

L'INGEGNERIZZAZIONE DI UNA REVERSE CONVERTIBLE – I DIVERSI PROFILI

(Marcello Minenna)

Si intende spiegare in questa nota il processo di creazione del prodotto *reverse convertible* (c.d. ingegnerizzazione) all'interno della tesoreria di una banca, quale finalità effettivamente abbia e come avviene materialmente il suo collocamento presso i risparmiatori.

1. L'ingegnerizzazione del prodotto e il suo collocamento

I *reverse convertible* su titoli azionari sono strumenti finanziari costituiti da una componente obbligazionaria e da una componente derivativa; il prestito prevede che, a scadenza, nel caso di ribasso dei corsi del titolo sottostante al di sotto di una certa soglia prefissata, venga rimborsato in alternativa al valore nominale un certo quantitativo di titoli azionari.

Il sottoscrittore del prestito, pertanto, è come se acquistasse contemporaneamente una obbligazione e vendesse all'emittente una opzione *put*, attribuendogli in tal modo la facoltà di scegliere la modalità di rimborso a scadenza.

La finalità di una banca, attraverso l'emissione di un *reverse convertible*, consiste nella riduzione o, addirittura, nella eliminazione del costo di approvvigionamento di risorse finanziarie che caratterizza una parte cospicua dei componenti negativi di reddito nel bilancio di un ente creditizio. Pertanto, il sottoscrittore di un *reverse convertible* si trova nella condizione di prestare risorse finanziarie alla banca senza ricevere una remunerazione a tassi di mercato, ovvero percepire un rendimento negativo.

1.1 Una chiave di lettura finanziaria

Il *reverse convertible* è uno strumento strutturato che può essere scomposto nei seguenti flussi:

- a. un importo *cash* versato al momento della sottoscrizione dai risparmiatori all'emittente pari al controvalore dell'emissione, che sarà restituito alla scadenza;
- b. un importo *cash* liquidato a scadenza dall'emittente a favore dei risparmiatori quale premio per la vendita di una opzione *put* effettuata, al momento della sottoscrizione, da parte di questi ultimi all'ente creditizio. Nel *reverse convertible* tale importo *cash* rappresenta la maxi-cedola;
- c. i flussi finanziari alla scadenza rivenienti dall'esercizio o meno della *put* da parte dell'emittente.

Si ricorda che l'opzione *put* dà all'acquirente la possibilità di vendere un certo quantitativo di titoli ad un prezzo prefissato (c.d. *strike*), qualora il valore dell'azione alla scadenza risulti inferiore allo *strike*. Tale opzione prevede, quindi, che l'acquirente abbia un profilo di guadagno (c.d. *pay-off*) pari al massimo valore tra zero e la differenza tra il valore dello *strike* e il valore del titolo sottostante. In formula, tale profilo diventa:

$$\text{Max (K - S; 0)}$$

ove
 \max è la funzione che prende il massimo tra due importi;
 K è il valore dello *strike price*;
 S è il valore del sottostante a scadenza.

È evidente che per determinare il profitto a scadenza dell'acquirente si dovrà sottrarre al valore del *pay-off* il premio pagato per l'acquisto della *put*.

Il venditore di un'opzione *put* risulta esposto al rischio di dover acquistare titoli che valgono meno dello *strike price* a questo prezzo.

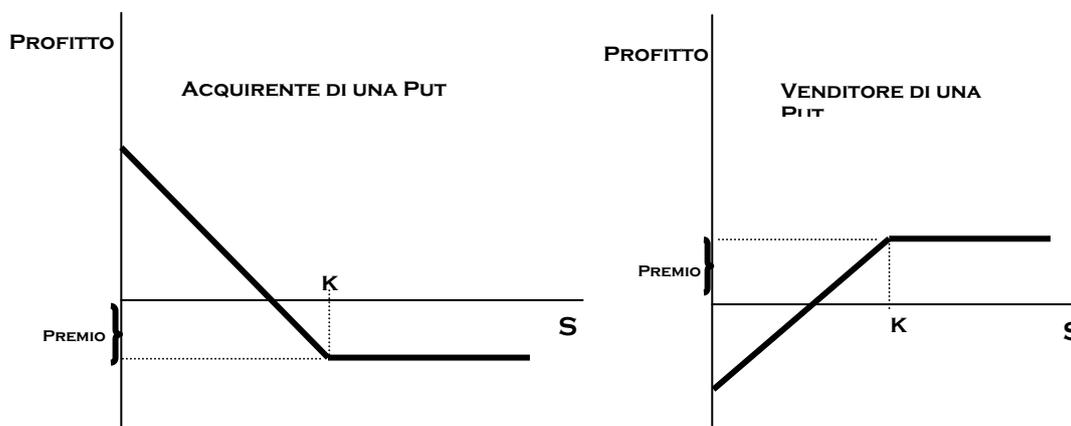
Tale opzione prevede, quindi, che l'acquirente abbia un profilo di perdita (c.d. *pay-off*) pari al minore valore tra zero e la differenza tra il valore del titolo sottostante e lo *strike*. In formula, tale profilo diventa:

$$\text{Min}(S - K; 0)$$

ove
 min è la funzione che prende il minimo tra due importi.

È evidente, pertanto, che la massima perdita del venditore di una *put*, si avrà nel caso in cui il valore del sottostante vada a zero, e risulterà pari allo *strike price* moltiplicato il numero di azioni sottostanti l'opzione meno il premio incassato per la vendita dell'opzione medesima.

In termini grafici, quanto precede diventa:



Allo scopo di meglio chiarire la posizione del risparmiatore nei confronti della banca – emittente si esemplificano i flussi al momento della sottoscrizione e della scadenza¹; con riferimento a questi momenti si espliciteranno i due scenari possibili connessi all'opzione *put*.

In particolare, con riferimento all'emissione:

- l'emittente riceve dal cliente il valore nominale del *reverse convertible* (nella forma del taglio minimo di sottoscrizione ovvero di suoi multipli);
- il risparmiatore vende una opzione *put* all'emittente per la quale riceverà il pagamento

¹ Per ulteriori riferimenti sul punto si rinvia al quaderno di finanza della Consob n. 39 par. 3.1..

del premio alla scadenza del *reverse convertible*; le condizioni della *put* sono comunque evidentemente definite al momento dell'emissione.

Alla scadenza:

- l'investitore riceve dall'emittente il valore nominale del *reverse convertible*;
- l'emittente paga il premio della *put* acquistata, al momento della sottoscrizione, dal risparmiatore; tale premio assume pertanto la funzione di rappresentare un flusso cedolare fisso alla scadenza, quale remunerazione del capitale ricevuto a prestito dall'emittente;
- il cliente paga all'emittente il *pay-off* della *put* in relazione all'effettivo valore del titolo sottostante; in termini operativi si identificano pertanto a scadenza due possibili situazioni per l'investitore:
 - a. il valore dell'azione è minore del prezzo di esercizio (c.d. *strike*): l'opzione garantisce al suo acquirente un profitto (c.d. *pay-off positivo*) in quanto questi può vendere allo *strike* ciò che è possibile reperire sul mercato a meno dello *strike*. L'opzione in tale caso è definita *in the money*; l'emittente esercita, pertanto, il diritto incorporato nella sua posizione creditoria su una opzione *put* e riceve dal risparmiatore il controvalore relativo al numero di azioni sottostanti l'opzione *put* valorizzate al prezzo *strike*. Quanto precede implica, date le modalità di calcolo delle parità teoriche della *put* al momento dell'emissione, che il risparmiatore consegnerà alla banca il controvalore sottoscritto del *reverse convertible*, ricevendo quale controprestazione i titoli sottostanti. Il risparmiatore non farà altro, perciò, che restituire all'emittente quanto appena ricevuto dallo stesso in termini di rimborso del prestito e ottenere in cambio dei titoli azionari il cui valore risulterà inferiore al controvalore originario del *reverse convertible*;
 - b. il valore dell'azione è maggiore dello *strike*: l'opzione non garantisce al suo acquirente un profitto (c.d. *pay-off positivo*) in quanto questi a seguito dell'esercizio dovrebbe vendere allo *strike*, titoli il cui valore di mercato risulta maggiore dello *strike*. L'opzione in questo caso è definita *out of the money*; l'emittente non esercita pertanto il diritto incorporato nella sua posizione creditoria su una opzione *put* e, quindi, il risparmiatore non ne subisce l'esercizio. Il risparmiatore riceverà, quindi, alla scadenza la restituzione del valore nominale del *reverse convertible* e incasserà la maxi-cedola.

L'analisi della scomposizione evidenzia che il risparmiatore, contestualmente alla sottoscrizione di un *reverse convertible*, venda alla banca, più o meno, inconsapevolmente una opzione *put*, esponendosi al rischio di subire una forte riduzione del valore del capitale investito, in uno scenario evolutivo ribassista del prezzo del titolo, teoricamente pari al valore nominale sottoscritto meno la maxi-cedola.

Si ricorda, al riguardo, che la disciplina degli intermediari prevede una serie di cautele per la vendita di opzioni, tese ad assicurare la consapevolezza dell'operatività posta in essere dal risparmiatore e garantire il rispetto della disciplina sull'adeguatezza dell'investimento. Nel caso di specie, il risparmiatore è esposto al rischio di perdere quasi integralmente il capitale nominale investito e, ad esempio, qualora sottoscriva il prodotto presso una banca e il

regolamento della *put* avvenga in contanti, (c.d. *cash settlement*) e non con consegna fisica dei titoli, non avrà neanche la consegna del documento sui rischi generali previsto dal regolamento 11522, o del prospetto informativo previsto dal regolamento 11971, ove tali rischi sono esplicitati. In tale caso, infatti, l'unica tutela per il risparmiatore consiste nella consegna facoltativa del foglio informativo analitico previsto dalla Banca d'Italia.

Inoltre, come verrà meglio evidenziato nel paragrafo 2, la maxi-cedola sarà tanto più elevata e, quindi, eserciterà tanto più il suo valore di richiamo per l'investitore, quanto più l'opzione è *in the money* e, pertanto, maggiormente rischiosa per l'investitore.

1.2 Una chiave di lettura economica

L'emissione di un *reverse convertible*, nel tentativo di una riconciliazione con la migliore teoria della finanza, potrebbe essere assimilata a quella di obbligazioni a tasso fisso, emesse da una impresa soggetta al rischio di fallimento (c.d. *default*).

L'impresa, nella ricerca della struttura ottimale di indebitamento, richiede agli obbligazionisti risorse finanziarie, impegnandosi a remunerarli ad un tasso più elevato di quello di mercato, in quanto espressione dell'extra-rendimento conseguente al rischio non diversificabile del soggetto medesimo. Qualora l'impresa non riesca sistematicamente ad impiegare tali risorse finanziarie in maniera opportuna e che garantiscano un rendimento superiore al costo del capitale, incorrerà nel fallimento e, perciò, non riuscirà presumibilmente a far fronte agli impegni assunti nei confronti degli obbligazionisti, sia per la cedola che per il rimborso del capitale nominale. La situazione degli obbligazionisti è stata descritta da Merton (1973) come la combinazione di una posizione creditoria *cash* (il denaro prestato dagli obbligazionisti all'impresa) ed una debitoria su una opzione *put*, ove il prezzo di esercizio (c.d. *strike*) è dato dal valore che riconduce il prezzo delle azioni all'importo nominale del prestito obbligazionario. In definitiva, sulla base di tale teoria, ogni obbligazione emessa da un'impresa ove sia presente il rischio di *default*, è quindi assimilabile ad un *reverse convertible*.

Nel mondo finanziario, questa teoria trova una sua evidente applicazione nel lavoro delle agenzie di *rating* che, nel tentativo di valutare il rischio di *default* di un paese, offrono un importante riferimento per la determinazione dell'extra-rendimento cedolare che un paese dovrebbe offrire al momento delle emissioni di titoli garantiti dallo stato.

Nel caso dei *reverse convertible*, il *rating* dell'emittente dovrebbe esprimere pertanto non solo la solvibilità di questi, ma soprattutto la volatilità del titolo sottostante che rappresenta la causa agente principale sul valore effettivo di tale prodotto strutturato alla scadenza.

Ad esempio, qualora la Banca X emettesse un *reverse convertible* sul titolo Y, la maxi-cedola dovrebbe esprimere:

- a. il rischio di *default* della banca X;
- b. il rendimento implicito che paesi con *rating* paragonabili alla volatilità del titolo Y devono offrire nella emissione di titoli garantiti dallo stato.

Sulla base di tali considerazioni si riporta a puro titolo esemplificativo la circostanza che una volatilità del 50% su base annua, probabilmente non troverebbe espressione se non in uno dei livelli più bassi della scala di una qualsiasi delle più note agenzie di *rating* internazionali.

Il sottoscrittore di un *reverse convertible*, nel caso in cui si decida di considerare tale prodotto una obbligazione e non, come fatto nel paragrafo precedente, la vendita di una

opzione e la consegna di un certo valore nominale *cash*, acquista, perciò, inconsapevolmente un titolo equivalente ad un'obbligazione emessa da un paese particolarmente esposto al rischio di *default*.

2 L'operatività degli intermediari

La strutturazione del *reverse convertible*, come si dimostrerà in tale paragrafo, non sembra offrire un segnale, che il sistema degli intermediari si sia effettivamente evoluto nel senso di una gestione moderna del rischio finanziario attraverso l'utilizzo di metodi probabilistici, come è avvenuto invece nel mondo anglosassone. Tali strumenti, infatti, necessitano solo marginalmente di complessi modelli di valutazione e copertura e rappresentano, pertanto, per le banche prevalentemente un approvvigionamento di fonti finanziarie a tassi inferiori a quelli di mercato.

Il numero di intermediari coinvolti nell'ingegnerizzazione del prodotto e nel suo collocamento non è determinato *a priori*, in quanto dipende dalla ricerca delle migliori condizioni di rendimento presenti sul mercato con riferimento alle componenti elementari che costituiscono il prodotto. (cfr. par. 1.1.)

In particolare, l'emissione di questi strumenti finanziari porta generalmente a schemi operativi diversi in relazione alla circostanza che l'emittente:

- a. sia anche *designer* del prodotto;
- b. si limiti a svolgere un ruolo di collocamento di un prodotto ingegnerizzato da terze controparti;
- c. decida di assumere o meno un rischio finanziario.

L'operatività dell'emittente, lungo le tre dimensioni evidenziate, risulta completamente discrezionale, ma comunque connesso alla sua capacità di gestire il rischio finanziario. Tale procedimento non coinvolge in alcun modo gli investitori che, in ogni caso a meno di particolari andamenti imprevedibili e inaspettati dei mercati, subiscono un danno emergente, in quanto ricevono una remunerazione del capitale investito inferiore rispetto ai tassi di mercato. Si ricorda che potrebbero verificarsi anche rendimenti negativi.

Le tre dimensioni sopraelencate possono essere variamente combinate dando luogo a diverse modalità operative di comportamento degli intermediari. Tale circostanza determina evidentemente una modifica del livello di rischiosità relativa assunto dall'emittente e la necessità di utilizzare ulteriori elementi contrattuali, quali ad esempio gli *swap*, per realizzare i flussi finanziari differenziali rispetto allo schema di seguito illustrato.

Tra i diversi schemi operativi realizzabili si illustrerà un'esemplificazione teorica del procedimento di ingegnerizzazione e collocamento del *reverse convertible* presso il pubblico, ipotizzando un intermediario che allo stesso tempo risulti emittente e *designer* del prodotto, ma che non intenda assumere alcun rischio finanziario. In altri termini, si analizza l'operatività di un intermediario che dopo aver strutturato il prodotto, procede al suo collocamento e decide di "scaricare" all'esterno (c.d. *risk unwinding*) ogni rischio finanziario connesso all'operazione.

In tale schema operativo si identificano 4 soggetti:

- a. la banca-emittente (di seguito anche *designer* o emittente);

- b. l'intermediario che acquista l'opzione dall'emittente (di seguito intermediario-opzione);
- c. l'intermediario che remunera l'emittente per il valore nominale dell'emissione (di seguito intermediario-finanziato);
- d. i risparmiatori.

La funzione di tesoreria del *designer* a seguito di contatto con le funzioni commerciali e con l'intermediario-opzione e l'intermediario-finanziato identifica:

1. il titolo azionario su cui effettuare l'emissione;
2. il numero di opzioni *put* e il numero di azioni sottostanti ciascuna *put* e, quindi, il numero di lotti del prestito e l'ammontare complessivo dell'emissione²;
3. il prezzo *strike* dell'opzione *put* e, quindi, il taglio minimo del *reverse convertible*, pari al prezzo *strike* moltiplicato per il numero di azioni sottostanti la singola opzione;
4. il prezzo dell'opzione *put* e, quindi, il valore della maxi-cedola, pari al prezzo dell'opzione diviso il prezzo *strike*; la maxi-cedola sarà tanto più elevata quanto più l'opzione risulti *in the money* al momento dell'emissione, ovvero con un profilo di perdita potenziale per il risparmiatore, in quanto maggiore risulterà anche il valore dell'opzione stessa³.
5. il tasso di remunerazione che l'intermediario-finanziato si impegna a corrispondere alla banca-emittente per il finanziamento ricevuto, pari al controvalore dell'emissione⁴.

Si illustra la strategia finanziaria della banca-emittente, i flussi finanziari che ne derivano in questo schema operativo e il suo guadagno netto senza rischio in termini di riduzione del costo della raccolta.

In tale ricostruzione, allo scopo di rappresentare il procedimento logico-finanziario che porta alla strutturazione del prodotto, si parte dalla definizione delle componenti elementari e si mostra come la loro intermediazione equivale al collocamento di un *reverse convertible* e all'omessa liquidazione del tasso di remunerazione del capitale investito per il risparmiatore.

Si ipotizza che la banca-emittente abbia deciso di intermediare tra investitori e intermediario-opzione n. " α " opzioni del titolo "X" al prezzo "P" per opzione, ove ciascuna opzione dà al suo titolare il diritto di vendere " β " azioni "X" al prezzo *strike* K. Si ipotizza che il prezzo "P" sia il prezzo teorico "corretto" dell'opzione, in quanto si assume che nel rapporto tra due intermediari non vi siano asimmetrie informative. Questa prima intermediazione determina:

² Si assume che la banca-emittente non abbia un rischio di collocamento; in altri termini si ipotizza che l'intermediario sia in grado di collocare per l'intero il *reverse convertible*. Tale ipotesi non riduce la validità dell'analisi, in quanto si potrebbe inserire, senza perdite di generalità, un quinto soggetto che assicuri il buon fine del collocamento.

³ Considerata la breve durata delle *reverse convertible* si è volutamente omesso in questo esempio la circostanza che la banca-emittente versi il premio della *put* al risparmiatore alla scadenza e non al momento dell'emissione. Tale semplificazione non altera comunque il risultato dell'analisi, in quanto con semplici formule di capitalizzazione/attualizzazione è possibile senza perdite di generalità spostare in avanti o indietro qualsiasi flusso finanziario che non presenti elementi di aleatorietà, come è nel nostro caso.

⁴ Si evidenzia che per semplicità si è trascurato il vantaggio economico per il *designer* di impiegare presso l'intermediario-finanziato anche l'importo riveniente dalla intermediazione dell'opzione *put*.

- a. il valore nominale del *reverse convertible* pari a:
 - n. α opzioni * n. azioni sottostanti la singola opzione (β) * prezzo *strike* (K)
- b. il numero di lotti che costituiscono il valore complessivo dell'emissione del *reverse convertible* pari al numero delle opzioni (α); nel caso in esame si avranno pertanto n. α lotti;
- c. il valore della maxi-cedola in termini di interesse percentuale alla scadenza pari al prezzo dell'opzione "P" diviso il prezzo *strike* K.

Si considera che la banca-emittente abbia consegnato all'intermediario-finanziato, con un pronti contro termine della medesima durata del *reverse convertible*, l'importo raccolto presso gli investitori, ricevendo una remunerazione pari al tasso di interesse di mercato (ad esempio il *LIBOR*) meno uno *spread*.

Allo scopo di quantificare tali flussi, in appendice è riportata una loro simulazione numerica.

La banca-emittente, in tale schema operativo, non risulta, quindi, esposta ad alcun rischio e riceve dall'intermediario-finanziato la remunerazione del capitale che, in realtà, sarebbe di competenza dei risparmiatori, in quanto indiretti prestatori dei fondi all'intermediario-finanziato.

Di contro, il risparmiatore risulta ancora esposto all'esercizio dell'opzione *put* in possesso dell'intermediario-opzione, con le implicazioni in termini di rendimento complessivo dell'operazione di cui al paragrafo 1 e possibilità di avere anche rendimenti negativi.

Come evidenziato, la realizzazione di tale operazione coinvolge altri due intermediari. Resta, quindi, da analizzare quale sia il loro punto di vista in termini di convenienza economica nella partecipazione a tale operazione.

L'intermediario-finanziato è evidentemente interessato, in quanto guadagna uno *spread* rispetto al tasso di finanziamento Libor ipotizzato quale costo della provvista a valori di mercato a 2 mesi per questa controparte⁵.

Più complessa è invece la posizione dell'intermediario-opzione. Questo, infatti, nel caso dell'esempio, dovrebbe acquistare l'opzione dal *designer* ad un prezzo teorico "corretto" e, quindi, senza alcun vantaggio economico rispetto all'acquisto dell'opzione sul mercato⁶. Pertanto, il *designer* dovrà riconoscere all'intermediario-opzione uno "sconto" sul valore del premio della *put*, che si tradurrà in una riduzione del premio liquidato ai risparmiatori per il tramite della maxi-cedola. Dal punto di vista della finanza matematica tale sconto equivale a comprare dagli investitori l'opzione ad un prezzo sensibilmente più basso del suo valore teorico. Nell'esempio riportato in appendice, si immagini che una riduzione del 30% del valore teorico del premio della *put* rappresenterà una riduzione della maxi-cedola dal 27% al 19% che, comunque, continua a svolgere un ruolo segnaletico importante nei riguardi degli investitori.

⁵ Si evidenzia che la scelta del tasso non ha alcun impatto sul risultato finale dell'analisi. In altri termini la sostituzione del Libor con il tasso Euribor ovvero qualsiasi altro tasso a 2 mesi non altera le conclusioni riportate.

⁶ Si ipotizza che il mercato svolga in maniera efficiente la sua funzione di *price discovery* e pertanto che il prezzo "corretto" coincida con quello di negoziazione.

Tale sconto, come spiegato nel quaderno di finanza n. 39 della Consob, equivale ad avvantaggiare l'intermediario-opzione ai danni dell'investitore.

Un ulteriore vantaggio per l'intermediario-opzione potrebbe essere connesso:

1. all'attività di tesoreria in derivati su sottostanti analoghi;
2. alla presenza del titolo sottostante l'opzione nella tesoreria della banca.

Un esempio del primo caso è rappresentato dall'intermediario-opzione che è anche emittente di *covered warrant*. In tal caso, si evidenzia che l'emittente *covered warrant* è tipicamente in posizione corta su tali prodotti e, in termini di *risk management*, è, a livello complessivo, corto sui principali indicatori di sensitività del portafoglio-derivati al variare del sottostante e della volatilità. L'operatività delle strutture di *trading* (c.d. *desk*) su tali strumenti ha degli stringenti limiti operativi basati anche su questi indicatori. In termini tecnico-finanziari si dice che l'emittente *covered warrant* è in posizione debitoria (o più semplicemente corta) su *delta*, *gamma* e *vega*, ove *delta* è la variazione del portafoglio-derivati a seguito di variazioni del sottostante, *gamma* è la variazione del *delta* a variazioni del sottostante e *vega* esprime la variazione del portafoglio-derivati al variare della volatilità del sottostante. In tale situazione, l'acquisto della *put* incorporata nel *reverse convertible*, rappresentando una posizione creditoria (o più semplicemente lunga), consente di equilibrare la posizione complessiva in essere del portafoglio-derivati sugli indicatori di sensitività, determinando, quindi, maggiori margini di manovra operativa del *desk* rispetto al sistema di controllo dei rischi dell'intermediario.

Nel secondo caso, l'acquisto della *put* ha una funzione di mera copertura assicurativa (c.d. *insurance derivative*) sul rischio ribassista dei corsi dei titoli nel portafoglio della banca, (c.d. *covered put*) in quanto l'emittente, qualora il titolo "scenda", potrà consegnare i titoli di proprietà ad un prezzo prefissato K.

Inoltre, laddove si dovessero verificare andamenti imprevedibili e particolarmente rialzisti del mercato, l'intermediario-opzione avrebbe sempre da giocare la cosiddetta *wild card play*, cioè la possibilità di manipolare il mercato per realizzare l'evento a lui maggiormente vantaggioso. Tale circostanza, infatti, risulta particolarmente agevole, in quanto il prezzo che generalmente viene indicato nel regolamento del *reverse convertible*, quale elemento di riferimento per la consegna dei titoli ovvero la liquidazione del differenziale, in alternativa al rimborso del nominale, è quello di apertura, di chiusura o di riferimento, valori che, come è noto, risultano facilmente soggetti a condotte manipolative del tipo "*painting the tape*". Inoltre, questo comportamento appartenente alla famiglia della *market power manipulation*, è libera da rischi reputazionali per l'intermediario-opzione, in quanto il soggetto esposto nei confronti dei sottoscrittori risulta esclusivamente l'emittente. Il circolo vizioso, che porta a tali comportamenti degenerativi, è connesso alla circostanza che il *mispricing* iniziale del prodotto, comportando un'alterazione delle probabilità degli scenari di prezzo del sottostante in senso favorevole all'intermediario-opzione, induce questo a comportamenti sub-ottimali per la copertura del rischio finanziario. Tale situazione implica che l'intermediario-opzione non risulta preparato, in termini di strategia di immunizzazione del rischio finanziario, ad affrontare scenari di prezzo del sottostante non considerati, in quanto imprevedibili, e, pertanto, è portato a forzare il verificarsi degli eventi a lui favorevoli.

In definitiva, il collocamento del *reverse convertible* in questo schema operativo presenta una serie di vantaggi economici per gli intermediari partecipanti all'operazione e, a meno di inaspettate e turbolente evoluzioni del mercato finanziario, un danno emergente alla scadenza per l'investitore pari alla somma dei vantaggi economici conseguiti dagli intermediari.

La somma di tali vantaggi, come esemplificato nel citato quaderno di finanza costituisce il *mispricing* complessivo dell'emissione.

L'opacità dell'operazione nei confronti del risparmiatore è peraltro favorita dalla circostanza che l'investitore non individua tutti i soggetti coinvolti nell'operazione stessa, i relativi ruoli ricoperti e profili di rendimento conseguiti, poiché ha come unica controparte la banca-emittente. Quest'ultima rimane, infatti, l'unico soggetto esposto in termini di rischio reputazionale conseguente alla probabile *performance* negativa dell'investimento per il risparmiatore.

La trasparenza dell'operazione è ancora più compromessa, nei casi di *reverse convertible* per i quali è previsto il rimborso alternativo al nominale con il pagamento del differenziale in contante (c.d. *cash settlement*), invece della consegna fisica dei titoli azionari, in quanto non si può neanche contare sulla *disclosure* dei rischi connessi all'operazione contenuta nel prospetto informativo.

Inoltre, la misura dello sconto concesso all'intermediario-opzione è inversamente proporzionale al potere contrattuale che la banca-emittente ha nei riguardi dell'intermediario-opzione. Tale potere è funzione diretta della sua capacità di gestire il rischio finanziario su posizioni in derivati, in quanto qualora l'emittente abbia una precisa cognizione della funzione del *risk management* allora potrebbe teoricamente non ricorrere affatto all'intermediario-opzione, modificando lo schema operativo illustrato e guadagnando per intero il *mispricing* del prodotto, come esemplificato nella più volte citata pubblicazione.

In altri termini, laddove l'emittente sia una banca tradizionale, lo sconto richiesto dall'intermediario-opzione potrebbe essere molto elevato ed il vantaggio economico certo dell'emittente rappresentare, pertanto, una parte minimale del *mispricing* complessivo del prodotto emesso.

A puro titolo esemplificativo, si evidenzia che, qualora l'emittente sia un soggetto italiano non particolarmente capace di gestire i rischi finanziari rivenienti da operazioni su derivati e, viceversa, l'intermediario-opzione un banca d'affari di stile anglosassone, si può ipotizzare che la banca procederà al collocamento presso la propria clientela di tali prodotti con un guadagno minimo, a fronte del rischio reputazionale assunto. L'effetto sistemico di lungo periodo di tale situazione potrebbe portare alla sfiducia del risparmio nazionale nei confronti degli intermediari nazionali a vantaggio di quelli esteri.

3. Conclusioni

L'emissione di *reverse convertible* rappresenta una forma di provvista per le banche a costi sensibilmente inferiori a quelli di mercato.

L'analisi finanziaria del *reverse convertible* evidenzia che il risparmiatore, contestualmente alla sottoscrizione di tale strumento, vende alla banca, più o meno inconsapevolmente, una opzione *put*, esponendosi al rischio di subire una forte riduzione del valore del capitale investito, in uno scenario evolutivo ribassista del prezzo del titolo, teoricamente pari al valore nominale sottoscritto meno la maxi-cedola.

Una analisi economica di tale strumento finanziario consente di interpretare il sottoscrittore di un *reverse convertible*, come l'acquirente inconsapevole di un titolo equivalente ad un'obbligazione emessa da un paese particolarmente esposto al rischio di *default*.

La scelta dell'utilizzo del *reverse convertible* come forma di raccolta allontana la banca dalle consuete forme di provvista (depositi di risparmio, c/c, certificati di deposito, obbligazioni a tasso fisso, a tasso variabile, ecc.) ed inserisce nella tradizionale gestione della tesoreria una componente nuova, rappresentata dal prodotto derivato. Questa componente aggiunge un elemento di complessità nella tradizionale gestione della tesoreria della banca che confonde, in tale ambito, i rischi propri della attività di raccolta bancaria con il rischio finanziario tipico dell'operatività in derivati.

La sostituzione delle usuali modalità di raccolta con l'utilizzo di nuovi strumenti porta, in teoria, alla creazione di una nuova figura di azienda di credito diversa e più evoluta rispetto al modello tradizionale.

Potrebbe però accadere che queste nuove modalità di raccolta del risparmio vengano assorbite all'interno del classico schema di raccolta bancaria. In tale ipotesi, la banca avrà convenienza a finanziarsi con un *reverse convertible* se il costo della provvista tramite questo prodotto risulterà inferiore a quello corrente di mercato.

In ogni caso l'esistenza della componente derivativa introduce la necessità di coprire i relativi rischi. Tale procedimento, qualora non sia gestito in autonomia dalla banca-emittente, comporta la definizione di un rapporto con una terza controparte (c.d. intermediario-opzione), che offre la copertura all'esposizione dei rischi finanziari, rivenienti dalla componente derivativa.

Il rapporto tra emittente e intermediario-opzione, qualora il primo non abbia piena consapevolezza del procedimento di *risk management* connesso all'opzione stessa, implica l'eventualità che l'intermediario-opzione ponga in essere comportamenti opportunistici, generando dei costi impliciti (c.d. *sunk costs*) che, data la struttura del *reverse convertible*, verranno sopportati dagli investitori. Quale contropartita di tali comportamenti l'emittente otterrà un costo di finanziamento più basso di uno *spread*. Di contro, sarà esposto direttamente, in termini di rischio reputazionale, nei confronti dei sottoscrittori del *reverse convertible* e, pertanto, sarà ritenuto responsabile di azioni non attribuibili al suo operato.

Risulta evidente che, la somma dei *sunk costs* dell'intermediario-opzione e del vantaggio in termini di costo di finanziamento per l'emittente, rappresentano il *mispicing* complessivo che sopporta il risparmiatore, al netto dei costi distributivi.

L'operatività in *reverse convertible*, ovvero la copertura offerta dall'intermediario-opzione all'emittente, risulta particolarmente sinergica per i soggetti che emettono *covered warrant*, in quanto consente di bilanciare la rischiosità complessiva del portafoglio. Tale circostanza implica che, in una logica di equilibrio nel funzionamento del sistema finanziario, l'intermediario-opzione potrebbe ritenere sufficiente per il proprio profilo di rischio-rendimento, l'effetto sinergico connesso alla correlazione tra operatività in *covered warrant* e in *reverse convertible*, invece, di richiedere all'emittente uno "sconto" sul valore dell'opzione.

Le modalità di funzionamento del *reverse convertible*, unita alla circostanza che il *mispicing* induce scelte sub-ottimali nella strategia di immunizzazione dal rischio dell'intermediario-opzione, possono determinare comportamenti degenerativi di manipolazione dei mercati (c.d. *wild card play*), che consentono a questo soggetto di definire gli eventi a lui

favorevoli, determinando un danno per gli investitori, per l'integrità dei mercati e per la reputazione della banca-emittente.

APPENDICE: ESEMPIO DI “INGEGNERIZZAZIONE” DI UN REVERSE CONVERTIBLE CON RISCHIO FINANZIARIO NULLO PER L'EMITTENTE

Si ipotizzano i seguenti dati:

- a. il numero delle opzioni (α) che costituiscono il *reverse convertible* pari a 100.000;
- b. il numero di lotti che costituiscono il valore complessivo dell'emissione del *reverse convertible* pari a n° 100.000; tale valore è pari al numero delle opzioni incorporate (*embedded*) nel prestito;
- c. n. azioni (β) sottostanti la singola opzione pari a n° 100;
- d. prezzo *strike* (K) dell'opzione *put* pari a euro 20;
- e. il valore nominale del *reverse convertible* pari a euro 200.000.000; si ricorda che tale valore si determina come:
n. α opzioni * n. azioni sottostanti la singola opzione (β) * prezzo *strike* (K)
- f. valore lotto pari a euro 2.000;
- g. prezzo teorico “corretto” dell'opzione Put pari a euro 0,9⁷;
- h. durata dell'opzione e, quindi, del *reverse convertible* pari a due mesi;
- i. tasso di interesse a due mesi pari al *LIBOR* (0,8% equivalente a 80 *basis points*);
- j. valore dello *Spread* espresso in termini di *basis points* pari a 10 Bps.

Si evidenziano di seguito i punti di vista dei diversi soggetti coinvolti nell'operazione, e cioè:

- i. la banca-emittente,
- ii. l'intermediario-opzione,
- iii. l'intermediario-finanziato,
- iv. l'investitore,

distinguendo per ciascuno di essi i momenti della sottoscrizione del *reverse convertible* e quello della scadenza.

LA BANCA-EMITTENTE

La banca-emittente al momento della sottoscrizione:

1. colloca presso il pubblico n. 100.000 lotti di *reverse convertible* con un taglio minimo di 2.000 euro, incassando un controvalore complessivo di euro 200.000.000;
2. consegna all'intermediario-finanziato 200.000.000 di euro in cambio del tasso *LIBOR* - *Spread* al termine dei due mesi (e cioè 70 Bps);

⁷ Il prezzo della *put* è il valore restituito dal modello di *Black-Scholes* con approssimazione alla prima cifra decimale.

3. acquista dagli investitori l'opzione *put* incorporata (*embedded*) nel *reverse convertible* e la intermedia con l'intermediario-opzione, incassando l'importo della maxi-cedola che dovrà consegnare alla scadenza agli investitori, pari a euro 9.000.000 dati dal prodotto di 0,9 (premio della *put*) per il numero dei lotti e per il numero di azioni sottostanti l'opzione.

La banca-emittente al momento della scadenza:

1. riceve dall'intermediario-finanziato 200.000.000 di euro più un interesse di euro 1.400.000 pari a $(80\text{Bps} - 10\text{Bps}) * 200.000.000$ euro;
2. restituisce agli investitori il valore nominale del *reverse convertible* pari a euro 200.000.000, trattenendo, perciò, gli interessi maturati;
3. paga agli investitori la maxi-cedola di nominali euro 9.000.000, ovvero 90 euro per lotto minimo, equivalente ad un tasso bimestrale del 4,5% equivalente al 27% su base annua. Si ricorda che tale importo era stato incassato dalla banca-emittente al momento della sottoscrizione attraverso l'intermediazione della *put*⁸.
4. subisce e, quindi, ribalta sugli investitori i risultati dell'esercizio/abbandono dell'opzione da parte dell'intermediario-opzione; in particolare,
 - i. se il prezzo dell'azione risulta minore del prezzo *strike* consegna all'intermediario-opzione 200.000.000 di euro dopo averli preventivamente richiesti agli investitori, ricevendo in cambio n° 100.000 azioni che consegnerà, quindi, a questi ultimi;
 - ii. se il prezzo dell'azione risulta maggiore del prezzo *strike* l'intermediario-opzione abbandonerà l'opzione e, pertanto, tra i due soggetti e, quindi, a catena sugli investitori, non avverrà alcun ulteriore scambio di flussi finanziari.

L'INTERMEDIARIO-OPZIONE

L'intermediario-opzione al momento della sottoscrizione:

1. acquista dalla banca-emittente l'opzione *put*, che questa ha acquisito a sua volta dagli investitori tramite il collocamento del *reverse convertible*, versando un importo di euro 9.000.000, dati da:

prezzo dell'opzione (0,9 euro) * n. α opzioni (100.000) * n. azioni (β) sottostanti l'opzione (100)

L'intermediario-opzione al momento della scadenza esercita/abbandona i diritti connessi all'opzione *put* acquisita. In particolare:

1. se il prezzo dell'azione risulta minore del prezzo *strike* esercita l'opzione e, quindi, consegna alla banca-emittente n° 100.000 azioni, che questa a sua volta consegnerà ai risparmiatori, e riceverà in cambio n° 100.000 azioni valorizzate al prezzo *strike* (20 euro) e, pertanto riceverà euro 200.000.000.
2. se il prezzo dell'azione risulta maggiore del prezzo *strike* l'intermediario-opzione abbandonerà l'opzione e, pertanto, tra i due soggetti e, quindi, a catena sugli investitori, non avverrà alcun ulteriore scambio di flussi finanziari.

⁸ Si ribadisce nuovamente che per semplicità si è trascurata la circostanza che il *designer* investa nuovamente al Libor – spread anche il controvalore risultante dalla vendita della *put*.

L'INTERMEDIARIO-FINANZIATO

L'intermediario-finanziato al momento della sottoscrizione:

1. riceve euro 200.000.000 dalla banca-emittente, che a sua volta li aveva raccolti tramite il collocamento del *reverse convertible* presso i risparmiatori, e si impegna a remunerarli al tasso *LIBOR – spread* e cioè pari a 70 Bps⁹;

L'intermediario-finanziato al momento della scadenza:

1. consegna alla banca-emittente euro 200.000.000 maggiorati degli interessi pari a euro 1.400.000 (70 Bps*200.000.000 euro); tale importo verrà girato ai risparmiatori solo per la parte nominale, mentre gli interessi rimarranno presso la banca-emittente.

GLI INVESTITORI

Gli investitori al momento della sottoscrizione:

1. acquistano n. 100.000 lotti di *reverse convertible* con un taglio minimo di 2.000 euro, versando alla banca-emittente, e, quindi, all'intermediario-finanziato, un controvalore complessivo di euro 200.000.000;
2. vendono più o meno inconsapevolmente una opzione *put* alla banca-emittente, che poi a sua volta la intermedierà con l'intermediario-opzione; l'importo del premio verrà incassato dai risparmiatori alla scadenza sotto forma di maxi-cedola.

Gli investitori al momento della scadenza:

1. ricevono dalla banca-emittente esclusivamente il valore nominale del *reverse convertible* pari a euro 200.000.000, che questa ha ricevuto dall'intermediario-finanziato;
2. ricevono dalla banca-emittente il premio della *put*, venduta a questa al momento dell'emissione, sotto forma di maxi-cedola per nominali euro 9.000.000, ovvero 90 euro per lotto minimo, equivalente ad un tasso bimestrale del 4,5% equivalente al 27% su base annua. Si ricorda che tale importo era stato già incassato dalla banca-emittente al momento della sottoscrizione attraverso l'intermediazione della *put*;
3. sono soggetti all'esercizio/abbandono dell'opzione *put* che la banca-emittente subisce da parte dell'intermediario-opzione; in particolare,
 - i. se il prezzo dell'azione risulta minore del prezzo *strike* l'esercizio della *put* determina la consegna agli investitori di n° 100.000 azioni e l'obbligo da parte di questi di consegnare alla banca-emittente il valore nominale del *reverse convertible*, appena ricevuto, pari a euro 200.000.000;

⁹ Si evidenzia che per semplicità si è trascurato il vantaggio economico per la banca-emittente di impiegare presso l'intermediario-finanziato anche l'importo riveniente dalla intermediazione dell'opzione *put*.

- ii. se il prezzo dell'azione risulta maggiore del prezzo *strike* tra la banca-emittente e l'investitore non incorrerà alcun ulteriore flusso finanziario in quanto l'intermediario-opzione abbandonerà l'opzione.