

Crolli azionari e trasparenza bancaria: evidenze empiriche per gli Stati Uniti

Stock crashes and banks' opacity: the evidence from the US market

Giuliano Iannotta, Università Cattolica | Marco Navone, University of Technology, Sidney

Keywords

Trasparenza bancaria, prezzi azionari, banche

Jel codes

G21, G14

Questo studio affronta il tema dell'opacità delle banche analizzando la frequenza dei crash (crolli dei prezzi azionari), che in base al modello di Jin e Myers (2006) sono associati a minore trasparenza informativa. Il nostro campione è costituito da 91.711 imprese-anno nel periodo 1982-2012 (l'orizzonte temporale più lungo tra gli studi in materia di opacità delle banche). Controllando per dimensione, grado di leva e redditività, le banche mostrano una minore frequenza dei crash rispetto alle altre imprese. L'evidenza empirica basata sui crash non supporta dunque l'idea che le banche siano più opache delle imprese non bancarie.

The article evaluate the issue of banks' opacity on the basis of the stock market crashes, assuming (as proposed by Jin and Myers, 2006) that a lower level of transparency implies an higher probability of abnormal decreases in the stock prices. The sample includes 91,711 firm-year observations in the Us in 1982-2012 (the longer time horizon considered for a study on banks' opacity). Taking into consideration the differences related to size, leverage and profitability, banks show a lower frequency of stock market crashes with respect to other firms and so results do not confirm the theory that banks are more opaque with respect to other firms.

1. Introduzione

In teoria le banche sono opache per lo stesso motivo per cui esistono. Le banche, da un lato, forniscono liquidità attraverso l'emissione di depositi (Bryant, 1980; Diamond, Dybvig, 1983); dall'altro, concedono prestiti, interponendosi tra datori e prenditori di fondi, il cui rapporto diretto è impedito o reso difficoltoso dall'asimmetria informativa (Diamond, 1984; Diamond, Rajan 2001). I prenditori di fondi sono cioè opachi: ciò motiva l'intermediazione delle banche, i cui attivi, costituiti da prestiti, sono a loro volta opachi.

L'opacità è anche una delle motivazioni economiche della regolamentazione bancaria. Le banche, come tutte le altre imprese, devono essere monitorate dagli investitori al fine di prevenire comportamenti opportunistici. Tuttavia, siccome

le banche sono particolarmente difficili da monitorare a causa della loro opacità, è necessario l'intervento delle autorità di vigilanza (Dewatripont, Tirole, 1994).

L'idea che nessuno conosca esattamente il valore di alcuni attivi bancari è diventata particolarmente popolare durante gli anni della recente crisi finanziaria. Tutte le imprese sono in qualche modo opache per un investitore esterno; ciò tuttavia non implica che tutte le imprese siano soggette a regolamentazione. La domanda è quindi se effettivamente le banche siano più opache rispetto alle imprese non bancarie. La questione non è solamente teorica. Alcuni ricercatori sostengono che una delle cause della recente crisi finanziaria sia proprio l'opacità delle banche (Pritsker, 2010). Inoltre, nell'attuale contesto regolamentare, un ruolo rilevante è affidato alle norme che impongono maggiore trasparenza al fine di agevolare una più efficace disciplina di

mercato. Si pensi ad esempio al Terzo Pilastro degli Accordi di Basilea 2 e 3 (che impone la diffusione di dettagliate informazioni sui rischi assunti da ciascuna banca) o agli stress test condotti sia negli Stati Uniti che in Europa (finalizzati a determinare le effettive condizioni delle principali banche). Ogni norma finalizzata a una maggiore trasparenza rischia di essere poco efficace se l'opacità delle banche è strutturale, ossia intrinsecamente connessa alla natura dell'attività bancaria.

Questo articolo esamina empiricamente il tema dell'opacità delle banche, impiegando una misura innovativa: i crash, ossia i crolli anomali delle quotazioni di mercato dei titoli azionari. Come sarà meglio illustrato in seguito, i corsi azionari delle imprese più opache dovrebbero mostrare una maggiore frequenza di crash. Ciò in quanto, teoricamente, un crash può essere interpretato come l'improvviso rilascio di informazione negativa accumulata (cioè nascosta) nel tempo. L'intuizione è semplice: in condizioni di opacità i manager di un'impresa possono, almeno in parte, nascondere agli azionisti i risultati negativi. Tuttavia, i risultati negativi non possono essere nascosti indefinitivamente. L'improvviso rilascio dell'informazione relativa ai risultati negativi accumulati genera un crash. Dunque, i crash dovrebbero essere più frequenti nelle imprese più opache.

Nella nostra analisi abbiamo confrontato la frequenza dei crash tra banche e imprese non bancarie statunitensi nel periodo 1982-2012. Si tratta dell'orizzonte temporale più lungo tra gli studi esistenti sull'opacità delle banche. I risultati indicano che la frequenza dei crash è minore per le banche rispetto alle altre imprese, anche controllando per altri fattori (dimensione, leva, redditività, ecc.). Dunque, l'evidenza empirica basata sui crash non supporta l'idea che le banche siano più opache delle altre imprese.

Questo articolo è organizzato come segue. Il paragrafo 2 discute i principali risultati della letteratura in materia di opacità delle banche. Il paragrafo 3 illustra il legame teorico tra opacità e crash. Il paragrafo 4 descrive brevemente i principali aspetti metodologici dell'analisi. Il paragrafo 5 presenta i risultati empirici e il paragrafo 6 conclude.

2. Letteratura

Diversi studi analizzano il tema dell'opacità delle banche. Morgan (2002) utilizza gli split rating (ossia il disaccordo tra le agenzie sul rating assegnato alla stessa emissione) come misura di opacità. L'autore presenta un modello teorico che spiega il legame tra opacità e split rating. L'idea alla base del modello è che le agenzie devono individuare delle soglie per convertire la loro stima del rischio in una determinata classe di rating. L'autore ipotizza che le agenzie temano di assegnare un rating migliore di quello corretto (over-rating): ogni agenzia individua una specifica soglia in funzione della propria avversione al rischio. Una maggiore opacità amplifica la differenza tra le soglie delle diverse agenzie e quindi aumenta la probabilità di un giudizio in disaccordo. Nel suo studio Morgan (2002) analizza i dati relativi a emissioni obbligazionarie statunitensi nel periodo 1983-1993 e mostra che gli split rating sono più frequenti per le banche rispetto alle imprese non bancarie.

Anche Iannotta (2006) usa gli split rating, ma analizza un campione di obbligazioni europee emesse nel periodo 1993-2003. I risultati di questo studio confermano quelli ottenuti da Morgan (2002). In aggiunta, l'autore rileva una maggiore frequenza degli split rating nelle emissioni subordinate (rispetto a quelle senior). Sembrerebbe dunque che il grado di opacità non dipenda solo dall'emittente, ma anche dalle caratteristiche dell'emissione.

Diversamente dai due studi descritti sopra, Flannery, Kwan e Nimalendran (2004) utilizzano misure di opacità riconducibili al mercato azionario. In particolare, gli autori impiegano due tipologie di misure. La prima si basa sulle caratteristiche micro-strutturali dei titoli azionari (ad esempio, l'ampiezza dello spread bid-ask, la volatilità, ecc.): l'idea è che i titoli più opachi siano meno liquidi e abbiano quindi specifiche caratteristiche micro-strutturali (ad esempio, un maggiore spread bid-ask). La seconda si basa sulle previsioni degli analisti circa gli utili delle imprese (dispersione e accuratezza delle previsioni, frequenza delle revisioni, ecc.); la logica è simile a quella degli split rating: maggiore opacità dovrebbe rendere più difficile prevedere gli utili futuri delle

imprese e quindi portare a maggiore disaccordo tra gli analisti (maggiore dispersione) e minore accuratezza delle previsioni. Flannery, Kwan e Nimalendran (2004) analizzano un campione di titoli azionari statunitensi quotati nel periodo 1990-1997 e non riscontrano differenze significative tra banche e imprese non bancarie in termini di opacità. Anzi, le banche di maggiore dimensione (quotate al Nyse) risultano addirittura più trasparenti delle altre imprese.

Gli stessi autori hanno aggiornato il loro studio, analizzando l'evoluzione temporale delle sole variabili micro-strutturali sul periodo 1993-2009 (Flannery, Kwan e Nimalendran, 2013). Gli autori presentano inoltre un modello teorico semplificato che dimostra la relazione tra variabili micro-strutturali e opacità. L'idea alla base del modello è che se un'impresa è opaca è più probabile che alcune informazioni rilevanti non siano disponibili a tutti. Quindi, coloro che sono interessati a negoziare le azioni di imprese opache sanno che rischiano di comprare o vendere senza possedere alcune informazioni. Alcuni di essi decideranno di non partecipare al mercato, per evitare le perdite derivanti da transazioni concluse in mancanza di tutte le informazioni. Ciò renderà i titoli delle imprese più opache meno liquidi: sarà cioè più difficile e costoso venderli o comprarli (ciò sarà riflesso nelle variabili micro-strutturali). I risultati empirici confermano che le banche non sono relativamente più opache; l'opacità delle banche risulta però molto variabile nel tempo. In particolare, durante la recente crisi finanziaria l'opacità relativa delle banche è aumentata.

Hirtle (2006) studia l'impatto delle attestazioni di veridicità dei bilanci da parte degli amministratori imposte dal Sarbanes-Oxley nel 2002. Tali attestazioni, certificando la correttezza delle informazioni contabili, dovrebbero ridurre l'opacità: l'autrice verifica che le attestazioni degli amministratori di imprese non bancarie non producono particolari modifiche nei prezzi di borsa, mentre nel caso delle banche vi è una significativa reazione positiva. Tali risultati sono coerenti con una maggiore opacità delle banche rispetto alle altre imprese.

Vi sono infine altri due studi che, pur non investigando direttamente l'opacità relativa delle banche rispetto alle non

banche, affrontano comunque il tema della trasparenza nel sistema bancario. Morgan, Peristiani e Savino (2010) e Resti e Petrella (2013) analizzano l'impatto sui prezzi azionari degli stress test condotti sulle banche rispettivamente negli Stati Uniti nel 2009 e in Europa nel 2011. Entrambi gli studi indicano che gli stress test hanno generato informazioni rilevanti per il mercato, producendo un impatto significativo sui prezzi azionari delle banche coinvolte. Ciò confermerebbe che le banche sono, almeno in parte, opache.

In sintesi, la letteratura esistente non fornisce una risposta univoca sul tema dell'opacità bancaria. Questo studio contribuisce al dibattito, impiegando una misura di opacità diversa da quelle precedentemente utilizzate e analizzando empiricamente un campione di imprese su un orizzonte temporale particolarmente ampio (il più lungo tra gli studi in materia di opacità delle banche).

3. Crash e opacità

Come anticipato, in questo studio utilizziamo una misura di opacità diversa da quelle impiegate nei lavori precedenti: i crash.

Jin e Myers (2006) sviluppano un modello teorico che spiega la relazione tra crash e opacità. Il modello si fonda sull'ipotesi di imperfetta protezione degli azionisti, i quali subiscono l'estrazione di benefici privati da parte dei manager. In assenza di opacità, i prezzi delle azioni sono stabilmente ridotti dell'importo dei benefici privati estratti dai manager. In presenza di opacità, invece, i corsi azionari mostrano periodicamente dei crash. Dunque, a una maggiore opacità è teoricamente associata una maggiore frequenza dei crash. Vediamo perché.

I corsi azionari riflettono due categorie di informazioni:

- relative al mercato in generale (fondamentali macroeconomici, eventi politici e altri fattori sistematici);
- specifiche di ogni titolo (ossia relative alla singola impresa).

La scarsa trasparenza fa sì che gli azionisti non siano in grado di osservare i fattori specifici che influenzano la redditività dell'impresa, ma solo quelli sistematici (relativi cioè al mercato in generale). In una situazione di questo tipo, la poli-

tica ottimale per i manager è quella di assorbire la porzione di flusso di cassa che dipende da fattori specifici e distribuire agli azionisti la parte di flusso di cassa che dipende da fattori sistematici. Si consideri un semplice esempio. Un'impresa produce un determinato flusso di cassa. Tale flusso può essere scomposto in due parti: la prima riconducibile alle condizioni generali del mercato (osservabili da tutti) e la seconda che dipende da fattori specifici dell'impresa, i quali, in condizioni di opacità, sono noti solo ai manager (non agli azionisti). Si immagina che in un dato anno la nostra impresa produca un flusso di cassa pari a 120, di cui 100 spiegati da fattori sistematici e 20 legati a fattori specifici. I manager potranno appropriarsi di 20, perché tale componente del flusso di cassa non è osservabile dall'esterno. Ora si ipotizzi che l'anno successivo il flusso di cassa prodotto sia pari a 90, di cui 100 spiegati da fattori sistematici e -10 da fattori specifici, non osservabili. In questo caso il manager non solo non estrarrà alcun beneficio privato ma, come dimostrato da Jin e Myers (2006), distribuirà agli azionisti 100 (nascondendo dunque il flusso negativo legato ai fattori specifici). Ciò in quanto il manager ha interesse a mantenere la sua posizione, per continuare a estrarre benefici privati. Gli azionisti sono in grado di osservare solo la componente sistematica (100); ricevendo solo 90 attribuirebbero il flusso negativo (-10) all'appropriazione del manager e non alla componente di flusso specifica dell'impresa (che, come detto, non è osservabile dagli azionisti). Ciò porterebbe alla rimozione del manager, il quale invece desidera mantenere la propria posizione (per potersi appropriare delle componenti di flusso legate ai fattori specifici). Per questo motivo, il manager decide di assorbire sia le componenti positive che quelle «negative» legate ai fattori specifici.

Il manager ha però un'opzione di «abbandono» che verrà esercitata se il costo sostenuto per nascondere i flussi specifici negativi diventa superiore ai benefici privati estraibili dall'impresa. In altri termini, la capacità di assorbimento dei flussi negativi da parte del manager è limitata. Dunque, l'accumulo di una serie di componenti specifiche negative comporta l'improvviso rilascio di tutta l'informazione negativa accumulata, che genera un crash. Si pensi ai diversi

casi di cronaca finanziaria in cui imprese che appaiono perfettamente sane, e continuano a distribuire dividendi, improvvisamente comunicano al mercato perdite enormi e inattese o, addirittura, il default. Questa è l'intuizione del modello di Jin e Myers (2006). I due autori verificano empiricamente che in media i titoli azionari quotati nei paesi con maggiore opacità (bassa qualità degli standard contabili e dell'informazione in genere) sono soggetti a crash più frequenti. Inoltre, Hutton, Marcus e Tehranian (2009) mostrano che una minore trasparenza dei libri contabili delle singole imprese è associata a una maggiore frequenza dei crash.

In sintesi, secondo il modello di Jin e Myers (2006) le imprese più opache dovrebbero essere associate a crash più frequenti. Se le banche fossero relativamente più opache delle imprese non bancarie dovrebbero quindi mostrare una maggiore frequenza di crash¹. Come si vedrà, non è così. I prezzi dei titoli bancari crollano meno frequentemente rispetto ai titoli delle imprese non bancarie.

In conclusione di questo paragrafo pare opportuno sottolineare che l'effettivo grado di opacità di un'impresa non è osservabile. I risultati della nostra analisi vanno dunque interpretati con la consapevolezza che i crash, come del resto le altre misure di opacità utilizzate in letteratura, sono semplicemente delle proxy di una grandezza che non è direttamente misurabile. L'uso di proxy diverse nei vari studi è giustificata dal fatto che non esiste la misura perfetta di una grandezza che non è osservabile.

4. Metodologia

Il tipo di crash al quale siamo interessati deve riflettere «esclusivamente» informazioni di tipo specifico², coerentemente con le previsioni di Jin e Myers (2006). È dunque necessario stimare i rendimenti cosiddetti residui, ossia «depurati» dalle componenti sistematiche. A questo scopo abbiamo utilizzato il modello a tre fattori di Fama e French (1993) con l'aggiunta del fattore *momentum* (Carhart, 1997)³. Per la stima del modello di mercato abbiamo utilizzato la seguente equazione:

¹ La teoria di Jin e Myers (2006) suggerisce che una maggiore opacità dovrebbe essere associata anche a una maggiore correlazione con l'indice di mercato (in quanto le componenti specifiche sono assorbite dal manager). Questo studio si concentra sui crash; il legame tra correlazione dei prezzi azionari e opacità pare tuttavia un promettente ambito per ulteriori ricerche.

² Dunque i crolli dei prezzi di mercato associati a generalizzate situazioni di crisi (ad esempio il crollo del 1987 o la crisi finanziaria del 2007-2009) non producono necessariamente il tipo di crash che utilizziamo nel nostro studio.

³ Si noti che i risultati dell'analisi non cambiano con l'impiego del classico modello di mercato a un fattore.

$$r_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=-1}^{+1} \beta_{1i,k} Mkt_k + \sum_{k=-1}^{+1} \beta_{2i,k} Smb_k + \sum_{k=-1}^{+1} \beta_{3i,k} Hml_k + \sum_{k=-1}^{+1} \beta_{4i,k} Umd_k + e_{i,t}$$

dove $r_{i,t}$ è il rendimento settimanale delle titolo azionario i , Mkt è il rendimento settimanale del Crsp Value Index in eccesso rispetto al tasso di privo di rischio. Smb , Hml , e Umd sono i rendimenti settimanali rispettivamente di fattori *size*, *value* e *momentum*; $e_{i,t}$ è il rendimento settimanale residuo del titolo i . Poiché per i titoli di minore dimensione potrebbero non esservi scambi tutti i giorni, ciascun rendimento settimanale del singolo titolo è regredito sul corrispondente rendimento dei fattori di rischio della settimana precedente e di quella successiva (Dimson, 1979). La fonte dei rendimenti azionari e dei fattori sistematici è il Center for Research in Security Prices (Crsp).

È importante sottolineare che i dati utilizzati in questo studio sono relativi a titoli statunitensi quotati nel periodo 1982-2012 (91.711 imprese-anno). Il nostro campione copre un orizzonte temporale significativamente più ampio rispetto a quello di tutti gli altri studi sull'opacità delle banche. Il modello a quattro fattori è stimato per ciascuna impresa e per ciascun anno del nostro campione (si tratta complessivamente di 91.711 regressioni: 5.584 per le banche e 86.127 per le imprese non bancarie). I rendimenti residui di ciascuna regressione sono quindi impiegati per calcolare la frequenza dei crash.

Seguendo Jin e Myers (2006), abbiamo calcolato due diverse tipologie di misure. La prima (*Skewness*) è semplicemente l'asimmetria dei 52 rendimenti residui per ciascuna impresa-anno. Maggiore asimmetria corrisponde a una maggiore frequenza dei rendimenti positivi rispetto a quelli negativi e dunque crash meno frequenti. La seconda, *Crash*, è calcolata come segue. Per ogni impresa-anno abbiamo calcolato il numero delle volte che i residui eccedono k deviazioni standard sotto e sopra la media, con k associato ai valori di probabilità di 0,1% e 1% nella distribuzione normale. In altri termini, è stato individuato lo 0,1% (o 1%) più basso e più alto dei rendimenti residui. *Crash* è la diffe-

renza tra la frequenza dei rendimenti estremi negativi e di quelli positivi. Quindi un maggior valore di *Crash* indica crolli azionari più frequenti.

Skewness e *Crash* sono le variabili dipendenti nella nostra analisi, nella quale la variabile esplicativa di interesse è *Banca*, una variabile dicotomica che assume valore 1 per le imprese bancarie e 0 altrimenti. Per definire la variabile *Banca* abbiamo seguito Flannery, Kwan e Nimalendran (2004, 2013), classificando come banche tutte le imprese con codice Sic compreso tra 6.021 e 6.025 e tra 6.710 e 6.712. Abbiamo inoltre impiegato diverse variabili di controllo: *Market Cap* (il logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato di ogni impresa), *Leverage* (il rapporto tra totale attivo e capitalizzazione di mercato), *Roe* (il rapporto tra utili e patrimonio netto), *B/P* (il rapporto tra patrimonio netto contabile e capitalizzazione di mercato), la *Volatilità* e la *Curtosi* dei rendimenti residui. Sono incluse infine 19 variabili dicotomiche al fine di controllare per gli effetti fissi di ciascun anno. La fonte delle variabili di bilancio è Compustat.

Le regressioni sono stimate utilizzando l'approccio Ols⁴.

5. Analisi empirica

Come già osservato, Flannery, Kwan, Nimalendran (2013) rilevano che l'opacità delle banche è variabile nel tempo (sebbene complessivamente le banche non siano più opache delle altre imprese). Il nostro campione copre un periodo di tempo piuttosto lungo e dunque è particolarmente adatto per investigare l'evoluzione temporale della opacità. La figura 1a riporta l'evoluzione temporale della differenza tra la media ponderata (per la capitalizzazione) di *Skewness* per le banche e le non banche. Si noti che maggiore *Skewness* è associata a minore opacità. Dunque una differenza di *Skewness* positiva (banche - non banche) implica una minore opacità relativa delle banche. Come emerge chiaramente, le banche non sembrano sistematicamente più opache delle non banche. Dall'inizio della serie (1982) fino alla fine degli anni Novanta, la *Skewness* delle banche è tendenzialmente superiore a quella delle imprese non bancarie (pur con le eccezioni del 1982, 1986 e 1992). Negli anni 2000 si riscontra

⁴ Come test di robustezza abbiamo stimato le regressioni anche con l'approccio di Fama-MacBeth (1973). Tale approccio consiste nello stimare una regressione (cross-section) separatamente per ciascun anno di osservazione. I coefficienti di ogni variabile e sono calcolati come media dei coefficienti di ciascuna regressione annuale. I risultati sono sostanzialmente invariati.

Figura 1a

Differenza di Skewness (banche - non banche)

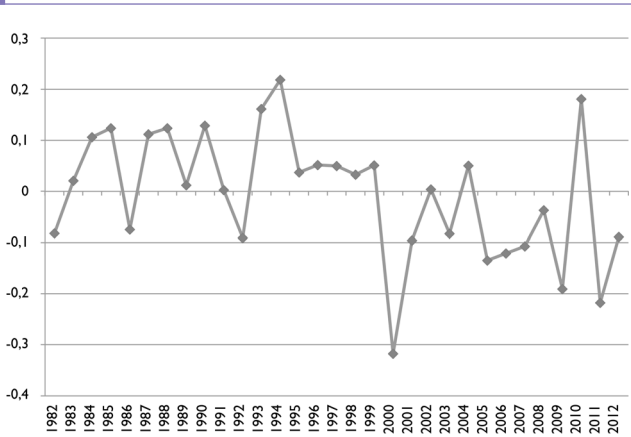
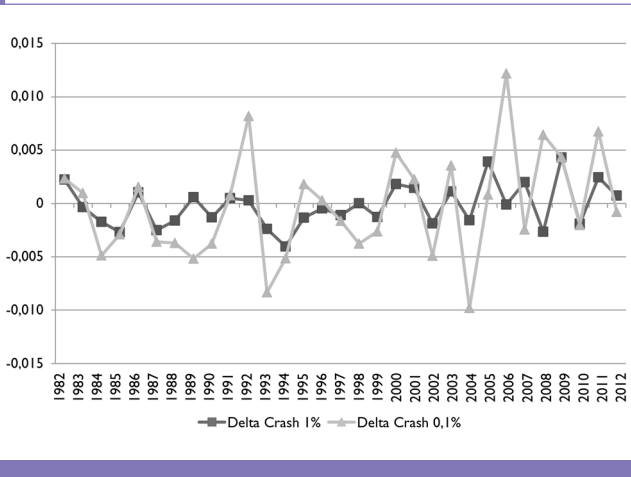


Figura 1b

Differenza di Crash (banche - non banche)



la tendenza opposta (minore *Skewness* delle banche), anche in questo caso con alcune eccezioni (2004 e 2010).

L'evoluzione temporale dei *Crash* mostra un andamento analogo, sebbene meno nitido (figura 1b). Si noti che maggiori *Crash* sono associati a minore opacità. È confermata l'assenza di una sistematica maggiore opacità delle banche rispetto alle non banche.

La tavola 1 riporta i valori delle principali variabili per banche e imprese non bancarie e il t-test per l'ipotesi di uguaglianza tra le medie dei due sotto-campioni. *Skewness* e

Tavola 1

Banche vs. imprese non bancarie

Sezione A -Valori medi				
	Banche	Non banche	Diff	t-stat
Osservazioni	5.584	86.127		
Skewness	0.261	0.194	0.0668***	7.753
Crash 1%	-0.0016	0.0001	0.0017***	-11.984
Crash 0.1%	-0.0044	-0.0013	0.0031***	-11.061
Market Cap (Usd, ml)	3487.7	2740.3	747.4641***	3.617
Leverage	0.8766	0.5294	0.3472***	181.930
Return on Equity	0.0227	-0.0083	0.031***	21.786
B/P	0.8133	0.6141	0.1992***	27.881
Sezione B -Valori medi				
Costante	0.000	0.000	-0.001***	(4.494)
Mkt	0.978	1.064	-0.086***	(4.941)
Smb	0.405	0.655	-0.25***	(10.187)
Hml	0.471	0.100	0.37***	(-13.070)
Umd	-0.103	-0.122	0.02*	(-0.960)

La sezione A confronta tra banche e non banche i valori medi delle principali variabili. *Skewness* è l'asimmetria dei rendimenti residui di ogni impresa-anno e *Crash* è la differenza tra il numero dello 0,1% (o 1%) di rendimenti residui più bassi e lo 0,1% (o 1%) dei rendimenti residui più alti di ogni impresa-anno. I rendimenti residui sono stimati con il modello a quattro fattori di Fama-French-Carhart. *Market Cap* è il logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato, *Leverage* è il rapporto tra totale attivo e capitalizzazione di mercato, *Roe* è il rapporto tra utili e patrimonio netto, *B/P* è il rapporto tra patrimonio netto contabile e capitalizzazione di mercato. La sezione B confronta tra banche e non banche i valori medi dei coefficienti del modello di mercato. *Mkt*, *Smb*, *Hml*, e *Umd* sono i coefficienti medi relativi, rispettivamente, ai fattori *mercato*, *size*, *value* e *momentum*. ***, **, * indicano la significatività statistica all' 1%, 5% e 10% rispettivamente.

Crash delle banche sono rispettivamente maggiore e minore di quelli delle altre imprese. Le differenze sono tutte statisticamente significative. Non sembrerebbe dunque che le banche siano più opache delle imprese non bancarie.

Anche le differenze delle principali variabili di controllo sono statisticamente significative. In particolare, le banche risultano più grandi, più indebitate e più redditizie delle altre imprese. Per confrontare la frequenza dei crash in modo corretto è dunque necessario tenere conto di tali differenze attraverso un'analisi multivariata.

La tavola 2 riporta i risultati delle regressioni Ols. La variabile dipendente è una delle diverse misure di crash. Se le banche fossero effettivamente più opache delle imprese non

Tavola 2

Regressione Ols di Skewness e Crash su Banche

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Skewness			Crash 1%			Crash 0,1%					
Costante	0.195*** (76.462)	0.595*** (45.695)	0.018 (0.971)	-0.027 (-0.457)	0.000** (2.241)	-0.003*** (-14.212)	-0.002*** (-6.463)	-0.001 (-1.162)	-0.001*** (-17.189)	-0.009*** (-22.651)	-0.007*** (-14.407)	-0.010*** (-5.539)
Banca	0.056*** (5.605)	0.064*** (6.446)	0.068*** (7.555)	0.048*** (4.006)	-0.001*** (-9.401)	-0.001*** (-6.476)	-0.001*** (-5.765)	-0.001*** (-2.797)	-0.002*** (-8.110)	-0.002*** (-6.597)	-0.002*** (-6.191)	-0.001*** (-2.817)
Market Cap		-0.060*** (-34.317)	-0.041*** (-23.137)	-0.045*** (-11.505)		0.001*** (18.794)	0.001*** (20.027)	0.001*** (9.199)		0.001*** (21.589)	0.001*** (21.545)	0.001*** (10.297)
Leverage		0.053*** (4.966)	0.118*** (11.306)	0.054 (1.169)		-0.002*** (-11.871)	-0.001*** (-7.860)	-0.001 (-1.174)		-0.003*** (-8.863)	-0.002*** (-6.814)	-0.000 (-0.100)
Roe		-0.066*** (-4.722)	0.083*** (6.291)	0.141** (2.324)		-0.001*** (-6.099)	-0.001*** (-2.798)	-0.001 (-0.682)		-0.003*** (-6.856)	-0.002*** (-5.063)	-0.003 (-1.640)
B/P		-0.079*** (-14.141)	-0.098*** (-19.432)	-0.085*** (-5.971)		0.001*** (13.730)	0.001*** (13.875)		0.001*** (4.328)	0.003*** (16.406)	0.003*** (16.562)	0.002*** (5.010)
Volatilità residua			2.453*** (18.571)	2.141*** (3.360)			0.033*** (16.014)	0.031*** (3.153)			0.032*** (9.174)	0.029* (1.893)
Curtosi residua			0.080*** (24.818)	0.115*** (13.400)			-0.001*** (-31.257)	-0.001*** (-15.616)			-0.001*** (-30.683)	-0.001*** (-12.972)
Effetti fissi di anno	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Osservazioni	91.711	91.711	91.711	11.168	91.711	91.711	91.711	11.168	91.711	91.711	91.711	11.168
R ² corretto	0.009	0.027	0.112	0.198	0.008	0.014	0.040	0.073	0.012	0.020	0.029	0.049

Questa tavola riporta i coefficienti delle regressioni Ols. La variabile dipendente è *Skewness* (l'asimmetria dei rendimenti residui di ogni impresa-anno) o *Crash* (la differenza tra il numero dello 0,1% – o 1% – di rendimenti residui più bassi e lo 0,1% – o 1% – dei rendimenti residui più alti di ogni impresa-anno). I rendimenti residui sono stimati col modello a quattro fattori di Fama-French-Carhart. Le variabili dipendenti sono *Banca* (pari a 1 in caso di impresa bancaria, 0 altrimenti), *Market Cap* (il logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato), *Leverage* (il rapporto tra totale attivo e capitalizzazione di mercato), *Roe* (il rapporto tra utili e patrimonio netto), *B/P* (il rapporto tra patrimonio netto contabile e capitalizzazione di mercato), la *Volatilità* e la *Curtosi* dei rendimenti residui. Ogni regressione include gli effetti fissi di anno (i cui coefficienti non sono riportati). Nelle colonne 4, 8 e 12 il campione è costituito dalle banche a ciascuna delle quali è stata accoppiata una non banca con caratteristiche analoghe attraverso l'approccio «propensity score matching» (il matching è avvenuto in base alle variabili di controllo). ***, **, * indicano la significatività statistica all'1%, 5% e 10% rispettivamente.

bancarie, la variabile *Banca* dovrebbe avere segno negativo quando la dipendente è *Skewness* e segno positivo quando la dipendente è *Crash*. Non è così. Il coefficiente di *Banca* è positivo e significativo quando la dipendente è *Skewness* a prescindere dalla presenza delle variabili di controllo o meno (colonne 1-3). Coerentemente con questi risultati il coefficiente della variabile *Banca* è negativo e significativo quando la dipendente è *Crash 1%* (o 0,1%): anche in questo caso, la presenza delle variabili di controllo non modifica i risultati (colonne 5-7 e 9-11). Si noti che le colonne 4, 8 e 12 della tavola 2 riportano i risultati ottenuti sul campione di banche. Come test di robustezza, per ciascuna delle

banche del campione abbiamo individuato una «non banca» con caratteristiche analoghe: il matching è avvenuto utilizzando tutte le variabili di controllo (*Market Cap*, *Leverage*, *Roe*, *B/P*, *Volatilità residua*, *Curtosi residua*) mediante l'approccio propensity score matching. I risultati, riportati nelle colonne 4, 8 e 12 della tavola 2, sono analoghi a quelli ottenuti con l'intero campione. Anche l'esclusione degli anni successivi al 2007 (crisi finanziaria e dei debiti sovrani) non modifica i risultati (non riportati). Abbiamo ripetuto l'analisi sostituendo la variabile *Banca* con una serie di variabili dicotomiche per ciascuna settore⁵ (risultati non riportati). I coefficienti relativi a quasi tutti i settori sono significativi e

⁵ Abbiamo utilizzato i dodici settori di Fama-French, al quale abbiamo aggiunto un tredicesimo settore per isolare le banche dal settore finanziario.

Tavola 3

Regressione Ols di Skewness e Crash su Banche - Sotto-periodi									
	Skewness			Crash 1%			Crash 0,1%		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Costante	0.195*** (76.469)	0.595*** (45.696)	0.017 (0.938)	0.000** (2.245)	-0.003*** (-14.201)	-0.002*** (-6.417)	-0.001*** (-17.163)	-0.009*** (-22.651)	-0.007*** (-14.393)
Banca x dummy 1982-1989	0.067*** (3.711)	0.079*** (4.498)	0.064*** (4.057)	-0.001*** (-3.511)	-0.001** (-2.471)	-0.000* (-1.825)	-0.003*** (-5.250)	-0.003*** (-5.090)	-0.003*** (-4.763)
Banca x dummy 1990-1999	0.098*** (6.878)	0.106*** (7.619)	0.116*** (9.361)	-0.002*** (-9.928)	-0.002*** (-7.886)	-0.002*** (-7.408)	-0.004*** (-7.749)	-0.003*** (-6.683)	-0.003*** (-6.332)
Banca x dummy 2000-2006	-0.021 (-0.887)	-0.017 (-0.721)	0.006 (0.279)	-0.001*** (-3.000)	-0.001 (-1.384)	-0.000 (-0.858)	-0.001 (-1.023)	0.000 (0.089)	0.000 (0.354)
Banca x dummy 2007-2012	-0.018 (-0.745)	-0.015 (-0.612)	-0.006 (-0.261)	-0.000 (-0.864)	-0.000 (-0.138)	-0.000 (-0.795)	0.001 (0.700)	0.001 (0.945)	0.000 (0.548)
Controlli	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Effetti fissi di anno	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Osservazioni	91.711	91.711	91.711	91.711	91.711	91.711	91.711	91.711	91.711
R ² corretto	0.009	0.028	0.112	0.008	0.015	0.040	0.012	0.020	0.029

Questa tavola riporta i coefficienti delle regressioni Ols. La variabile dipendente è *Skewness* (l'asimmetria dei rendimenti residui di ogni impresa-anno) o *Crash* (la differenza tra i numero dello 0,1% - o 1% - di rendimenti residui più bassi e lo 0,1% - o 1% - dei rendimenti residui più alti di ogni impresa-anno). I rendimenti residui sono stimati col modello a quattro fattori di Fama-French-Carhart. La variabile *Banca* (pari a 1 in caso impresa bancaria, 0 altrimenti) è interagita con quattro diverse variabili di tempo, una per ciascuna decade, suddividendo gli anni Duemila in pre-crisi e post-crisi (1982-1989, 1990-1999, 2000-2006, 2007-2012). Le variabili di controllo sono *Market Cap* (il logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato), *Leverage* (il rapporto tra totale attivo e capitalizzazione di mercato), *Roe* (il rapporto tra utili e patrimonio netto), *B/P* (il rapporto tra patrimonio netto contabile e capitalizzazione di mercato), la *Volatilità* e la *Curtosi* dei rendimenti residui, gli effetti fissi di anno. I coefficienti delle variabili di controllo non sono riportati. ***, **, * indicano la significatività statistica all'1%, 5% e 10% rispettivamente.

negativi con la variabile *Skewness* e positivi con la variabile *Crash*. Solo i coefficienti dei settori Energia e Telecomunicazioni non sono significativi, limitatamente alle regressioni con la variabile *Skewness*.

Come già osservato, il grado di opacità delle banche è variabile nel tempo. Dunque, sebbene le banche non risultino più opache delle altre imprese nell'intero campione, non si può escludere che lo siano in alcuni periodi. La grande variabilità dell'opacità relativa osservata nelle figure 1a e 1b sembrerebbe supportare questa ipotesi. Abbiamo quindi stimato le medesime regressioni riportate nella tavola 2 includendo l'interazione tra la variabile *Banca* e quattro diverse variabili di tempo, una per ciascuna decade, suddividendo gli anni Duemila in pre-crisi e post-crisi (1982-1989, 1990-1999, 2000-2006, 2007-2012). Lo scopo è quello di verificare se l'opacità relativa delle banche cambia nel tempo. Se

effettivamente le banche fossero più opache delle altre imprese in alcuni periodi e meno in altri, allora le interazioni appena descritte dovrebbe avere significatività/segni diversi. La tavola 3 riporta i risultati delle stime. In effetti, le banche risultano meno opache delle imprese non bancarie solo negli anni Ottanta e Novanta. Successivamente non emerge alcuna differenza significativa. La variabilità nel tempo dell'opacità emerge anche dall'evoluzione del coefficiente relativo alla variabile *Banca* nei diversi anni del campione. Abbiamo stimato separatamente per ciascun anno le stesse regressioni riportate nelle colonne 3, 7 e 11 della tavola 2. Le figure 2a e 2b riportano il valore del coefficiente della variabile *Banca* in ciascuno degli anni del campione: tale coefficiente è piuttosto instabile, sebbene prevalentemente positivo quando la dipendente è *Skewness* e negativo quando la dipendente è *Crash* (1% o 0,1%).

Figura 2a

Coefficiente della variabile Banca in ciascun anno
(var. dipendente: *Skewness*)

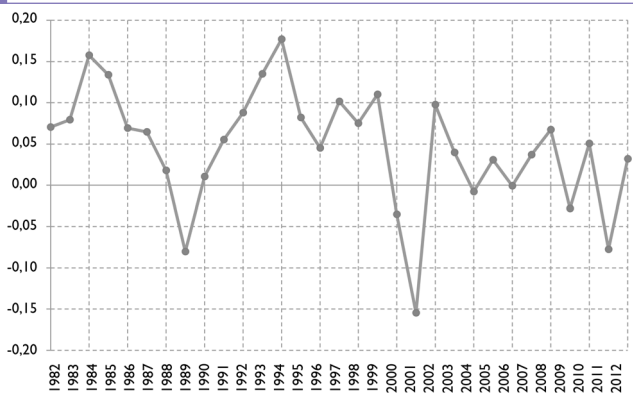
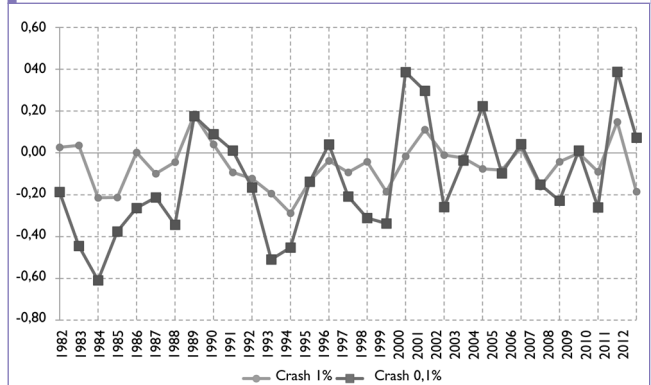


Figura 2b

Coefficiente della variabile Banca in ciascun anno
(var. dipendente: *Crash*)



6. Conclusioni

In questo studio esaminiamo il tema dell'opacità delle banche utilizzando una misura diversa da quelle impiegate nei precedenti studi: i crash (rendimenti anomali negativi dei corsi azionari). Il modello teorico di Jin and Myers (2006) prevede che i titoli delle imprese più opache siano soggetti a crash più frequenti. Il nostro campione è costituito da titoli statunitensi quotati nel periodo 1982-2012. Controllando per diverse caratteristiche quali dimensione, leva e redditività, mostriamo che la frequenza dei crash delle banche è inferiore rispetto a quella delle imprese non bancarie fino alla fine degli anni Novanta; successivamente non emerge alcuna differenza significativa tra banche e non banche. Dunque, sulla base dei crash, non vi sono evidenze empiriche a supporto di una maggiore opacità delle imprese bancarie. Questi risultati sono coerenti con quelli di Flannery, Kwan, Nimalendran (2004, 2013), che utilizzano altre misure di opacità e il cui campione si riferisce a un orizzonte temporale più limitato.

Dall'analisi svolta in questo studio è possibile trarre due conclusioni principali.

La prima, più rilevante da un punto di vista accademico, è che il grado di opacità (per sua natura non osservabile direttamente) dipende dal tipo di misura impiegato (basate

sul mercato obbligazionario o azionario) e dal periodo storico analizzato.

La seconda, più rilevante da un punto di vista di politiche di vigilanza, è che le banche non appaiono intrinsecamente più opache. Se lo fossero, le norme finalizzate a una maggiore trasparenza (il Terzo Pilastro di Basilea 2 e 3) sarebbero sostanzialmente inutili, poiché non si può rendere più trasparente ciò che è intrinsecamente opaco. Neppure l'impiego a fini regolamentari dei prezzi di mercato sarebbe efficace (il mercato non può valutare correttamente ciò che è intrinsecamente opaco).

La variabilità nel tempo dell'opacità delle banche (riscontrata anche in altri studi) induce inoltre a ritenere che, in particolari momenti, interventi specifici delle autorità finalizzati a una maggiore trasparenza (ad esempio, gli stress test) possano produrre benefici significativi.

Bibliografia

- Bryant J.** (1980), «A Model of Reserves, Bank Runs, and Deposit Insurance», in *Journal of Banking and Finance*, n. 4, pp. 335-344.
- Carhart M.M.** (1997), «On Persistence in Mutual Fund Performance», in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 57-82.
- Dewatripont M., Tirole J.** (1994), *The Prudential Regulation of Banks*, Mit, Cambridge, Massachusetts.
- Diamond D.W.** (1984), «Financial Intermediation and Delegated Monitoring», in *Review of Financial Studies*, n. 51, pp. 393-414.

- Diamond D.W., Dybvig P.H.** (1983), «Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity», in *Journal of Political Economy*, n. 91, pp. 401-419.
- Diamond D.W., Rajan R.** (2001), «Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking», in *Journal of Political Economy*, n. 109, pp. 287-327.
- Dimson E.** (1979), «Risk Measurement when Shares are Subject to Infrequent Trading», in *Journal of Financial Economics*, n. 7(2), pp. 197-227.
- Fama E., French K.** (1993), «Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds», in *Journal of Financial Economics*, n. 33, pp. 3-57.
- Fama E., MacBeth J.** (1973), «Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests», in *Journal of Political Economy*, n. 81, pp. 607-636.
- Flannery M., Kwan S., Nimalendran M.** (2004), «Market Evidence on the Opacity of Banking Firms' Assets», in *Journal of Financial Economics*, n. 71, pp. 419-460.
- (2013), «The 2007-2009 Financial Crisis and Bank Opacity», in *Journal of Financial Intermediation*, n. 22(1), pp. 55-84.
- Hirtle B.** (2006), «Stock Market Reaction to Financial Statement Certification by Bank Holding Company Ceos», in *Journal of Money, Credit and Banking*, n. 38(5), pp. 1263-1291.
- Hutton A., Marcus A., Tehranian H.** (2009), «Opaque Financial Reports, R-square, and Crash Risk», in *Journal of Financial Economics*, n. 94(1), pp. 67-86.
- Iannotta G.** (2006), «Testing for Opacity in the European Banking Industry: Evidence from Bond Credit Ratings», in *Journal of Financial Services Research*, n. 30, pp. 287-309.
- Jin L., Myers S.** (2006), «R² around the World: New Theory and New Tests», in *Journal of Financial Economics*, n. 79, pp. 257-292.
- Morgan D.** (2002), «Rating Banks: Risk and Uncertainty in an Opaque Industry», in *American Economic Review*, n. 92, pp. 874-888.
- Morgan D., Peristiani S., Savino V.** (2010), *The Information Value of the Stress Test and Bank Opacity*, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, No. 460, July 2010.
- Resti A., Petrella G.** (2013), «Supervisors as Information Producers: Do Stress Tests Reduce Bank Opacity?», in *Journal of Banking and Finance*, n. 37(12), pp. 5406-5420.