che fosse liquido e facilmente accessibile agli operatori, rafforzando di conseguenza il ruolo informativo di queste transazioni nel meccanismo di formazione dei prezzi.

Il secondo esempio riguarda il problema della distribuzione subottimale del rischio. Le notevoli difficoltà informative connesse alla determinazione del merito di credito di operatori geograficamente e istituzionalmente separati di per sé creano enormi differenze nei prezzi e distorsioni nel processo allocativo. Grazie all'introduzione dei contratti swap, che permettono a istituzioni finanziarie e non di sfruttare i vantaggi comparati presenti nei rispettivi mercati,¹⁰ è invece possibile rafforzare la completezza dei mercati. Ogni impresa

⁸ Si veda su questo argomento anche K.J. Arrow, "The role of securities in the optimal allocation of risk-bearing", *The Review of Economic Studies*, vol. XXXI, April 1964, pp. 91-96.

⁹ Cfr. J.R. Hicks, *A Market Theory of Money*, Clarendon Press, Oxford, 1989, p. 16. Sotto questo profilo, un'importante distinzione metodologica è stata fatta da Merton, che classifica un *exchange* organizzato di prodotti derivati come un intermediario, e non come un mercato. L'argomentazione è basata sul fatto che l'*exchange* svolge la funzione tipica dell'intermediario di garantire i contratti scambiati. Cfr. R.C. Merton, "Operation and Regulation in Financial Intermediation: a Functional Perspective", *Working Paper*, Harvard Business School, September 1992.

¹⁰ Alcuni autori hanno argomentato che la riduzione dei costi di indebitamento tramite un contratto sintetico tipo uno swap non potrebbe verificarsi in un mercato completo e integrato (cfr. S. Turnbull, "Swaps: A zero-sum game?", *Financial Management*, 1987, pp. 15-21); secondo altri autori i costi di agenzia (*agency costs*) offrono invece la spiegazione più convincente della continua crescita del mercato degli swap (cfr. Wall e Pringle, "Interest rate swaps: a review of the issues", *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 1988, pp. 22-40).

è infatti in grado di finanziarsi sul mercato in cui gode di vantaggi relativi in termini di costi per poi scambiare i flussi di cassa o direttamente con la controparte, oppure con un intermediario finanziario. In questo modo le parti riescono a ottenere il tipo di finanziamento desiderato, aumentando il proprio benessere oltre il livello raggiungibile qualora avessero cercato di soddisfare le loro necessità sui rispettivi mercati. A questo riguardo, i contratti swap possono rappresentare un'estensione, dal mercato dei beni e dei servizi a quello dei capitali,¹¹ della teoria ricardiana dei vantaggi comparati.

Quando la copertura dei rischi e la gestione delle attività-passività risultano essere la principale motivazione alla base dell'utilizzo di un contratto swap, sia i costi di transazione sia il livello di esposizione al rischio sono sensibilmente ridotti rispetto a quelli legati a transazioni alternative sul mercato a pronti o su quello obbligazionario. Sui mercati più liquidi infatti (come il mercato statunitense degli *interest rate swaps*) l'attività ha teso a spostarsi dalle operazioni a pronti a quelle swap perché queste ultime rappresentano lo strumento più vantaggioso, in termini di costi, per la gestione dei rischi d'interesse e di cambio.¹²

È necessario a questo punto approfondire il problema dei costi di transazione. Solo vent'anni fa la tecnologia disponibile costituiva uno dei principali ostacoli alla realizzazione di un'efficiente distribuzione dei rischi e della loro copertura e, di conseguenza, al processo di globalizzazione dei flussi informativi e di capitali. Numerosi strumenti e mercati finanziari o non esistevano o comunque non erano oggetto di arbitraggi semplicemente a causa degli elevati costi che si dovevano sostenere per poterne determinare il prezzo e per sottoscrivere i contratti. La rapidità del progresso tecnologico, specialmente nel campo dell'elaborazione dati e delle telecomunicazioni dove, negli ultimi vent'anni, i costi si sono ridotti di circa il 99%, è

¹¹ I vantaggi in termini di efficienza sono evidenti nel caso di imperfezioni di mercato o di discrepanze di prezzo generate da differenze di liquidità e/o di normative fiscali sui mercati. Quando invece sono le diverse percezioni sulla solidità creditizia degli operatori a promuovere i contratti swap, è possibile, grazie al collegamento di mercati precedentemente distinti, ridurre i costi di agenzia con conseguenti guadagni in termini di efficienza; si possono viceversa generare perdite di efficienza se la qualità del credito effettivo della controparte non viene correttamente valutata dai partecipanti all'operazione di swap.

¹² Per approfondimenti sui principali vantaggi in termini di costi di transazione dei contratti swap si veda "Swaps: Versatility at Controlled Risk", *World Financial Markets*, April 1991.

stata di fondamentale importanza per l'abbattimento dei costi di transazione. Ciò ha consentito la diffusione e lo sviluppo di nuovi prodotti che, per il loro contenuto altamente innovativo, hanno offerto all'investitore/prenditore individuale, famiglia o impresa, una scelta sempre più vasta tra combinazioni differenti di rischio/rendimento e di strumenti per un'efficiente gestione delle proprie attività/passività. L'ampia diffusione di queste tecniche ha rafforzato l'interdipendenza dei mercati nazionali, incrementando i volumi e la flessibilità dei flussi finanziari.

Il processo di standardizzazione dei nuovi prodotti e la crescita dei volumi dei contratti negoziati hanno portato di conseguenza a mercati più liquidi, a *spread* denaro-lettera più contenuti e a un'ulteriore riduzione dei costi dell'intermediazione per gli utilizzatori finali di prodotti e servizi finanziari. Inoltre i sistemi di comunicazione in rete tra i differenti mercati fanno sì che una maggiore quantità di informazioni possa essere inglobata nei prezzi migliorando l'efficienza informativa dell'intero sistema economico.

4. Swap e strumenti derivati: rischi e regolamentazione

La considerevole crescita dei mercati derivati verificatasi negli anni più recenti sta alimentando serie preoccupazioni e induce a estendere il controllo e la supervisione anche alle attività fuori bilancio¹³ degli intermediari creditizi e finanziari.

A causa della notevole rapidità dell'innovazione, sia le istituzioni finanziarie sia le autorità di regolamentazione sono costrette a raffinare costantemente le tecniche di valutazione dei rischi potenziali connessi a prodotti che diventano sempre più sofisticati. In aggiunta ai rischi di mercato o di posizione, cioè i rischi derivanti dalle varia-

¹³ Alcuni articoli recentemente pubblicati sulla stampa finanziaria denotano la crescente attenzione rivolta a questi problemi dai mercati e dalle autorità di regolamentazione. Si veda per esempio: *Euromoney* ("Nightmare on Wall Street"), February 1992, pp. 23-27; *Risk* ("Swap and think"), vol. 5, March 1992, pp. 90-91; *International Finance Review* ("Derivative instruments: swaps to expand, dangers ahead"), March 1992, pp. 90-91; *The Wall Street Journal* ("Regulators are expressing growing concern about risks of global derivatives market"), March 30, 1992; *The Economist* ("Taming the derivatives beast"), May 23, 1992, pp. 85-86; *Business Week* ("Swap fever: big money, big risks"), June 1, 1992, pp. 42-45.

zioni dei tassi di mercato, vanno considerati anche i rischi di credito (o di controparte), i rischi di liquidazione e i rischi legali o normativi.¹⁴

In un'ottica più generale, uno dei maggiori problemi è quello ricorrente dell'errata valutazione dei rischi presenti nelle transazioni. Per una corretta valutazione dei profili di rischio/rendimento di molti dei nuovi strumenti finanziari¹⁵ è infatti necessario affrontare e risolvere problemi analitici e matematici estremamente complessi. Inoltre, non è soltanto la complessità tecnica del singolo prodotto a creare difficoltà valutative, ma anche il complicato trasferimento dei rischi di prezzo e di mercato tra i differenti agenti economici che deriva dall'utilizzo simultaneo di strumenti finanziari di vario tipo. Di questo aspetto non sempre gli utilizzatori di strumenti innovativi tengono pienamente conto.

Il rischio sistemico può essere particolarmente alto per gli strumenti finanziari derivati dal momento che la loro ricopertura netta in condizioni di estremo squilibrio o di volatilità del mercato può contribuire a generare effetti aggregati destabilizzanti per i mercati finanziari nel loro insieme. Si prenda come esempio il ruolo altamente controverso che l'"assicurazione di portafoglio" ha avuto nel crollo del mercato azionario statunitense del 1987.

Come è già stato osservato, i vantaggi in termini di efficienza che si sono raggiunti grazie all'innovazione finanziaria non derivano dall'eliminazione del rischio ma dalla sua allocazione ottimale. Ciò non garantisce comunque che gli operatori siano sempre in grado di valutare correttamente i singoli prodotti finanziari o, soprattutto, che tengano nel dovuto conto la possibilità di rischio sistematico.

A questo proposito si ritiene che l'intervento normativo sia giustificato per la presenza di esternalità, e cioè per il verificarsi di un

¹⁴ La recente sentenza inglese secondo la quale le autorità locali non possono, in base alla normativa corrente, effettuare operazioni di swap costituisce un esempio importante di rischio legale. Nel gennaio 1991 la Camera dei Lord, imputando carattere speculativo a quel genere di contratti, ha decretato che il distretto londinese di Hammersmith e Fulham abusò dei propri poteri (*ultra vires*) per aver effettuato negli anni '80 operazioni di swap di interesse. Le autorità locali non erano quindi da ritenersi responsabili per i 600 milioni di sterline di perdite riportate con istituti di credito. Secondo alcuni pareri l'argomentazione *ultra vires* potrebbe essere estesa anche alle compagnie di assicurazione!

¹⁵ Le opzioni cosiddette "barrier", che sono attivate o annullate se il mercato sottostante raggiunge una certa soglia, ne sono un tipico esempio. I profili di rischio/rendimento risultano particolarmente difficili da valutare per strumenti quali gli swap azionari, per i prodotti a tasso fisso legati ad azioni, opzioni *over-the-counter* su azioni, panieri di azioni o indici.

divario tra benefici privati e sociali in conseguenza di determinate azioni e comportamenti da parte degli operatori. Le spinte competitive presenti sui mercati, unitamente alla complessità di una corretta valutazione dei rischi, potrebbero tendere a erodere i margini di profitto e la redditività degli intermediari finanziari. Una serie di inadempienze potrebbe innescare reazioni a catena. In questo modo gli iniziali surplus per il consumatore, conseguiti grazie ai margini più contenuti, possono trasformarsi in perdite per l'intera economia. Un'errata valutazione dei rischi e una loro sottostima metterebbero cioè in serio pericolo la stabilità del sistema economico.

In questo lavoro, anziché trattare tematiche di così vasta portata,¹⁶ ci si concentrerà su alcuni problemi propri dei contratti swap. Una caratteristica tipica di uno swap è che un operatore che inizialmente si trova nella necessità di coprirsi da un rischio di mercato (interesse o valuta), può, dietro corresponsione di un premio, trasferire questo rischio su altri operatori. Non necessariamente, tuttavia, il processo rappresenta un gioco a somma zero poiché, per ottenere la copertura, il rischio iniziale viene in un certo senso trasformato in una complessa catena di obbligazioni reciproche, che in ultima istanza prende la forma di rischio di credito. L'aspetto negativo è che l'inadempienza di uno degli anelli potrebbe avere effetti negativi su tutti gli altri e, in casi estremi, dare avvio a reazioni a catena. Inoltre, poiché queste transazioni sono contabilizzate fuori bilancio, per il singolo operatore può essere difficile valutare il merito di credito della controparte, dal momento che esso dipende anche da legami (non rivelati) con altri intermediari finanziari.

Paradossalmente questo meccanismo di trasferimento del rischio, pur riducendo la quantità aggregata di rischio nel sistema, può aggravare il rischio sistemico abbreviando il periodo in cui gli effetti del *mark-to-market* si riflettono sui bilanci aggregati degli intermediari.

È implicita l'ipotesi che gli effetti a breve sul bilancio saranno più che compensati dal più ampio *spread* della funzione di assunzione del rischio. Questo problema di natura prettamente empirica avrà risposte diverse a seconda dei mercati e dei regimi normativi. Sembra

¹⁶ Su questi argomenti si veda R.S. Masera, "Issues in financial regulation: efficiency, stability, information" in D. Fair, C. de Boissieu (eds.), *Financial Institutions in Europe under New Competitive Conditions*, Kluwer, Dordrecht, 1990 and S. Shafer, "Financial regulation: the contribution of the theory of finance", ciclostilato, aprile 1991.

che questa evenienza possa verificarsi più spesso sui mercati dei beni di consumo dove il naturale equilibrio tra produttori e consumatori induce a ritenere che gli intermediari finanziari siano in grado di compensare i rischi con controparti industriali, purché naturalmente gli stessi intermediari riescano a strutturare in maniera adeguata gli strumenti derivati per far fronte alle esigenze di credito, al controllo del rischio, alla contabilità fiscale e alle esigenze normative delle singole controparti.

Anche in questo caso può risultare utile il paragone con gli euromercati, per la cui analisi sono stati suggeriti due diversi approcci: secondo il primo, definito del "castello di carte", gli stretti legami che si instaurano tra le banche a causa del considerevole volume delle transazioni interbancarie implicano che il mercato possa essere soggetto a fallimenti sistemici innescati da un singolo *shock*. La posizione opposta (approccio della "rete") sostiene invece che la natura intrinseca di questa fitta rete di rapporti consente al sistema di superare in maniera soddisfacente shock di ampia portata. In generale, propendo ad accogliere la seconda opinione, fatta eccezione naturalmente per crisi generalizzate del mercato, spesso peraltro conseguenza di errori di politica economica.

È diventato ormai di vitale importanza per le istituzioni finanziarie valutare e monitorare costantemente l'esposizione ai rischi di credito che derivano da operazioni in strumenti derivati. L'obiettivo principale è quello di quantificare per le operazioni fuori bilancio un appropriato equivalente creditizio che consenta agli intermediari finanziari di includere questo tipo di operazioni nel sistema più generale dell'*asset/liability management*. Da un punto di vista strettamente operativo, è necessario il perfezionamento di tecniche che conducano sia a un calcolo il più possibile esatto dell'esposizione potenziale sia a una corretta determinazione dei prezzi, in luogo dell'applicazione meccanica dei coefficienti patrimoniali imposti dalla Banca dei Regolamenti Internazionali.

È possibile che un elevato volume di operazioni sui mercati derivati influenzi la volatilità dei mercati per le attività sottostanti, anche se i riscontri empirici non sempre forniscono una risposta univoca. Coperture incrociate su vasta scala potrebbero infatti tendere a stabilizzare i mercati fino a quando un cambiamento radicale nelle condizioni sottostanti o un evento politico di natura esogena non procurino un ribaltamento dei parametri di riferimento. A questo punto i mercati potrebbero apparire molto più discontinui e il profilo

della loro volatilità altamente perturbato; la situazione si protrarrebbe finché, dopo la raccolta e razionalizzazione delle nuove evidenze empiriche, non fosse formalizzato un nuovo modello di riferimento la cui verifica consentirebbe ancora una volta a operatori e ad analisti di credere nella relativa prevedibilità dell'andamento del mercato.

Principi valutativi di tipo *rules of thumb*, come ad esempio quelli dettati dalla Banca dei Regolamenti Internazionali, non appaiono idonei per una stima corretta del rischio creditizio legato alle operazioni swap. Il Comitato di Basilea ha proposto due metodologie alternative per valutare l'equivalente creditizio degli swap, quella dell'"esposizione originale" e quella dell'"esposizione corrente". In entrambe si suggerisce l'applicazione di coefficienti standard per misurare l'esposizione potenziale come percentuale del capitale nozionale. Esse si differenziano, tuttavia, perché mentre nella prima si stabiliscono parametri fissi riguardo alla durata originale del contratto swap, la seconda propone di valutare l'equivalente creditizio come somma di due elementi: il costo corrente di sostituzione (che è il valore positivo del *mark-to-market*) più quei fattori che tengono conto anche delle esposizioni future derivanti da contratti su tassi d'interesse e di cambi.¹⁷ Sistemi di valutazione alternativi tendono a misurare l'esposizione potenziale in relazione ai differenti gradi di volatilità dei tassi di cambio, dei tassi d'interesse e della durata residua di ciascun contratto.¹⁸

Le stesse autorità di controllo hanno riconosciuto alcune incongruenze nella normativa stabilita dalla Banca dei Regolamenti Internazionali. Farrant critica ad esempio la legittimità degli standard complessivi affermando: «Dato il numero delle varianti su strumenti *plain vanilla*, mi chiedo se una metodologia così semplice come quella indicata dal *Convergence Agreement* possa ancora considerarsi adatta. Per esempio, dal 1988 sono stati stipulati molti contratti swap a lunga scadenza su tassi d'interesse; alla luce di ciò è ancora indicato esigere

¹⁷ È importante notare che questi fattori aggiuntivi – espressi sempre come valori percentuali del capitale nozionale – sono definiti come parametri fissi (0,5% per i contratti sui tassi d'interesse e 5% per i contratti sui tassi di cambio) indipendentemente dalla natura specifica del singolo contratto (in valute differenti) e della loro durata residua.

¹⁸ In merito al problema, la letteratura finanziaria ha presentato approcci metodologici diversi; si veda, tra gli altri, M. Arak, L. Goodman, A. Rones, "Defining credit exposure for risk management products", *Review of Research in Banking and Finance*, vol. 3, pp. 60-72, 1987; D. Giberti, M. Mentini, P. Scabellone, "The evaluation of credit risk for swaps: methodological issues and empirical evidence", di prossima pubblicazione in *The Journal of Fixed Income*.

requisiti di capitale uniformi per contratti che superano un anno? e i rapporti statistici sono davvero impiegati per determinare la congruità patrimoniale correttamente con riferimento alle operazioni più esotiche quali, per esempio, i *cap*, i *collar*, le *swaption*, i *draw-down swap* e i *roller-coaster*?». Relativamente alla valutazione dell'esposizione creditizia per strumenti fuori bilancio, Farrant continua dicendo: «I fattori aggiuntivi che, come indicato dal *Convergence Agreement*, venivano considerati nella valutazione dell'esposizione creditizia futura, si basavano su una visione di portafoglio dell'esposizione di un istituto di credito e assumevano che gli elementi più rischiosi sarebbero stati compensati da quelli meno rischiosi. Questo approccio appare molto meno appropriato all'individuazione di criteri base per determinare l'esposizione nei confronti di una sola controparte nella peggiore delle circostanze possibili...».

È dunque assolutamente necessario definire un approccio comune e adeguato alla valutazione dell'esposizione creditizia: ciò dovrebbe essere compito principale delle autorità di regolamentazione, dopo consultazioni con gli operatori di mercato.

Un aspetto cruciale del processo è l'interazione tra gli strumenti propri delle *Clearing Houses* e dei mercati *over-the-counter*. In assenza di vincoli normativi, il volume delle operazioni *over-the-counter* potrebbe essere di notevole impulso per lo sviluppo di mercati organizzati. L'attività svolta su questi ultimi potrebbe d'altro canto creare spazio per strumenti di ri-assicurazione e di copertura incrociata che rafforzerebbero notevolmente la redditività di quelle istituzioni che, essendo dotate di un buon livello di professionalità, di canali distributivi e di sufficienti capitali, sono in grado di assicurarsi vantaggi competitivi grazie al volume delle transazioni che effettuano.

Tra i problemi che meritano un'attenzione particolare, quello legato alle compensazioni tra controparti (*netting*)¹⁹ è ora in prima linea nel dibattito tra operatori e autorità di regolamentazione. Un recente studio, prodotto da un gruppo di esperti nell'ambito del

¹⁹ La sola procedura di *netting* attualmente riconosciuta dal *Convergence Agreement* di Basilea è quella della novazione che è definita come «un accordo bilaterale tra due controparti secondo il quale ogni obbligo reciproco di consegnare una certa valuta ad una certa data è automaticamente assimilato a tutti gli altri obblighi di pagamento sottoscritti per la stessa valuta e scadenza, consentendo di sostituire un singolo importo netto al precedente lordo» (si veda la nota 6 dell'Allegato 3 del *Convergence Agreement*).

G10,²⁰ analizza in dettaglio questo aspetto. In particolare, cerca di stabilire, ai fini della determinazione dei coefficienti patrimoniali, in che modo debba essere considerata l'influenza della compensazione bi- e multilaterale per operazioni fuori bilancio. In relazione alla compensazione bilaterale, lo studio afferma che il suo riconoscimento dovrebbe essere riservato ai prodotti più standardizzati. Inoltre, nel calcolo dell'esposizione, il principio del *netting* dovrebbe applicarsi solamente alla parte del costo di sostituzione corrente (per ottenere un'unica posizione creditoria o debitoria netta per ciascuna controparte) mentre gli altri fattori di rischio continuerebbero a essere considerati facendo riferimento al capitale nozionale lordo.²¹ Lo studio illustra poi, nel caso di *netting* multilaterale, i principali problemi applicativi, tutti generalmente legati alla normativa che regola il funzionamento delle *Clearing Houses* centrali.²²

Senza trascurare questi problemi tecnici, si ritiene che per alcuni prodotti finanziari meglio sviluppati, quali i contratti swap di tipo standard, l'approccio multilaterale dovrebbe essere perseguito con un maggiore convincimento. Oltre alle autorità di regolamentazione, anche gli operatori hanno interesse a che si costituiscano luoghi di contrattazione centralizzati e organismi normativi che possano contribuire alla definizione di un approccio coerente per la valutazione e il monitoraggio dei rischi, e allo stesso tempo consentire, attraverso strutture di *netting* multilaterale, una sensibile riduzione nel livello delle rispettive esposizioni.

5. Conclusioni

Nel lavoro sono state illustrate le principali ragioni per le quali si ritiene che gli strumenti finanziari derivati siano in grado di

²⁰ Si confronti "The supervisory treatment of netting under the 1988 Basle Accord on Capital Standards: an issue paper", Banca dei Regolamenti Internazionali, Basilea, April 1992.

²¹ Questa procedura dovrebbe implicare che "il metodo dell'esposizione originale" non dovrebbe essere applicato in caso di *netting*, dal momento che non comprende nessun tipo di calcolo separato dell'esposizione attuale e potenziale.

²² Il problema principale riguarda la determinazione di regole per la ripartizione delle perdite tra i membri della *Clearing House* in caso di inadempienza di uno o più membri dello schema multilaterale.

aumentare l'efficienza del mercato. In sintesi è emerso che essi (i) possono migliorare il contenuto informativo dei mercati dei capitali e (ii) contribuiscono a ridurre i costi di transazione.

Per garantire il successo duraturo e l'efficienza di nuove tecniche e strumenti finanziari, è essenziale che vengano accuratamente valutati i loro profili di rischio/rendimento, soprattutto in un contesto come quello attuale caratterizzato da una crescente complessità e interconnessione dei mercati finanziari. A questo proposito sono le procedure con cui gli strumenti finanziari vengono scambiati e regolati che dovrebbero essere considerate con particolare attenzione. Molti strumenti finanziari sono nati come prodotti trattati *over-the-counter*. Questi mercati presentano tuttavia dei limiti che possono, a volte, compromettere la loro efficienza; ne consegue che quando il volume delle operazioni cresce notevolmente si rende necessario un livello minimo di regolamentazione per garantire stabilità e trasparenza. Come abbiamo visto per il mercato dei future, i mercati organizzati possono migliorare l'efficienza del sistema poiché sono in grado di garantire agli operatori la certezza dei prezzi e la possibilità di effettuare negoziazioni continue. Inoltre i benefici di considerevoli economie di scala emergono direttamente, come risultato di costi di transazione più bassi, e indirettamente sotto forma di *spread* denaro-lettera più contenuti, come conseguenza di un aumento della liquidità. I mercati organizzati consentono infine un'efficiente attività normativa e, proprio perché centralizzati, facilitano l'esecuzione dei provvedimenti di vigilanza.

Non esiste contraddizione tra i mercati regolamentati e la continua crescita di nuovi strumenti finanziari; al contrario, i due fenomeni possono rinforzarsi a vicenda. A dimostrazione di ciò è calzante l'analogia con il caso degli euromercati, la cui crescita si è ulteriormente rafforzata in seguito alla definizione di una serie di regole che, anziché introdurre nuove restrizioni, hanno offerto nuovi stimoli agli operatori del mercato.²³ Il volume dell'attività bancaria internazionale sui mercati "off-shore" tradizionali è diminuito a favore

²³ Dopo l'insuccesso dei tentativi, compiuti negli anni settanta, di imporre riserve obbligatorie sui finanziamenti in eurodollari per le banche statunitensi, la costituzione delle *International Banking Facilities* (IBF) nel dicembre 1981 - che consentiva alle banche (statunitensi e straniere) di svolgere la loro attività internazionale senza restrizioni sui tassi di interesse, riserve obbligatorie e assicurazioni sui depositi - ha rafforzato il ruolo di New York come centro finanziario internazionale rispetto ai "paradisi fiscali". Tokyo si è mossa nella stessa direzione con la costituzione del "Japan Off-shore Market" (JOM).

delle operazioni svolte dalle banche nei principali centri finanziari dei paesi del G10. È ugualmente importante assicurarsi che le autorità di controllo non cerchino di frenare l'attività sui mercati derivati richiedendo coefficienti patrimoniali più elevati per le attività fuori bilancio, oppure imponendo obblighi legali in seguito ai quali tutte le transazioni su strumenti derivati verrebbero fatte confluire su mercati centralizzati.

Un quadro normativo appropriato sarebbe quello in cui i prodotti finanziari più sviluppati come gli swap di tipo standard venissero trattati secondo procedure di mercato formalmente riconosciute e applicabili con certezza. In un simile contesto sarebbe necessario: *a*) definire "regole del gioco" più chiare per gli operatori (con particolare riguardo alla risoluzione delle incertezze in materia legale per i differenti sistemi giuridici e all'armonizzazione delle normative fiscali); e *b*) definire schemi multilaterali di compensazione per poter promuovere la standardizzazione dei prodotti. Nel contesto attuale, sembrerebbe auspicabile la costituzione di una Borsa europea per la trattazione degli swap.

Lo sviluppo di una *Clearing House* a livello europeo per i contratti swap promuoverebbe l'impiego di tecniche per il monitoraggio dei crediti simili a quelle già sviluppate sul mercato dei future, quali le richieste di adeguamento dei margini e i depositi cauzionali.²⁴ La *Clearing House* sarebbe operativa principalmente per i contratti swap interbancari e, facilitando il *netting* delle esposizioni,²⁵ permetterebbe una riduzione dei requisiti patrimoniali. Con il sistema dei

²⁴ Cfr. R.S. Masera, "The development of new financial instruments and techniques and their implications for economic efficiency", lavoro presentato in una riunione informale presieduta dal Vice Presidente della Comunità Economica Europea nel giugno 1991. È necessario riconoscere che la definizione dei depositi cauzionali iniziali per contratti a termine di lunga scadenza, come swap la cui durata sia superiore a uno o due anni, è resa più ardua dalla difficoltà di valutare le volatilità a lungo termine sia dei tassi d'interesse sia dei tassi di cambio. Ciò, a mio avviso, costituisce una ragione aggiuntiva per la realizzazione di un sistema europeo di procedure anche empiriche, ma comunque omogenee a livello comunitario.

²⁵ Se la *Clearing House* viene costituita in un contesto normativo dove il *netting* è consentito in caso di insolvenza di una delle controparti, allora le controparti di uno swap avrebbero effettivamente un'esposizione creditizia ridotta. Sebbene i contratti swap vengano regolati secondo leggi diverse, la controparte ufficiale delegata all'intermediazione di ogni singolo contratto swap risulterebbe essere la *Clearing House*, nei confronti della quale tutte le controparti di uno swap sarebbero in grado di compensare le proprie posizioni in caso di insolvenza della stessa. La costituzione di una *Clearing House* avrebbe come prioritaria la soluzione di alcuni problemi chiave come la ritenuta d'acconto e il *netting* bilaterale dal punto di vista della *Clearing House*.

marginari si ridurrebbero inoltre i problemi relativi a una stima congrua dell'esposizione al rischio di credito della *Clearing House* verso le parti che detengono i contratti swap. A questo riguardo, le richieste di margini iniziali e di adeguamento, regolate in funzione della solidità creditizia dei membri, potrebbero rappresentare il modo migliore per sostenere il ruolo di intermediario creditizio della *Clearing House*. Una soglia minima di affidabilità sarebbe comunque una precondizione necessaria per diventare membro della Stanza di compensazione. Ciò ridurrebbe i problemi legati alla ripartizione delle perdite tra i vari membri in caso di gravi crisi di mercato.

Per quanto riguarda i prodotti finanziari più innovativi che, nella maggior parte dei casi, continueranno a essere scambiati *over-the-counter*, gli operatori non potranno non essere sollecitati a valutare e monitorare tutti i rischi finanziari connessi alla loro negoziazione. Risulta a questo proposito essenziale la creazione di sistemi adeguati di gestione del rischio all'interno delle stesse istituzioni creditizie e degli altri intermediari finanziari che dovrebbero autoimporre limiti nell'assunzione di posizioni rischiose e nella concessione di crediti, non solo per poter valutare con maggior prudenza le nuove linee di attività, ma soprattutto per difendere la propria solidità finanziaria.

È nell'interesse sia degli operatori sia delle autorità di controllo promuovere, anche attraverso un costante confronto di opinioni, un sistema di regolamentazione per mezzo del quale il *trade-off* tra opportunità di profitto e vantaggi in termini di efficienza, realizzabili con attività fuori bilancio, sia propriamente ponderato con il rischio d'insuccesso e di crisi del mercato.