

Dipartimento di Impresa e Management
Cattedra di Matematica Finanziaria

Mutui e Anatocismo

Relatore:

Chiar.mo Prof.

Gennaro Olivieri

Candidato:

Appodia Jacopo

Mat. 185621

Anno Accademico
2015/2016

Indice

	Pag.
Introduzione	3
Capitolo Primo: Il mutuo e i piani di ammortamento	
1.1. Mutuo, caratteri generali	4
1.2. Piani d'ammortamento	5
1.2.1. Ammortamento di tipo «Zero Coupon Bond»	9
1.2.2. Mutuo Puro	10
1.2.3. Ammortamento Italiano	11
1.2.4. Ammortamento francese	13
1.3. Tassi d'interesse	15
1.4. Servizio del debito	18
Capitolo Secondo: Anatocismo	
2.1. Disciplina Giuridica	23
2.2. Anatocismo, Capitalizzazione e Interesse Composto	28
2.3. Anatocismo e usura	31
2.4. Anatocismo nei finanziamenti con piano di rimborso rateale	34
2.3.1. Il caso dell'ammortamento francese	35
Capitolo Terzo: Capitalizzazione degli Interessi nei piani di ammortamento	
3.1 Capitalizzazione degli interessi nell'ammortamento francese	39
3.2. Capitalizzazione degli interessi nei piani d'ammortamento «equi»	43
3.3. Piani d'ammortamento nel regime dell'interesse semplice	46
3.4. Calcolo del T.A.E.G. nell'interesse semplice	50
Conclusioni	53
Bibliografia	55

Introduzione

Lo scopo del presente elaborato è quello di fare chiarezza in merito all'anatocismo nelle operazioni di mutuo. L'argomento è di particolare attualità, visti i recenti cambiamenti normativi e il numero crescente di procedimenti giudiziari volti ad accertare la presenza di interessi anatocistici nei mutui rimborsati con ammortamento alla francese, che hanno preso il via da una famosa sentenza del 2008 che ne dichiarava l'illiceità.

Nel primo capitolo vengono analizzati, sotto l'aspetto matematico, i piani di ammortamento dei mutui e presentate le modalità di redazione più utilizzate.

Il secondo capitolo è dedicato alla trattazione della legislazione italiana in merito all'anatocismo e all'analisi delle vicende giuridiche riguardanti l'ammortamento francese.

Nel terzo capitolo, dopo aver dimostrato che un fenomeno di capitalizzazione degli interessi è effettivamente presente tanto nell'ammortamento francese quanto negli altri metodi di ammortamento, vengono illustrate tutte le problematiche legate al ricorso all'interesse semplice nel rimborso dei mutui.

Infine viene accertata la liceità dei piani di rimborso in capitalizzazione composta rispetto alla legislazione italiana.

Capitolo Primo

Il mutuo e i piani di ammortamento

In questo capitolo viene definita sotto l'aspetto finanziario e giuridico l'operazione di mutuo, vengono illustrati gli aspetti matematici e le modalità di redazione dei piani di ammortamento e analizzati i vari tassi di interesse inerenti a un'operazione di mutuo.

1.1. Mutuo, caratteri generali

Il mutuo è un'operazione finanziaria in cui un soggetto, detto mutuante o creditore, cede all'altro, detto mutuatario o debitore, una certa somma di denaro, pattuendo la successiva restituzione del capitale preso a prestito e gli interessi dovuti per l'uso del capitale. Se il soggetto creditore è un intermediario finanziario, si parla allora di mutuo bancario ed è questo il caso di gran lunga più frequente in quanto il legislatore riserva l'esercizio del credito presso il pubblico solamente agli intermediari finanziari (banche, istituti pagamento e società di leasing oltre alla Cassa Depositi e Prestiti) iscritti in un apposito albo presso la Banca d'Italia¹.

Il prestito tra privati rappresenta un caso del tutto trascurabile, in quanto è consentito solo a condizione che non sia svolto nei confronti del pubblico in modo continuativo e abituale² (e nel rispetto della normativa antiriciclaggio e antiusura).

Anche se nel linguaggio comune con il termine mutuo viene identificata per antonomasia una precisa operazione di finanziamento, caratterizzata da una durata non inferiore ai cinque anni, assistita da garanzia ipotecaria e rimborsata tramite rate comprensive di capitale e interessi, sotto tale termine possono essere ricondotti una moltitudine di contratti, eterogenei sotto il profilo della durata, dei costi, dei vincoli di destinazione, delle modalità di rimborso e delle garanzie, tra i quali

¹ Art. 106 T.U.B.

² Come specificato dalla sentenza n. 2404 del 2010, Suprema Corte di Cassazione.

rientrano, per citarne i principali, il credito al consumo, i finanziamenti a famiglie e imprese, le aperture di credito in conto corrente, il factoring, il leasing, gli anticipi e gli sconti commerciali, il credito revolving.

In genere viene operata la distinzione tra mutui o prestiti indivisi (o semplicemente prestiti), nei quali è presente un solo creditore e un solo debitore e, prestiti divisi in obbligazioni o prestiti obbligazionari, caratterizzati viceversa dalla presenza, a fronte di un'unica operazione di finanziamento, di una moltitudine di creditori, ma ai fini della seguente trattazione, questa distinzione non ha motivo di esistere.

Sotto il profilo giuridico, il contratto di mutuo è definito dall'art. 1813³ c.c. il quale include come possibile oggetto del contratto, oltre al denaro, "altre cose fungibili". Vista la grande quantità di contratti che rientrano sotto la definizione di mutuo la normativa è molto ampia e articolata, presentando anche notevoli differenze tra le varie operazioni.

La caratteristica comune a tutte le operazioni di mutuo è la presenza, in capo al debitore, di due distinte obbligazioni, quella principale, costituita dall'obbligo di restituzione del capitale e quella accessoria della corresponsione degli interessi.

1.2. Piani d'ammortamento

Le grandezze finanziarie che intervengono nel processo di rimborso di un prestito (le successioni delle scadenze $\{t_k\}$, delle quote interessi $\{I_k\}$, delle quote capitali $\{C_k\}$, delle rate $\{R_k\}$, e dei debiti residui $\{C^{(k)}\}$) e le relazioni tra esse intercorrenti, possono essere rappresentate attraverso uno schema che prende il nome di piano di ammortamento o piano di rimborso⁴.

³ Art. 1813 c.c. – Nozione - Il mutuo è il contratto col quale una parte consegna all'altra una determinata quantità di danaro o di altre cose fungibili e l'altra si obbliga a restituire altrettante cose della stessa specie e qualità.

⁴ BORTOT P., MAGNANI U., OLIVIERI G., ROSSI F.A., TORRIGIANI M. (1998) *Matematica Finanziaria*, Milano, Monduzzi, p. 198.

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				$A=C^{(0)}$
1	$I_1=C^{(0)}i$	$C_1=R_1-I_1$	$R_1=I_1+C_1$	$C^{(1)}=C^{(0)}-C_1$
2	$I_2=C^{(1)}i$	$C_2=R_2-I_2$	$R_2=I_2+C_2$	$C^{(2)}=C^{(1)}-C_2$
...
t-1	$I_{t-1}=C^{(t-2)}i$	$C_{t-1}=R_{t-1}-I_{t-1}$	$R_{t-1}=I_{t-1}+C_{t-1}$	$C^{(t-1)}=C^{(t-2)}-C_{t-1}$
t	$I_t=C^{(t-1)}i$	$C_t=R_t-I_t$	$R_t=I_t+C_t$	$C^{(t)}=C^{(t-1)}-C_t$
...
n-1	$I_{n-1}=C^{(n-2)}i$	$C_{n-1}=R_{n-1}-I_{n-1}$	$R_{n-1}=I_{n-1}+C_{n-1}$	$C^{(n-1)}=C^{(n-2)}-C_{n-1}$
n	$I_n=C^{(n-1)}i$	$C_n=R_n-I_n$	$R_n=I_n+C_n$	$C^{(n)}=0$

Schema 1: Generico piano di ammortamento.

Il piano di ammortamento è uno strumento di grande utilità in quanto consente di:

- Determinare gli importi che il debitore deve corrispondere e le scadenze alle quali devono essere effettuati i pagamenti, in modo tale che al termine del piano di rimborso il debito risulti azzerato;
- Ripartire la rata in quota capitale e in quota interessi permettendone la corretta contabilizzazione;
- Determinare in modo univoco e in qualsiasi momento l'ammontare del debito residuo.

Affinché il piano di ammortamento assolva le sue funzioni devono essere soddisfatte le seguenti condizioni riguardanti le rate e le quote capitali:

(1.1). *Condizione di chiusura.*

$$\sum_{s=1}^n C_s = A$$

- La somma delle quote capitali deve essere uguale al debito inizialmente contratto;

(1.2). *Condizione di equivalenza finanziaria.*

$$\sum_{s=1}^n Rv^s = A$$

- Il valore attuale delle rate, all'istante iniziale del prestito, calcolato nel regime dell'interesse composto in base al tasso di remunerazione del mutuo deve essere uguale al debito contratto.

La condizione di chiusura assicura la completa estinzione del debito, una volta pagata l'ultima rata. Il motivo per cui tale condizione deve essere rispettata è del tutto evidente, in quanto l'azzeramento del debito residuo rappresenta lo scopo del rimborso di un prestito.

La condizione di equivalenza finanziaria assicura la messa in atto, tra debitore e creditore di un'operazione finanziaria in equilibrio finanziario, quindi finanziariamente equa.

Un'operazione finanziaria che prevede lo scambio, tra due operatori, di una somma P all'epoca x con una somma M all'epoca y risulta equa rispetto a una data legge finanziaria se il montante della somma P (calcolato secondo la legge finanziaria data) risulta uguale a M e il valore attuale di M risulta uguale a P^5 . Nel caso di un'operazione finanziaria composta (come di norma è il mutuo) essa risulta equa, se è costituita da n operazioni elementari eque. L'utilizzo della capitalizzazione composta, unica tra le leggi che dipendono dalla sola durata dotata della proprietà di scindibilità⁶, assicura l'equità dell'operazione non solo nell'istante iniziale, ma anche in qualsiasi scadenza intermedia tra 0 e n^7 .

Queste due condizioni possono essere utilizzate per calcolare il debito residuo in un qualsiasi istante t immediatamente successivo al pagamento della rata, sia in modo prospettivo, come valore attuale al tempo t delle rate ancora da pagare o come somma delle quote capitali ancora da pagare, che in modo retrospettivo come differenza tra il montante del debito iniziale al tempo t e la somma delle rate pagate capitalizzate o come differenza tra il debito iniziale e la somma delle quote capitali ancora da pagare.

(1.3). Equazione Prospettiva del debito residuo in funzione delle rate.

$$\sum_{s=t}^n R_s v^s = C^{(t)}$$

⁵ BORTOT P. *et Al.* (1998) *Op. Cit.*, p.77.

⁶ Una legge di capitalizzazione si dice scindibile, nel senso del Cantelli, se soddisfa la relazione: $r(x;y)=r(x;z)*r(z;y)$ con $x<z<y$. In altri termini la condizione di scindibilità implica che il montante generato da un investimento unitario dopo un certo periodo di tempo, non muti se ad una qualsiasi data intermedia si disinveste il montante fino a quel momento maturato e lo si reinveste immediatamente allo stesso tasso.

⁷ CACCIAFESTA F. (1993) *Lezioni di Matematica Finanziaria classica e moderna*, Torino, Giappichelli, p.136.

(1.4). *Equazione Retrospettiva del debito residuo in funzione delle rate.*

$$A(1+i)^t - \sum_{s=1}^t R_s r^{t-s} = C^{(t)}$$

(1.5). *Equazione Prospettiva del debito residuo in funzione delle quote capitali.*

$$\sum_{s=t}^n C_s = C^{(t)}$$

(1.6). *Equazione Retrospettiva del debito residuo in funzione delle quote capitali.*

$$A - \sum_{s=1}^t C_s = C^{(t)}$$

Ovviamente, indipendentemente dal metodo scelto, per lo stesso istante di valutazione, il debito residuo è il medesimo.

Una qualunque regola per la redazione di un piano di ammortamento, che garantisce il rispetto delle condizioni di cui sopra, prende il nome di metodo di ammortamento⁸. Di metodi di ammortamento ne esistono potenzialmente infiniti; se consideriamo il caso standard di un mutuo erogato in un'unica soluzione, rimborsato in n rate periodiche posticipate e remunerato ad un tasso di interesse fisso⁹, questi possono essere raggruppati in tre categorie:

1. Restituzione del capitale e degli interessi in un'unica scadenza finale;
2. Restituzione finale del capitale e corresponsione periodica degli interessi;
3. Rimborso progressivo attraverso rate comprendenti sia gli interessi periodici che una quota di capitale.

I primi due metodi sono propri del rimborso dei prestiti obbligazionari. Il primo metodo viene definito ammortamento di tipo «zero coupon bond», mentre il secondo mutuo puro o ammortamento di tipo «bullet bond».

⁸ BORTOT P. *et Al.* (1998) *Op cit*, p. 203

⁹ Nessuna di queste ipotesi costituisce una condizione necessaria in un'operazione di mutuo: si può avere un mutuo erogato in più soluzioni, rimborsato con rate anticipate e non periodiche e remunerato a tasso di interesse variabile.

Il rimborso progressivo invece è quello di norma utilizzato nei mutui bancari e comprende a sua volta una moltitudine di metodi di ammortamento diversi, di cui i principali sono il rimborso a quote capitali costanti, detto «ammortamento italiano» e il rimborso a rate costanti, in assoluto il più praticato noto come «ammortamento francese».

Di seguito vengono analizzati i quattro metodi di ammortamento citati: ammortamento di tipo zero coupon bond, ammortamento a mutuo puro, ammortamento italiano e ammortamento francese.

1.2.1. Ammortamento di tipo «Zero Coupon Bond»

Il metodo di ammortamento più semplice è il rimborso unico finale del capitale e degli interessi maturati.

Adottando tale metodo di rimborso, il mutuo si configura come un'operazione finanziaria elementare, in cui avviene lo scambio all'epoca 0 di un importo A , a fronte della corresponsione all'epoca n del montante comprensivo del capitale iniziale e degli interessi generati tra 0 e n .

Per questo tipo di rimborso la redazione del piano di ammortamento è spesso superflua, specie per mutui di breve durata, e risponde per lo più ad esigenze contabili, permettendo la corretta ripartizione degli interessi nelle scadenze intermedie.

Gli interessi, infatti, seppur non pagati, maturano periodo per periodo; di conseguenza poiché la rata nelle scadenze intermedie è nulla, la quota capitale è uguale e contraria alla quota interessi, andando ad incrementare il debito residuo. Alla fine di ogni periodo intermedio gli interessi maturati e non pagati vanno quindi a sommarsi al debito residuo secondo lo schema tipico della capitalizzazione composta.

In sede di redazione del bilancio di esercizio, la scrittura contabile in partita doppia riguardante la registrazione degli interessi nelle scadenze intermedie relativi a un mutuo rimborsato con tale metodo, è la seguente:

Numero	Data	Dare	Avere	Importo
n	t	<i>Interessi Passivi</i>	<i>Mutui</i>	$C^{(t-1)} * i$

Il piano d'ammortamento di tipo zcb corrisponde ad un piano a rate prefissate in cui tutte le rate sono pari a 0 ad eccezione dell'ultima.

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				A
1	Ai	-Ai	0	A(1+i)
2	A(1+i)i	-A(1+i)i	0	A(1+i) ²
...				.
t-1	A(1+i) ^{t-2}	-A(1+i) ^{t-2} i	0	A(1+i) ^{t-1}
t	A(1+i) ^{t-1} i	-A(1+i) ^{t-1} i	0	A(1+i) ^t
...				
n-1	A(1+i) ⁿ⁻² i	-A(1+i) ⁿ⁻² i	0	A(1+i) ⁿ⁻¹
n	A(1+i) ⁿ⁻¹ i	-A(1+i) ⁿ⁻¹ i	A(1+i) ⁿ	0

Schema 2: Piano di ammortamento di tipo zcb.

Il piano così redatto rispetta sia la condizione di chiusura che quella di equità, in quanto è evidente che:

$$\frac{R_n}{(1+i)^n} = \frac{A(1+i)^n}{(1+i)^n} = A$$

Questo metodo di ammortamento è inusuale per i prestiti indivisi mentre è molto utilizzato nell'ambito dei prestiti obbligazionari di breve durata, dove rappresenta il metodo di rimborso standard per gli strumenti di mercato monetario. Queste obbligazioni prendono il nome di titoli a capitalizzazione integrale o zero coupon bond (ZCB), da cui la denominazione "ammortamento di tipo zero coupon bond". Ne sono esempi in Italia i Buoni Ordinari del Tesoro (BOT), i Certificati del Tesoro Zero Coupon (CTZ).

1.2.2. Mutuo Puro

Il metodo di ammortamento che prevede tutte le rate, ad eccezione dell'ultima, costituite dalla sola quota interessi prende il nome di mutuo puro.

La sua redazione non presenta particolari problemi.

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				A
1	Ai	0	Ai	A
2	Ai	0	Ai	A
...
t-1	Ai	0	Ai	A
t	Ai	0	Ai	A
...
n-1	Ai	0	Ai	A
n	Ai	A	A(1+i)	0

Schema 3: Piano di ammortamento a mutuo puro.

Il rispetto della condizione di chiusura è evidente, e con un paio di passaggi lo diventa anche quello della condizione di equità:

(1.7). *Condizione di equità mutuo puro.*

$$A = A * i * \frac{1 - v^n}{i} + A * v^n \rightarrow A = A - A * v^n + A * v^n$$

$$A = A$$

Questo metodo di ammortamento ha un uso limitato nelle operazioni di mutuo bancario, dove viene utilizzato principalmente in combinazione con un fondo di costituzione¹⁰. Rappresenta invece lo standard per il rimborso di titoli obbligazionari di durata superiore all'anno di qualunque tipo e importo. Tali obbligazioni prendono il nome di coupon bond o bullet bond.

1.2.3. Ammortamento Italiano

Il metodo rimborso progressivo caratterizzato da quote capitali prefissate costanti prende il nome di ammortamento italiano.

¹⁰ È il c.d. ammortamento americano o ammortamento a due tassi, che in questa sede non verrà approfondito.

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				$A=nC=C^{(0)}$
1	$C^{(0)}i$	$C=A/n$	$C^{(0)}i+C$	$C^{(1)}=(n-1)C$
2	$C^{(1)}i$	C	$C^{(1)}i+C$	$C^{(2)}=(n-2)C$
...
t-1	$C^{(t-2)}i$	C	$C^{(t-2)}i+C$	$C^{(t-1)}=(n-t+1)C$
t	$C^{(t-1)}i$	C	$C^{(t-1)}i+C$	$C^{(t)}=(n-t)C$
...
n-1	$C^{(n-2)}i$	C	$C^{(n-2)}i+C$	$C^{(n-1)}=C$
n	$C^{(n-1)}i$	C	$C^{(n-1)}i+C$	$C^{(n)}=0$

Schema 4: Piano di ammortamento italiano.

1. Per redigere un piano di ammortamento di questo tipo, per prima cosa si determinano le quote capitali, come rapporto tra il debito inizialmente contratto e il numero dei pagamenti;

(1.8). *Quota Capitale ammortamento italiano.*

$$C = \frac{A}{n}$$

2. Di conseguenza risulta determinata anche la successione del debito residuo, il quale decresce in progressione aritmetica di ragione $-C$.

(1.9). *Andamento debito residuo ammortamento italiano.*

$$D_{t+1} - D_t = -C$$

3. Infine è agevole determinare sia le quote interessi che le rate.

Come conseguenza dell'andamento del debito residuo, le quote interessi decrescono in progressione aritmetica di ragione $-iC$.

Inoltre, poiché la quota capitale è costante, e la rata è costituita dalla quota capitale e dalla quota interessi, lo stesso andamento si riscontra nelle rate.

(1.10). *Andamento quote interesse e rate ammortamento italiano.*

$$I_{t+1} - I_t = -iC$$

$$R_{t+1} - R_t = -iC$$

Il rispetto della condizione di chiusura nell'ammortamento italiano è implicito nel metodo di determinazione delle quote capitali costanti, mentre il fatto che rispetti anche quella di equità è molto meno intuitivo.

Un mutuo di importo A rimborsato in n rate a quote capitali costanti è equivalente a n prestiti ognuno di importo $C=A/n$ con scadenza rispettivamente $1, 2, 3...n$ rimborsati tramite ammortamento a mutuo puro, che abbiamo già visto essere equo. Quindi, se l'ammortamento italiano è composto da n operazioni finanziarie eque, rispetta anch'esso la condizione di equivalenza finanziaria.

1.2.4. Ammortamento francese

Nel caso in cui tutte le rate, comprensive degli interessi maturati e di una parte di capitale, siano uguali, il metodo di ammortamento viene definito alla francese. È il metodo quasi universalmente utilizzato per il rimborso di mutui bancari, in quanto rappresenta un buon compromesso tra un rimborso graduale del prestito e la sicurezza di un esborso costante per il debitore, e flussi di cassa omogenei per il creditore.

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				$C^{(0)} = R \sum_{s=1}^n v^s$
1	$R(1-v^n)$	Rv^n	R	$C^{(1)} = R \sum_{s=1}^{n-1} v^s$
2	$R(1-v^{n-1})$	Rv^{n-1}	R	$C^{(2)} = R \sum_{s=1}^{n-2} v^s$
...
t-1	$R(1-v^{n-(t+2)})$	$Rv^{n-(t+2)}$	R	$C^{(t-1)} = R \sum_{s=1}^{n-t+1} v^s$
t	$R(1-v^{n-(t+1)})$	$Rv^{n-(t+1)}$	R	$C^{(t)} = R \sum_{s=1}^{n-t} v^s$
...
n-1	$R(1-v^2)$	Rv^2	R	$C^{(n-1)} = R \sum_{s=1}^1 v^s$
N	$R(1-v)$	Rv	R	$C^{(n)} = Rv^s$

Schema 5: Piano di ammortamento francese.

1. Per redigere un piano d'ammortamento alla francese, per prima cosa bisogna determinare la rata costante. La rata viene ricavata dalla condizione di equità per cui:

(1.11). Rata ammortamento francese.

$$A = R \sum_{s=1}^n v^s \rightarrow R = \frac{A}{\sum_{s=1}^n v^s}$$

2. L'ultima rata è uguale alla somma tra l'ultima quota capitale e l'ultima quota interessi, che a sua volta è uguale al prodotto tra il tasso d'interesse e il debito residuo che corrisponde con l'ultima quota capitale; da ciò si ricava l'ultima quota capitale.

$$R_n = R = C_n + iC_n \rightarrow R_n = C_n(1 + i) \rightarrow C_n = Rv$$

3. Dalla relazione tra una rata e la successiva si ricava l'andamento delle quote capitali, le quali crescono in progressione geometrica di ragione $(1+i)$.

(1.12). Andamento quote capitali.

$$R_t = R_{t+1} \rightarrow C_t + I_t = C_{t+1} + I_{t+1}$$

$$C_t + i(C_t + \cancel{C_{t+1}} + \dots + \cancel{C_n}) = C_{t+1} + i(\cancel{C_{t+1}} + \dots + \cancel{C_n}) \rightarrow C_{t+1} = C_t(1 + i)$$

$$C_{t-1} = \frac{C_t}{(1 + i)}$$

4. Infine le quote interessi si ricavano come differenza tra la rata e le quote capitali.

Un altro modo più semplice per la redazione di un piano di ammortamento alla francese, ma che non mette in risalto le relazioni tra le varie parti, consiste una volta determinata la rata, nel calcolare la prima quota interessi come prodotto tra il tasso e il debito iniziale, ricavare la prima quota capitale come differenza tra la rata e la quota interessi, aggiornare il debito residuo e ripetere il procedimento per le scadenze successive.

L'ammortamento francese è ovviamente equo, in quanto la rata è ricavata a partire dalla condizione di equilibrio finanziario. E rispetta anche la condizione di chiusura in quanto la somma delle quote capitali risulta uguale al debito inizialmente contratto.

(1.13). Condizione di chiusura ammortamento francese.

$$\sum_{s=1}^n C_s = R \sum_{s=1}^n v^s = A$$

1.3. Tassi d'interesse

Il tasso di interesse (i) in base al quale viene redatto il piano di ammortamento è il c.d. tasso di obbligazione o tasso periodale, in quanto riferito al periodo di tempo, considerato unitario, che intercorre tra una rata e l'altra. Esso è il tasso sulla base del quale vengono calcolati gli interessi come prodotto tra i e il debito residuo al periodo precedente (rimanendo nell'ambito dei mutui a rata posticipata). La periodicità delle rate non è necessariamente annuale. Sorge quindi la necessità, quando il tasso è espresso in frazione d'anno, di convertirlo su base annua, operazione indispensabile per poter operare raffronti tra mutui con periodicità delle rate diverse. Ciò si può fare in due modi: attraverso i tassi nominali oppure attraverso i tassi effettivi equivalenti:

(1.14). *Tasso Annuo nominale.*

$$T.A.N. = m * \frac{i_1}{m}$$

(1.15). *Tasso Annuo Effettivo.*

$$T.A.E. = (1 + \frac{i_1}{m})^m - 1$$

$$\text{Con: } m^{11} = \frac{\text{Anno}}{\text{periodicità rate}}; \quad \frac{i_1}{m} = i;$$

Il primo prende il nome di Tasso Annuo Nominale (T.A.N.) convertibile m volte l'anno, e si basa sul presupposto, tipico della capitalizzazione semplice, che gli interessi corrisposti non siano reinvestiti. Viene chiamato nominale in quanto non ha un significato finanziario diretto trattandosi di una somma aritmetica di capitali disponibili a epoche diverse¹². La formula del T.A.N. è uguale a quella del tasso annuo equivalente in capitalizzazione semplice, ma i due tassi sono concettualmente diversi.

(1.16). *Tasso equivalente annuale in capitalizzazione semplice.*

¹¹ m rappresenta il numero di rate presenti in un anno. Se la periodicità delle rate è invece ultrannuale risulterà ovviamente $m < 1$. Ovviamente sia l'anno che la periodicità delle rate devono essere espressi nella stessa unità di misura; in genere si fa ricorso al mese. Se viene utilizzato il giorno, occorre effettuare una scelta esplicita tra l'anno civile composto da 365 giorni, e l'anno commerciale di 360.

¹² CACCIAFESTA F. (1993) *Op. Cit.*, p. 46.

$$i(\text{annuale})_{c.\text{semp.}} = m * i$$

Il T.A.N. è un tasso nominale in capitalizzazione composta e si ricava reinvestendo gli interessi unitari corrisposti m volte l'anno in capitalizzazione composta ad un tasso nullo (il che equivale a dire che in realtà non vengono reinvestiti), mentre il secondo è un tasso effettivo in capitalizzazione semplice.

$$T.A.N. = i(1 + 0)^{\frac{m-1}{m}} + i(1 + 0)^{\frac{m-2}{m}} + \dots + i = m * i$$

Dal punto di vista del creditore il T.A.N. è il tasso di rendimento che otterrebbe non reinvestendo le rate incassate.

Il secondo invece prende il nome di Tasso Annuo Effettivo (T.A.E) e si basa sul principio dei tassi equivalenti¹³ nella capitalizzazione composta. L'ipotesi sottostante è che gli interessi periodicamente corrisposti siano reinvestiti allo stesso periodale i . Il T.A.E. è quel tasso di interesse per cui l'operazione finanziaria di mutuo risulta equa (in capitalizzazione composta), quando il periodo di tempo di riferimento è l'anno.

Dal punto di vista del creditore il T.A.E. è il rendimento che otterrebbe reinvestendo le rate al tasso periodale i .

T.A.N. e T.A.E. sono legati dalla seguente relazione:

(1.17). *Relazione T.A.N. e T.A.E.G.*

$$T.A.N. = m \left[(1 + T.A.E.)^{\frac{1}{m}} - 1 \right]$$

Appare evidente quindi che T.A.N. e T.A.E. coincidono solo se la periodicità delle rate è annuale¹⁴ o il tasso periodale è pari a zero; se le rate sono infra-annuali, il T.A.E. è maggiore del T.A.N.¹⁵, mentre se sono ultra-annuali il T.A.N. è maggiore del T.A.E.

T.A.N. e T.A.E. considerano solamente i pagamenti legati al rimborso del capitale e alla corresponsione degli interessi. In realtà, in un'operazione di finanziamento, sono presenti, di

¹³ Due tassi si dicono equivalenti se, applicati allo stesso capitale, per lo stesso periodo di tempo e nello stesso regime di capitalizzazione, producono lo stesso montante.

¹⁴ Ma se le rate sono annuali è inutile calcolare il T.A.N. e il T.A.E. poiché entrambi coincidono con il tasso periodale.

¹⁵ Considerando un tasso periodale positivo.

norma, altri costi che vanno a diminuire la somma disponibile per il debitore, o ad aumentare l'importo delle rate.

Per tenere conto anche dei costi accessori nell'indicazione del tasso annuale, si fa ricorso al tasso annuo effettivo globale (T.A.E.G.¹⁶).

Il T.A.E.G. è quel tasso effettivo di interesse per cui (su base annua) il valore attuale delle somme nette prese in prestito è uguale al valore attuale di tutti i pagamenti.

(1.18). Tasso Annuo Effettivo Globale.

$$\sum_{l=1}^m \frac{A_l}{(1 + T.A.E.G.)^l} = \sum_{s=1}^n \frac{R_s}{(1 + T.A.E.G.)^s}$$

Concettualmente è identico al T.A.E.; i due tassi differiscono solamente per gli oneri presi in considerazione. Il calcolo del T.A.E.G. considera¹⁷, oltre agli interessi:

- Le spese di istruttoria;
- Le spese di gestione e di incasso dei pagamenti;
- I costi della polizza assicurativa, se obbligatoria per l'ottenimento del finanziamento;
- Il bollo, sia sul contratto che sulla singola comunicazione al cliente, e le altre imposte;
- I costi di intermediazione.

Sono invece esclusi i costi di polizze non obbligatorie e le commissioni notarili per i mutui ipotecari.

Se non sono presenti questi costi accessori, il T.A.E.G. equivale al T.A.E. (difficilmente ciò si verifica quasi).

L'indicazione del T.A.E.G. è attualmente obbligatoria nei contratti e nelle informative pubblicitarie di credito al consumo (nelle quali è normalmente accompagnato dal T.A.N., mentre il T.A.E. non viene di solito riportato in quanto superfluo) e prossimamente lo sarà anche nei

¹⁶ Il T.A.E.G., anche detto Indice Sintetico di Costo (I.S.C.), è stato introdotto dalla direttiva europea 90/88/CEE con l'obiettivo di fornire una rappresentazione completa del costo del credito, eliminando le differenze tra i vari stati membri della Comunità Europea.

¹⁷ Secondo quanto indicato dal d.lgs. 141/10 che recepisce la direttiva 2008/48/CE, in vigore dal 1 giugno 2011.

contratti di mutuo finalizzati all'acquisto di immobili, coerentemente con quanto stabilito dalla direttiva 2014/17/UE attualmente in corso di recepimento.

Tanto il T.A.N. quanto il T.A.E.G. (così come il T.A.E.), sono due tassi “virtuali”, espressi su base annua in percentuale del credito, utili a fini comparativi e per fornire un'indicazione del costo del credito, ma la cui determinazione è basata su convenzioni. Il tasso che interviene nel calcolo degli interessi è il tasso periodale; nel caso in cui questo non sia riportato nel contratto di mutuo (o comunque non sia determinabile dal T.A.N., dal T.A.E.G. o da altri riferimenti) viene applicato il tasso di interesse legale¹⁸.

Normalmente però, nei mutui bancari la contrattazione avviene sulla base del T.A.N. e del T.A.E.G e non del tasso periodale.

1.4. Servizio del debito

Si definisce servizio del debito il totale dei pagamenti effettuati dal debitore connessi al rimborso del capitale e alla corresponsione degli interessi.

$$\text{Servizio del Debito} = \sum_{s=1}^n R_s$$

In quanto somma aritmetica di importi disponibili a scadenze diverse, il servizio del debito non ha alcun significato finanziario¹⁹; è però un fattore di grande rilevanza nella scelta di un mutuo, in

¹⁸ Art. 1284 c.c. “Saggio degli interessi” - Il saggio degli interessi legali è determinato in misura pari allo 0,2 per cento in ragione d'anno. Il Ministro del tesoro, con proprio decreto pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana non oltre il 15 dicembre dell'anno precedente a quello cui il saggio si riferisce, può modificarne annualmente la misura, sulla base del rendimento medio annuo lordo dei titoli di Stato di durata non superiore a dodici mesi e tenuto conto del tasso di inflazione registrato nell'anno. Qualora entro il 15 dicembre non sia fissata una nuova misura del saggio, questo rimane invariato per l'anno successivo. Allo stesso saggio si computano gli interessi convenzionali, se le parti non ne hanno determinato la misura. Gli interessi superiori alla misura legale devono essere determinati per iscritto; altrimenti sono dovuti nella misura legale.

¹⁹ Poiché non tiene conto del valore finanziario del tempo, se non nel caso in cui il tasso di interesse è uguale a zero.

quanto il mutuatario spesso si dimostra maggiormente interessato all'esborso totale connesso all'operazione, piuttosto che a considerazioni legate ai tassi d'interesse.

A seconda del metodo di ammortamento utilizzato, a parità di altre condizioni, il servizio del debito varia sensibilmente; in due mutui che differiscono solo per il tasso di interesse e per il metodo di ammortamento, è possibile che il servizio del debito sia maggiore in quello remunerato a un tasso di interesse inferiore.

Tra i quattro metodi di ammortamento esaminati, a parità di condizioni, l'ammortamento di tipo zero coupon bond è quello che presenta un servizio del debito maggiore, seguito dal mutuo puro, dall'ammortamento francese e infine da quello italiano. Ciò dipende da come vengono distribuiti i pagamenti lungo l'asse temporale.

Se il motivo della maggior onerosità dell'ammortamento di tipo ZCB e del mutuo puro rispetto agli altri due appare evidente²⁰, quello per cui l'ammortamento francese presenta un maggior servizio del debito rispetto a quello italiano è meno intuitivo.

Se confrontiamo la prima rata di un piano di ammortamento italiano:

(1.18.) Prima rata ammortamento italiano.

$$R_{1ita} = \frac{A}{n} + Ai$$

Con l'omologa rata dell'ammortamento francese:

(1.19.) Prima rata ammortamento francese

$$R_{1fra} = \frac{Ai}{1 - v^n}$$

Notiamo per ogni i positivo, la prima rata dell'ammortamento italiano è maggiore di quella dell'ammortamento francese.

$$R_{1ita} > R_{1fra} \quad \forall i > 0$$

Poiché la quota interessi (Ai) è la medesima, in quanto il debito iniziale è lo stesso, la prima quota capitale dell'ammortamento italiano deve essere necessariamente maggiore della prima quota capitale dell'ammortamento francese. Ciò significa che le successive quote interessi,

²⁰ Nei primi due il rimborso del capitale avviene alla fine mentre negli altri due è progressivo.

nell'ammortamento italiano saranno minori rispetto a quelle dell'ammortamento francese, poiché il capitale viene rimborsato più velocemente.

Non è corretto però affermare che tra i piani d'ammortamento presentati quello italiano sia il più conveniente poiché a fronte di minori interessi comporta un esborso maggiore nei primi periodi. I maggiori interessi rappresentano il costo che il debitore deve pagare per poter usufruire del capitale per un periodo di tempo maggiore. Non c'è quindi un metodo di rimborso più conveniente in assoluto; la scelta dipende dalla capacità da parte del debitore di rimborsare le rate periodo per periodo.

Esempio 1.

Viene qui riportato, per presentare un'applicazione pratica di quanto scritto, l'esempio di un mutuo di € 100.000 rimborsato, attraverso i quattro metodi di ammortamento trattati, in 6 rate semestrali al tasso del 3% semestrale.

1) Zero Coupon Bond

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				€ 100.000,00
1	€ 3.000,00	-€ 3.000,00	€ 0,00	€ 103.000,00
2	€ 3.090,00	-€ 3.090,00	€ 0,00	€ 106.090,00
3	€ 3.182,70	-€ 3.182,70	€ 0,00	€ 109.272,70
4	€ 3.278,18	-€ 3.278,18	€ 0,00	€ 112.550,88
5	€ 3.376,53	-€ 3.376,53	€ 0,00	€ 115.927,41
6	€ 3.477,82	€ 115.927,41	€ 119.405,23	€ 0,00

2) Mutuo Puro

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				€ 100.000,00
1	€ 3.000,00	€ 0,00	€ 3.000,00	€ 100.000,00
2	€ 3.000,00	€ 0,00	€ 3.000,00	€ 100.000,00
3	€ 3.000,00	€ 0,00	€ 3.000,00	€ 100.000,00
4	€ 3.000,00	€ 0,00	€ 3.000,00	€ 100.000,00
5	€ 3.000,00	€ 0,00	€ 3.000,00	€ 100.000,00
6	€ 3.000,00	€ 100.000,00	€ 103.000,00	€ 0,00

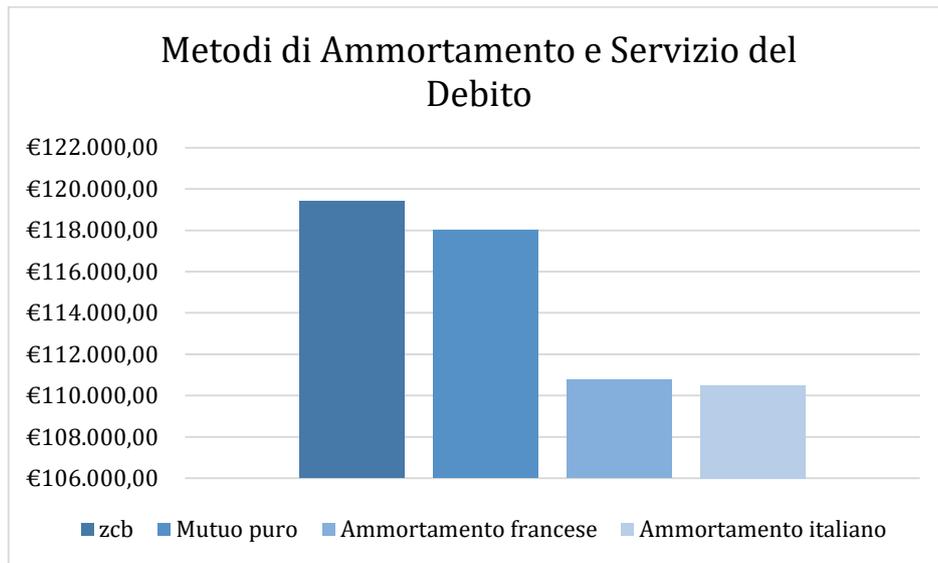
3) Ammortamento Italiano

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				€ 100.000,00
1	€ 3.000,00	€ 16.666,67	€ 19.666,67	€ 83.333,33
2	€ 2.500,00	€ 16.666,67	€ 19.166,67	€ 66.666,67
3	€ 2.000,00	€ 16.666,67	€ 18.666,67	€ 50.000,00
4	€ 1.500,00	€ 16.666,67	€ 18.166,67	€ 33.333,33
5	€ 1.000,00	€ 16.666,67	€ 17.666,67	€ 16.666,67
6	€ 500,00	€ 16.666,67	€ 17.166,67	€ 0,00

4) Ammortamento Francese

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				€ 100.000,00
1	€ 3.000,00	€ 15.459,75	€ 18.459,75	€ 84.540,25
2	€ 2.536,21	€ 15.923,54	€ 18.459,75	€ 68.616,71
3	€ 2.058,50	€ 16.401,25	€ 18.459,75	€ 52.215,46
4	€ 1.566,46	€ 16.893,29	€ 18.459,75	€ 35.322,17
5	€ 1.059,67	€ 17.400,08	€ 18.459,75	€ 17.922,09
6	€ 537,66	€ 17.922,09	€ 18.459,75	€ 0,00

$i = 3\%$ $T.A.N. = 6\%$ $T.A.E.G = 6,09\%$



Capitolo secondo

Anatocismo

In questo capitolo viene esposta la disciplina giuridica italiana riguardante l'anatocismo e l'anatocismo bancario, presentandone l'evoluzione nel tempo, alla luce delle recenti riforme, e cercando di far chiarezza sugli aspetti più controversi. L'attenzione è posta in modo particolare all'anatocismo nelle operazioni di mutuo e all'analisi delle vicende giuridiche riguardanti l'ammortamento francese.

2.1. Disciplina Giuridica

Per anatocismo²¹ si intende la produzione di interessi sugli interessi scaduti.

Si tratta di un argomento particolarmente controverso, a causa di una legislazione non troppo completa ed esaustiva, rimasta in larga parte invariata rispetto alla formulazione originaria del 1942 (anno di entrata in vigore del codice civile), che a sua volta riprende l'impostazione del precedente codice del 1865.

Il principale riferimento normativo, l'art. 1283²² c.c. "Divieto di anatocismo", non fornisce una definizione precisa del fenomeno ma si limita infatti a regolarne gli effetti, e, a discapito del nome, non lo vieta, ma lo circoscrive a determinate condizioni. Ai sensi della suddetta norma gli interessi scaduti, possono produrre ulteriori interessi solamente se²³:

- Sono interessi dovuti per almeno sei mesi²⁴;

²¹ Dal greco antico *ἀνατοκισμός* (anatkismós), composto di *ανα-* «di nuovo» e *τοκισμός* «interessi».

²² Art. 1283 c.c. - Divieto di anatocismo - In mancanza di usi contrari, gli interessi scaduti possono produrre interessi solo dal giorno della domanda giudiziale o per effetto di convenzione posteriore alla loro scadenza, e sempre che si tratti di interessi dovuti almeno per sei mesi.

²³ ROPPO V. (2010) *Diritto Privato - estratto*, Torino, Giappichelli, p. 115.

²⁴ Cioè sono passati sei almeno sei mesi dal momento in cui tali interessi sono diventati esigibili.

- C'è un atto direttamente espresso a ottenerli: o una domanda giudiziale del creditore (anatocismo giudiziale), o una convenzione fra debitore e creditore, successiva alla scadenza degli interessi base (anatocismo convenzionale).

La norma fa salvi usi²⁵ normativi²⁶ contrari, precedenti all'entrata in vigore della norma (1942)²⁷.

Lo scopo della norma è quello di tutelare il debitore contro un eccessivo incremento del suo debito complessivo²⁸ e garantire trasparenza nei rapporti di credito, in quanto con l'anatocismo diventa difficile per il debitore sapere esattamente qual è la somma da lui dovuta²⁹. Giurisprudenza e dottrina sono concordi nel considerarla norma imperativa e cioè non derogabile dall'autonomia contrattuale privata.

Trattandosi di una norma riguardante la produzione degli interessi, il suo naturale ambito di applicazione riguarda l'attività di intermediazione finanziaria (anatocismo bancario), ma è proprio sotto questo profilo che emergono tutti i limiti e l'obsolescenza della norma, dimostratesi inadeguate a regolare una moltitudine di fattispecie diverse. In particolare la disposizione che fa salvi usi contrari conferisce alla norma un'eccessiva soggettività e incertezza interpretativa.

Per un periodo non trascurabile di tempo infatti, le banche, hanno inserito, nei contratti di conto corrente, in forza di un supposto uso normativo, clausole che prevedevano la capitalizzazione trimestrale degli interessi passivi, a fronte di quella annuale degli interessi attivi. Ciò comportava per i conti correnti che presentavano sistematicamente un saldo negativo durante l'anno, il pagamento degli interessi anche sugli interessi capitalizzati nel trimestre precedente.

²⁵ 'L'uso normativo (anche detto consuetudine) è una fonte che opera quando un comportamento dei consociati, generalizzato e quindi pubblico, viene reiterato nel tempo, nella convinzione di questi che tale comportamento sia doveroso in ragione di una norma giuridica vincolante (convinzione, ovviamente, errata, in quanto può sorgere una consuetudine solo laddove il comportamento in questione non sia prescritto da alcuna norma in questione).'- DI CIOMMO F. (2010) *Diritto Privato - parte I*, Torino, Giappichelli, pp. 144-145.

²⁶ Gli usi fonte del diritto nel diritto privato italiano sono solo quelli c.d. normativi, e non anche quelli negoziali che invece difettano del presupposto soggettivo circa la convinzione dei consociati circa la doverosità giuridica della prassi.

²⁷ Gli usi non possono in alcun modo contrastare una legge. Eventuali usi contrari quindi, non possono che essere precedenti l'entrata in vigore di una legge.

²⁸ In questo senso l'anatocismo è simile all'usura, dalla quale si differenzia per alcuni aspetti. L'usura consiste nel prestare denaro ad un tasso eccessivamente iniquo per il debitore. L'anatocismo è spesso presente nell'usura e può concorrere a determinarla; è considerato però dal legislatore un reato meno grave rispetto all'usura. Mentre il primo è solamente un illecito civilistico, il secondo costituisce anche un reato penale.

²⁹ ROPPO V. (2010) *op. cit.*, p. 115.

La giurisprudenza è rimasta ferma nell'avallare la tesi delle banche, fino a quando, la Suprema Corte di Cassazione con la sentenza n. 2374 del 16/03/1999 ha dichiarato nulle tali clausole, in quanto gli usi richiamati dalle banche, difettando della convinzione dei clienti circa la doverosità giuridica della prassi³⁰, erano da considerarsi usi negoziali e non normativi e quindi non in grado di derogare all'art. 1283 c.c.

Per redimere la questione è intervenuto il legislatore, che, preoccupato per la tenuta del sistema bancario, ha introdotto una legislazione speciale con la quale ha legittimato l'anatocismo bancario³¹. La riforma³² dell'art. 120 T.U.B. comma 2, ha delegato al CICR (Comitato Interministeriale per il Credito ed il Risparmio) il compito di definire "modalità e criteri per la produzione di interessi sugli interessi³³ maturati nelle operazioni poste in essere nell'esercizio dell'attività bancaria, prevedendo in ogni caso che, nelle operazioni in conto corrente, sia assicurata nei confronti della clientela la stessa periodicità nel conteggio degli interessi sia debitori sia creditori".

La normativa di riferimento per banche e intermediari finanziari è così diventata la delibera del 9 febbraio 2000 del CICR, entrata in vigore il 22 aprile 2000, disciplinante l'anatocismo nelle operazioni in conto corrente, in quelle di raccolta del risparmio e nei finanziamenti con piano di rimborso rateale.

A seguito dell'entrata in vigore della norma le banche hanno adeguato le loro pratiche commerciali prevedendo la capitalizzazione trimestrale degli interessi sia attivi che passivi³⁴.

Il quadro normativo è rimasto invariato fino alla fine del 2013, quando³⁵ il legislatore è intervenuto nuovamente, questa volta per vietare l'anatocismo bancario.

³⁰ Al contrario i clienti subivano in modo passivo e spesso inconsapevole tali clausole.

³¹ PARDOLESI R., PALMIERI A. (2004), *L'Anatocismo Bancario e la Bilancia di Balek*, in «*Il Foro Italiano*», I, pp. 3298 e ss..

³² Art. 25 del d.lgs 342/99.

³³ In assenza di ulteriori specificazioni accanto alla dicitura "interessi", la norma è da intendersi comprensiva anche degli "interessi sugli interessi scaduti", autorizzando il CICR a valicare, nell'ambito delle operazioni bancarie, i confini stabiliti dall'art. 1283 c.c.

³⁴ Si noti come l'anatocismo riguardi tanto gli interessi attivi quanto quelli passivi, andando a vantaggio dei correntisti nelle operazioni di conto corrente con saldo sistematicamente positivo e delle banche in quelli con saldo sistematicamente negativo. L'effetto della norma è stato quello di legittimare la pratica e di passare da un caso di anatocismo asimmetrico a uno di anatocismo simmetrico.

³⁵ Con legge n.147 del 27/12/2013, art.1, comma 629.

La nuova riforma, che ha modificato un'altra volta il secondo comma dell'art. 120 T.U.B., ha cambiato l'oggetto della normativa secondaria del CICR, divenuto la "produzione di interessi nelle operazioni..." e non più la "produzione di interessi sugli interessi maturati nelle operazioni...", predisponendo inoltre che "gli interessi periodicamente capitalizzati non possono produrre interessi ulteriori che, nelle successive operazioni di capitalizzazione, sono calcolati esclusivamente sulla sorte capitale"³⁶, venendo quindi meno la possibilità di capitalizzazione, anche annuale, degli interessi.

Questa normativa ha generato molte incertezze, sia circa la data di effettiva entrata in vigore della stessa in assenza di una delibera di attuazione del CICR, e sia circa le modalità di concreta applicazione. Tutto ciò ha portato il parlamento a modificare nuovamente la legge nell'aprile del 2016³⁷.

Con l'ultima riforma viene ribadito il divieto di anatocismo bancario e il ruolo del CICR viene relegato alla mera regolamentazione di questioni di carattere tecnico.

La nuova normativa prevede, il ripristino della possibilità di capitalizzazione annuale degli interessi, venuto meno con la precedente riforma, a patto che venga rispettata la simmetria tra interessi debitori e creditori. Viene inoltre implementato un meccanismo di produzione degli interessi, per cui questi maturano giorno per giorno, sono conteggiati al 31 dicembre e diventano esigibili il 1° marzo dell'anno successivo a quello in cui sono maturati. Le ipotesi di produzione di interessi sugli interessi scaduti per le operazioni svolte nell'ambito dell'attività bancaria al di fuori dei casi previsti dall'art. 120 T.U.B. rientrano nell'ambito dell'art. 1283 c.c.

Di seguito viene riportato il confronto tra le versioni dell'art. 120 T.U.B. comma 2 susseguitesì negli ultimi tre anni.

³⁶ OLIVIERI G., MORERA U. (2015) *Il divieto di capitalizzazione degli interessi bancari nel nuovo art. 120, comma 2 T.U.B.*, in «Banca borsa e titoli di credito», I, p. 286.

³⁷ Art. 17 bis del d.l. 14 febbraio 2016, n. 18, approvato con legge n. 49 del 8 aprile 2016.

Art. 120 T.U.B. Comma 2		
2000-2013	2014-2016	2016-...
<p>Il CICR stabilisce modalità e criteri per la produzione di interessi sugli interessi maturati nelle operazioni poste in essere nell'esercizio dell'attività bancaria, prevedendo in ogni caso che nelle operazioni in conto corrente sia assicurata nei confronti della clientela la stessa periodicità nel conteggio degli interessi sia debitori sia creditori.</p>	<p>Il CICR stabilisce modalità e criteri per la produzione di interessi nelle operazioni poste in essere nell'esercizio dell'attività bancaria, prevedendo in ogni caso che:</p> <p>a) nelle operazioni in conto corrente sia assicurata, nei confronti della clientela, la stessa periodicità nel conteggio degli interessi sia debitori sia creditori;</p> <p>b) gli interessi periodicamente capitalizzati non possano produrre interessi ulteriori che, nelle successive operazioni di capitalizzazione, sono calcolati esclusivamente sulla sorte capitale.</p>	<p>Il CICR stabilisce [...] prevedendo in ogni caso che:</p> <p>a) nei rapporti di conto corrente o di conto di pagamento sia assicurata, nei confronti della clientela, la stessa periodicità nel conteggio degli interessi sia debitori sia creditori, comunque non inferiore ad un anno; gli interessi sono conteggiati il 31 dicembre di ciascun anno e, in ogni caso, al termine del rapporto per cui sono dovuti;</p> <p>b) gli interessi debitori maturati, ivi compresi quelli relativi a finanziamenti a valere su carte di credito, non possono produrre interessi ulteriori, salvo quelli di mora, e sono calcolati esclusivamente sulla sorte capitale; per le aperture di credito regolate in conto corrente e in conto di pagamento, per gli sconfinamenti anche in assenza di affidamento ovvero oltre il limite del fido: 1) gli interessi debitori sono conteggiati al 31 dicembre e divengono esigibili il 1° marzo dell'anno successivo a quello in cui sono maturati; nel caso di chiusura definitiva del rapporto, gli interessi sono immediatamente esigibili; 2) il cliente può autorizzare, anche preventivamente, l'addebito degli interessi sul conto al momento in cui questi divengono esigibili; in questo caso la somma addebitata è considerata sorte capitale; l'autorizzazione è revocabile in ogni momento, purché prima che l'addebito abbia avuto luogo.</p>

2.2. Anatocismo, Capitalizzazione e Interesse Composto.

L'anatocismo viene spesso associato alla capitalizzazione degli interessi e al regime finanziario dell'interesse composto. Parte della giurisprudenza definisce l'anatocismo come «la capitalizzazione degli interessi di un capitale allo scopo di renderli a loro volta produttivi di altri interessi»³⁸.

La capitalizzazione corrisponde alla trasformazione degli interessi in capitale, o, per dirlo in termini giuridici, al fenomeno in forza del quale un'obbligazione accessoria si trasforma in un'obbligazione principale.

Una tale definizione, difetta, in primo luogo, di una specificazione fondamentale. Secondo quanto riferito dall'art. 1283 c.c. l'anatocismo non riguarda gli interessi in generale, ma solamente gli interessi in qualunque forma prodotti giuridicamente configurabili come scaduti. Gli interessi scaduti sono quelli esigibili e cioè quegli interessi dei quali il debitore può pretendere il pagamento immediato. Ciò configura gli interessi anatocistici come interessi moratori.

Anatocismo e capitalizzazione sembrerebbero poi due fenomeni opposti. Con la capitalizzazione infatti l'interesse perde la sua natura giuridica di interesse per diventare capitale: mentre l'anatocismo reclama l'esistenza dell'interesse, la capitalizzazione lo nova rendendolo capitale³⁹.

Se esaminiamo le due manifestazioni tipiche dell'anatocismo bancario, la “capitalizzazione degli interessi nelle operazioni di conto corrente”, e gli “interessi di mora nel caso di rate non pagate nei finanziamenti con rimborso rateale calcolati sull'intera rata comprensiva degli interessi”, ci accorgiamo che questa definizione non fornisce sempre una rappresentazione adeguata del fenomeno.

Nella prima operazione il termine capitalizzazione è usato con una duplice accezione: ha sia il significato di contabilizzazione, accredito, in quanto con la capitalizzazione gli interessi maturati vengono registrati nel conto, che il significato illustrato in precedenza, poiché se gli interessi

³⁸ ³⁸ MONTEL A. (1957) *Anatocismo*, in «*Novissimo digesto Italiano*», Torino, UTET, p. 613; TORRENTE A., SCHLESINGER P. (1999) *Manuale di diritto privato*, Milano, Giuffrè, p. 398.

³⁹ CAPALDO G. (2010) *L'anatocismo nei contratti e nelle operazioni bancarie*, Padova, CEDAM, p. 56.

capitalizzati non vengono riscossi (se attivi) o pagati (se passivi), nelle successive operazioni di capitalizzazione diventano capitale e concorrono a determinare gli ulteriori interessi.

In quest'ultimo caso nonostante gli interessi diventino capitale vi è comunque un fenomeno di anatocismo⁴⁰, coerentemente con la definizione riportata all'inizio.

La seconda operazione rappresenta la perfetta esemplificazione di quanto scritto nell'art. 1283 c.c.: si tratta per l'appunto di interessi generati da interessi scaduti. In questo caso però non c'è alcuna capitalizzazione dal punto di vista giuridico, poiché l'interesse rimane interesse. L'interesse si somma al capitale solamente per il calcolo dell'ulteriore interesse, ma senza confondersi con esso, secondo lo schema tipico della capitalizzazione composta. E infatti l'interesse anatocistico è un interesse composto.

Infine c'è una terza operazione citata dalla delibera CICR, che viene talvolta annoverata tra i casi di anatocismo e che sembrerebbe rispondere alla definizione fornita in precedenza: la capitalizzazione degli interessi di preammortamento. In questo caso gli interessi di fatto vengono trasformati in capitali allo scopo di renderli produttivi di ulteriori interessi. Se però gli interessi vengono direttamente capitalizzati, e l'accordo sulla capitalizzazione è precedente alla maturazione degli stessi, il debitore non può pretendere il pagamento e quindi non possono essere considerati scaduti. Di conseguenza non è configurabile anatocismo.

La definizione soprariportata presenta qualche imprecisione se applicata all'anatocismo ma è invece perfetta se applicata al regime finanziario della capitalizzazione composta. La capitalizzazione composta si basa sul presupposto della capitalizzazione periodica degli interessi allo scopo di renderli produttivi di ulteriori interessi.

Da ciò deriva anche l'associazione tra l'anatocismo e la capitalizzazione composta, nella convinzione che essa contrasti con l'ordinamento italiano, convinzione rafforzata anche dalle disposizioni dell'art. 821⁴¹ c.c. il quale prescrive l'utilizzo del regime della capitalizzazione semplice per il computo degli interessi. Anche questa convinzione appare però discutibile.

⁴⁰ Non c'è alcun dubbio al riguardo dopo che la Suprema Corte di Cassazione nella sentenza con la quale ha dichiarato illegittime le clausole di capitalizzazione trimestrale degli interessi passivi, ha fatto ricadere la fattispecie sotto l'ombrello dell'art. 1283 c.c.

⁴¹ Art. 821 c.c. – Acquisto dei frutti – (comma 3) I frutti civili si acquistano giorno per giorno in ragione della durata del diritto.

Consideriamo il seguente esempio: un soggetto effettua, una serie di n operazioni elementari di investimento consecutive, in capitalizzazione semplice, al tasso di interesse i , ognuna di durata annuale, reinvestendo ogni volta l'intero capitale ottenuto.

L'esempio rispetta in pieno le prescrizioni della legge: l'interesse, una volta corrisposto diventa capitale cosicché quello generato dalle successive operazioni di investimento è un interesse semplice.

Il risultato ottenuto sarebbe stato lo stesso nel caso in cui l'operatore avesse effettuato una singola operazione di n anni, al tasso i ma in capitalizzazione composta. Ma se l'ipotesi di anatocismo non riguarda il primo caso, è allora ragionevole pensare che questo non riguardi neanche il secondo.

Se l'interesse viene capitalizzato, il creditore non può pretendere il pagamento e non può quindi essere considerato scaduto. Inoltre se con la capitalizzazione l'interesse diventa capitale, l'interesse calcolato successivamente è un interesse semplice.

Il divieto assoluto della capitalizzazione composta appare irragionevole e difficilmente praticabile: qualora il ricorso alla capitalizzazione composta fosse vietato non sarebbe comunque possibile impedirne gli effetti (la cui legalità è assicurata dallo stesso art. 821 c.c.): gli operatori finanziari invece di effettuare un'unica operazione di lunga durata in capitalizzazione composta ricorrerebbero a più operazioni successive in capitalizzazione semplice.

La formula dell'interesse composto è il presupposto per l'esistenza di operazioni finanziarie di lunga durata⁴².

Il fatto che il legislatore prescriva l'utilizzo dell'interesse composto per il calcolo del T.A.E.G. è un'ulteriore conferma del fatto che l'ordinamento italiano non ne vieta l'utilizzo.

Nella prassi bancaria poi viene utilizzato una sorta di regime misto, consistente nell'applicazione dell'interesse semplice per le operazioni di durata inferiore all'anno unito alla capitalizzazione annuale degli interessi.

Tra anatocismo e capitalizzazione non vi è una corrispondenza univoca e lo stesso vale in riferimento al rapporto tra anatocismo e capitalizzazione composta.

L'anatocismo può essere spiegato in termini di capitalizzazione solamente quando questa è lo strumento utilizzato per rendere l'interesse scaduto produttivo di ulteriore interessi (è il caso della

⁴² MANTOVI A., TAGLIAVINI G. (2015), *Anatocismo e capitalizzazione annuale degli interessi*, DirittoBancario.it, p. 3.

capitalizzazione degli interessi nelle operazioni regolate in conto corrente): infatti e se l'interesse è scaduto il fatto che venga capitalizzato non fa venir meno la sua natura giuridica di interesse e non lo mette al riparo dalla sanzione di anatocismo.

Inoltre se è vero che l'interesse anatocistico è un interesse composto (il calcolo di questo segue le regole del regime della capitalizzazione composta), non tutti gli interessi composti sono automaticamente interessi anatocistici: se l'interesse non è giuridicamente configurabile come scaduto non può esservi anatocismo (o per lo meno non può esservi sanzionabilità ex art. 1283).

La definizione di anatocismo come “capitalizzazione degli interessi di un capitale allo scopo di renderli produttivi di ulteriori interessi” necessita quindi di un paio di precisazioni. Accanto a “interessi” deve essere aggiunto l'aggettivo “scaduti”; il termine “capitalizzazione” va inteso non sotto il profilo giuridico di obbligazione accessoria che diventa obbligazione principale, ma sotto quello matematico, di calcolo dell'interesse nel regime della capitalizzazione composta.

La definizione maggiormente aderente ai dettami del codice civile risulta essere quella di “interessi moratori⁴³ su una somma di denaro costituita a sua volta da interessi (scaduti)”.

In definitiva gli interessi anatocistici si configurano quindi come interessi moratori e composti.

2.3. Anatocismo e usura

L'anatocismo viene spesso associato anche all'usura. L'usura si verifica quando vengono imposte, nelle operazioni di credito, condizioni eccessivamente inique per il debitore.

Lo scopo di fondo della normativa anti-anatocismo e anti-usura è il medesimo e consiste nel proteggere il debitore contro una crescita eccessiva del proprio debito. Le similitudini tra le due fattispecie però si esauriscono qui.

⁴³ E infatti possono essere considerati interessi di mora gli interessi anatocistici prodotti nelle due fattispecie di anatocismo bancario analizzate.

L'anatocismo è un illecito civile; la sanzione contro l'anatocismo consiste nella nullità della clausola anatocistica, nel risarcimento di quanto indebitamente ottenuto dal creditore, maggiorato degli interessi legali e degli eventuali danni riconosciuti dal giudice.

L'usura invece è anche un reato penale. La sanzione sotto il profilo civilistico è disciplinata dall'art. 1815 c.c., il quale prevede che in caso di interessi usurari al creditore non sono dovuti interessi, con conseguente obbligo di restituzione delle somme indebitamente percepite maggiorate degli interessi legali.

La sanzione penale è invece quella prevista dall'art. 644 c.p., e consiste per chi pratica l'usura, in una multa di importo variabile da € 5.000 a € 30.000 e nella reclusione da 2 a 10 anni, con la pena maggiorata di un terzo se l'usura è praticata nell'ambito dell'attività bancaria.

L'interesse applicato in un finanziamento è considerato usurario se il tasso effettivo globale (T.E.G.) dell'operazione supera il tasso soglia indicato dalla Banca d'Italia. Il tasso soglia varia a seconda dell'operazione ed è calcolato sulla base del tasso annuo effettivo globale medio (T.A.E.G.) rilevato sul mercato per una determinata operazione, maggiorato del 25% e aumentato di 4 punti percentuali.

Il T.E.G. è un indicatore simile al T.A.E.G., rispetto al quale la formula di calcolo è sostanzialmente identica. I due si differenziano per la finalità, per il periodo di rilevazione e per i costi presi in considerazione.

(2.1) Formula di calcolo del T.E.G.

$$\sum_{l=1}^m \frac{A_l}{(1 + T.E.G.)^l} = \sum_{s=1}^n \frac{R_s}{(1 + T.E.G.)^s}$$

Mentre il T.A.E.G. è utilizzato come indicatore di costo del finanziamento nelle offerte di credito al pubblico, il T.E.G. è utilizzato per la verifica dell'usura; il primo è un tasso calcolato ex ante mentre il secondo ex post. Il T.A.E.G. infine considera gli oneri fiscali mentre il T.E.G. no.

Il T.E.G.M. non è altro che la media dei T.E.G. praticati sul mercato per una stessa categoria di operazioni, rilevati dalla Banca d'Italia con cadenza trimestrale.

Categoria di operazioni	Classi di importo	T.E.G.M.	Tassi soglia
Aperture di credito in conto corrente	fino a 5.000	11,53%	18,4125%
	Oltre 5.000	9,41%	15,7625%
Scoperti senza affidamento	Fino a 1.500	16,09%	24,09%
	Oltre 1.500	14,78%	22,475%
Mutui a Tasso Fisso	Intera distribuzione	3,39%	8,2375%
Mutui a Tasso Var.	Intera distribuzione	2,72%	7,4%
Credito revolving	Fino a 5.000	16,34%	24,34%
	Oltre 5.00	13,58%	20,975%
Credito finalizzato	Fino a 5.000	11,78%	18,8375%
	Oltre 5.000	9,25%	15,5625%
Crediti personali	Intera distribuzione	10,65%	17,3125%
Prestiti contro cessione del quinto	Fino a 5.000	12,16%	19,2%
	Oltre 5.000	10,79%	17,4875%

Tabella 1: T.E.G.M. rilevati ai sensi della legge 108/96, periodo di applicazione 1° aprile 2016-30 giugno 2016⁴⁴.

Dal calcolo del T.E.G. (così come da quello del T.A.E.G.) sono esclusi gli interessi moratori o altri oneri legati al mancato pagamento delle rate. Gli interessi di mora, in caso vengano calcolati sugli interessi, si configurano come interessi anatocistici. Ne consegue che la presenza dell'anatocismo in un prestito è del tutto irrilevante al fine della verifica dell'usurarietà dello stesso.

Nelle aperture di credito in conto corrente invece un fenomeno di anatocismo si verifica nelle successive operazioni di contabilizzazione degli interessi in caso quelli precedentemente accreditati non vengano pagati. Poiché il T.E.G. è calcolato nel regime dell'interesse composto, e gli interessi anatocistici sono per definizione interessi composti, ne consegue che anche in questo caso la loro presenza non influenza in alcun modo il valore del T.E.G.

⁴⁴ FONTE: <https://www.bancaditalia.it/media/comunicati/documenti/2016-01/cs-tegm-04-06-2016.pdf>

2.4. Anatocismo nei finanziamenti con piano di rimborso rateale

La delibera CICR del 9 febbraio 2000, in riferimento ai finanziamenti con piano di rimborso rateale, prevedeva, se contrattualmente stabilito:

- In caso di inadempimento del debitore l'importo complessivamente dovuto alla scadenza di ciascuna rata può produrre interessi a decorrere dalla data di scadenza e sino al momento del pagamento;
- Quando il mancato pagamento determina la risoluzione del contratto di finanziamento, l'importo complessivamente dovuto può produrre interessi a decorrere dalla data di risoluzione;
- Nei contratti che prevedono un periodo di pre-ammortamento, gli interessi maturati alla scadenza di tale periodo, sono cumulabili all'importo da rimborsare secondo il piano di ammortamento;
- Gli interessi così prodotti nel I e II caso non possono essere capitalizzati.

Venuta meno, dal 1 gennaio 2014, la norma primaria che legittimava il CICR a valicare i confini dell'art. 1283 c.c., tale disciplina è da considerarsi tacitamente abrogata, perlomeno nelle parti in cui risulta in contrasto con le previsioni del codice civile. Nonostante persistano dubbi circa la sorte dei contratti stipulati precedentemente al 1° gennaio 2014, e, in mancanza di una disciplina transitoria, la norma di riferimento è da considerarsi il nuovo art. 120 T.U.B. comma 2 paragrafo b) a tenore del quale:

Gli interessi debitori maturati, ivi compresi quelli relativi a finanziamenti a valere su carte di credito, non possono produrre interessi ulteriori, salvo quelli di mora, e sono calcolati esclusivamente sulla sorte capitale; per le aperture di credito regolate in conto corrente e in conto di pagamento, per gli sconfinamenti anche in assenza di affidamento ovvero oltre il limite del fido:

1) gli interessi debitori sono conteggiati al 31 dicembre e divengono esigibili il 1° marzo dell'anno successivo a quello in cui sono maturati; nel caso di chiusura definitiva del rapporto, gli interessi sono immediatamente esigibili;

2) il cliente può autorizzare, anche preventivamente, l'addebito degli interessi sul conto al momento in cui questi divengono esigibili; in questo caso la somma addebitata è considerata sorte capitale; l'autorizzazione è revocabile in ogni momento, purché prima che l'addebito abbia avuto luogo.

A seguito dell'ultima riforma non è più consentito applicare gli interessi di mora sull'intera rata, ma solamente sulla quota capitale.

La capitalizzazione degli interessi di preammortamento, continua ad essere consentita se contrattualmente prevista, poiché, se l'accordo riguardante la capitalizzazione, è precedente la maturazione degli stessi, non costituisce ipotesi di anatocismo.

Per quanto riguarda la "maturazione degli interessi sulla somma dovuta in caso di risoluzione del contratto, nel periodo intercorrente la risoluzione e il pagamento", invece, bisogna valutare se l'importo complessivamente dovuto è costituito dal solo debito residuo al momento della risoluzione, oppure contiene anche una quota di interessi scaduti, come avviene nella risoluzione del contratto di mutuo per mancato pagamento delle rate.

Nel primo caso gli interessi possono essere calcolati sull'intera somma mentre nel secondo sul solo debito residuo.

2.3.1. Il caso dell'ammortamento francese

Negli ultimi anni il dibattito sull'anatocismo nei prestiti si è spostato su un fronte alternativo rispetto a quello classico degli interessi di mora sulla rata: i mutui rimborsati con piano di ammortamento alla francese sono stati più volte accusati di nascondere al loro interno il pagamento di interessi anatocistici, sulla base della convinzione che l'utilizzo dell'interesse composto per il calcolo della rata comporti inevitabilmente la capitalizzazione degli interessi e il pagamento degli interessi sugli interessi.

L'attenzione si è concentrata sull'ammortamento francese sia perché è di gran lunga il metodo di rimborso maggiormente utilizzato, e sia perché possiede alcune caratteristiche che, in determinati casi, svantaggiano il debitore. Gli interessi pagati, con questo metodo di ammortamento, a parità di altre condizioni, sono superiori alla principale alternativa rappresentata dall'ammortamento italiano e la composizione delle rate, con le quote capitali che crescono in progressione aritmetica

fa sì che la maggior parte degli interessi è pagata nel primo periodo, non rendendo conveniente l'estinzione anticipata del prestito.

Il dibattito ha avuto inizio con la sentenza n. 113 del 29/10/2008 del Tribunale di Bari sezione di Rutigliano. La parte attrice era convenuta in giudizio nei confronti di una banca, sostenendo, che in un mutuo stipulato con la parte convenuta, da rimborsare a rate costanti semestrali, fosse stato applicato un tasso di interesse effettivo superiore a quello nominale pattuito, dovuto all'utilizzo, in violazione dell'art. 1283 c.c., dell'interesse composto. Il tribunale ha accolto la richiesta attorea accertando la violazione degli art. 821 c.c., 1283 c.c. e 1284 c.c., dichiarando così la nullità parziale del contratto ex art. 1419 c.c. imponendo di riscrivere il piano di rimborso con l'applicazione del tasso di interesse legale, adducendo le seguenti motivazioni:

Mentre nella parte letterale del contratto si stabilisce un tasso rispettoso del sistema civilistico italiano della maturazione dei frutti civili, nel piano di ammortamento viene applicato, in maniera del tutto inaspettata, quanto illegittima, il c.d. 'ammortamento alla francese': ossia un metodo che comporta la restituzione degli interessi con una proporzione più elevata in quanto contiene una formula di matematica attuariale, giusta la quale l'interesse applicato è quello composto e già non quello semplice (previsto dal nostro codice civile all'art. 821, comma 3).

Il tasso nominale di interesse pattuito letteralmente nel contratto di mutuo non si può assolutamente maggiorare nel piano di ammortamento, né si può mascherare tale artificioso incremento nel piano di ammortamento, poiché il calcolo dell'interesse nel piano di ammortamento deve essere trasparente ed eseguito secondo regole matematiche dell'interesse semplice.

La banca, che utilizza nel contratto di mutuo questo particolare tipo di capitalizzazione, viola non solo il dettato dell'art. 1283 c.c. ma anche quello dell'art. 1284 c.c., che in ipotesi di mancata determinazione e specificazione, ovvero di incertezza (tra tasso nominale contrattuale e tasso effettivo del piano di ammortamento allegato al medesimo contratto), impone l'applicazione del tasso legale semplice e non quello ultralegale indeterminato o incerto.

La sentenza, che ha avuto un grande risalto, ha sollevato fin da subito diverse perplessità⁴⁵. La tesi secondo cui il calcolo dell'interesse deve essere effettuato secondo le regole dell'interesse semplice appare in contrasto con la normativa di allora (2008), costituita dalle disposizioni della

⁴⁵ Vedasi: SILVESTRI M., TEDESCO G. (2009) *Sulla pretesa non coincidenza fra il tasso espresso in frazione d'anno e il tasso annuo nel rimborso rateale dei prestiti secondo il metodo «francese»*, in «Giurisprudenza di merito», I, p. 82.

Banca d'Italia, armonizzate a livello europeo, che prescrivono l'utilizzo dell'interesse composto per il calcolo del T.A.E.G.

Anche la tesi secondo cui il tasso nominale sarebbe stato illegittimamente aumentato non appare corretta. Se la periodicità delle rate è semestrale, il tasso nominale (T.A.N.) è necessariamente inferiore a quello effettivo (T.A.E.G.), il quale comprende anche oneri non considerati dal primo. C'è inoltre da considerare il fatto che T.A.N. e T.A.E.G., come spiegato in precedenza, sono due tassi virtuali, che non intervengono direttamente nel calcolo degli interessi e che svolgono la funzione di indicatori di costo. Gli interessi nel piano di ammortamento sono calcolati sulla base del tasso di interesse periodale, la cui indicazione nel contratto è sufficiente ad escludere ogni dubbio di indeterminatezza del tasso.

L'applicazione dell'ammortamento francese poi, difficilmente può essere definita "inaspettata", poiché rappresenta lo standard universalmente adottato per il rimborso di un mutuo a rata costante, il quale contiene una formula, non di matematica attuariale, che si occupa della trattazione di operazioni finanziarie aleatorie, ma di matematica finanziaria. Inoltre, se le violazioni degli art. 821 c.c. e 1284 c.c. per quanto opinabili risultano abbastanza chiare, lo stesso non si può dire in cosa un tale piano d'ammortamento violi l'art 1283 c.c. mancando ogni specificazione riguardo gli interessi generati sugli interessi scaduti.

Sull'onda della sentenza del tribunale di Bari nel corso degli anni sono state intraprese diverse altre cause finalizzate a chiedere l'accertamento dell'anatocismo nei mutui rimborsati a rate costanti, culminate nelle seguenti sentenze:

- Tribunale di Benevento n. 1936 del 19/11/2012
- Tribunale di Larino n. 119 del 3/05/2012
- Tribunale di Milano n. 5733 del 5/05/2014
- Tribunale di Pescara del 10/04/2014
- Tribunale di Siena del 17/07/2014
- Tribunale di Torino n. 5984 del 17/09/2014
- Tribunale di Modena n. 2040 del 11/11/2014
- Tribunale di Treviso del 12/01/2015
- Tribunale di Salerno n. 587 del 30/01/2015
- Tribunale di Verona n. 758 del 24/03/2015

Le conclusioni a cui sono giunti i giudici di Bari sono state fatte proprie solamente dal Tribunale di Larino. Tutte le altre sentenze sono andate in una direzione completamente opposta, non riscontrando né la violazione dell'art. 1283 c.c., né dell'art. 1284 c.c. e né dell'art. 821 cc. Inoltre, nelle sentenze più recenti, la parte attrice è stata condannata anche per temerarietà della domanda ex art. 96 c.p.c.

L'orientamento della giurisprudenza italiana sull'argomento appare ormai ben definito e consolidato e può essere riassunto attraverso la seguente massima estratta dalla sentenza n. 758 del 24/03/2015 del tribunale di Verona:

Non è concettualmente configurabile il fenomeno anatocistico con riferimento al mutuo con ammortamento c.d. alla francese, difettando – in sede genetica del negozio – il presupposto stesso dell'anatocismo, vale a dire la presenza di un interesse giuridicamente definibile come “scaduto” sul quale operare il calcolo dell'interesse composto ex art. 1283 c.c.

Domandare l'accertamento dell'anatocismo in un mutuo sul presupposto che il piano di ammortamento c.d. alla francese comporti un automatico effetto anatocistico comporta la temerarietà della domanda ex art. 96 c.p.c.

Nonostante le ripetute sentenze concordi nel negare l'anatocismo abbiano relegato le decisioni dei tribunali di Bari e di Larino ad errori (o quantomeno a correnti minoritarie circa l'interpretazione delle norme in questione) mai più ripetuti, le discussioni circa il presunto anatocismo nei mutui rimborsati a rate costanti non sono ancora terminate.

Il dibattito si divide tra chi sostiene che l'utilizzo della capitalizzazione composta non comporti alcun pregiudizio per il debitore, in quanto l'interesse è calcolato rispetto ad un periodo unitario, ed è quindi il medesimo che nella capitalizzazione semplice⁴⁶, e chi sostiene invece che l'utilizzo dell'interesse composto per la determinazione della rata comporti inevitabilmente una capitalizzazione degli interessi e il successivo pagamento di interessi sugli interessi, e che il maggior servizio del debito dell'ammortamento francese rispetto a quello italiano sia da attribuire ad un fenomeno di anatocismo.

⁴⁶ SATTA A. (2014) *Anatocismo e mutui alla francese: riflessioni operative e finanziarie*, in «Finanziamenti e credito», IV, p. 71.

Capitolo Terzo

Capitalizzazione degli Interessi nei piani di ammortamento

In questo capitolo viene spiegato come un fenomeno di capitalizzazione degli interessi avvenga non solo nell'ammortamento francese, ma anche in tutti gli altri metodi di rimborso.

Vengono inoltre analizzate le problematiche relative all'utilizzo della capitalizzazione semplice, la quale esclude la capitalizzazione degli interessi, nel rimborso dei mutui.

3.1 Capitalizzazione degli interessi nell'ammortamento francese

In realtà, nell'ammortamento francese avviene un fenomeno di capitalizzazione degli interessi, seppur sotto un profilo diverso da quello affrontato dalla giurisprudenza italiana.

Un prestito di importo A rimborsato in n rate di importo costante R può essere sostituito⁴⁷, per il principio della composizione dei contratti finanziari⁴⁸, con n prestiti di tipo "zcb" rimborsati rispettivamente alle epoche $1, 2, 3, \dots, n$, ognuno di importo pari al valore attuale delle rate R all'epoca 0 .

1° Debito

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				Rv
1	iRv	Rv	R	0

2° Debito

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				Rv^2
1	iRv^2	$-iRv^2$	0	Rv
2	iRv	Rv	R	0

⁴⁷ FERSINI P., OLIVIERI G. (2015) *Sull' "anatocismo" nell'ammortamento francese*, in «Banche e banchieri», II, p. 136

⁴⁸ Per cui un'operazione finanziaria composta non è altro che la somma di n operazioni finanziarie elementari.

3° Debito

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				Rv^3
1	iRv^3	$-iRv^3$	0	Rv^2
2	iRv^2	$-iRv^2$	0	Rv
3	iRv	Rv	R	0

N° Debito

Tempo	Quota Interessi	Quota Capitale	Rata	Debito Residuo
0				Rv^n
1	iRv^n	$-Rv^n$	0	Rv^{n-1}
2	iRv^{n-1}	$-Rv^{n-1}$	0	Rv^{n-2}
...
t	$iRv^{n-(t-1)}$	$-iRv^{n-(t-1)}$	0	Rv^{n-t}
...
n-1	iRv^2	$-iRv^2$	0	Rv
n	iRv	Rv	R	0

Come abbiamo visto nel capitolo secondo, l'ammortamento a restituzione finale del capitale e degli interessi prevede che gli interessi maturati in ogni periodo, in quanto non pagati vengano sommati al capitale iniziale.

Per ognuno di questi n debiti è quindi possibile suddividere, la quota interessi, in interessi sul capitale iniziale [Q. int. (a)] e interessi sugli interessi [Q. int. (b)], e la quota capitale nella quota relativa alla restituzione del debito inizialmente contratto [Q. cap (a)] e in quella relativa agli interessi capitalizzati [Q. cap. (b)]. Inoltre è anche possibile esporre, oltre al debito residuo complessivo, anche il debito residuo relativo al solo debito inizialmente contratto senza l'aggiunta degli interessi sugli interessi [Deb. R. (a)]⁴⁹.

⁴⁹ FERSINI P., OLIVIERI G. (2015) *Op. Cit.*, p. 138.

T	Q. Int.	Q. Int. (a)	Q. Int. (b)	Q. Cap.	Q. Cap. (a)	Q. Cap. (b)	Rata	Deb. R.	Deb. R. (a)
0								Rv^n	
1	iRv^n	iRv^n	0	$-iRv^n$	0	$-iRv^n$	0	Rv^{n-1}	Rv^n
2	iRv^{n-1}	iRv^n	Ri^2	$-iRv^{n-1}$	0	$-iRv^{n-1}$	0	Rv^{n-2}	Rv^n
...
t	iRv^{n-t+1}	iRv^n	$iR(v^{n-t+1}-v^n)$	$-iRv^{n-t}$ (t-1)	0	$-iRv^{n-(t-1)}$	0	Rv^{n-t}	Rv^n
...
n-1	iRv^2	iRv^n	$iR(v^2-v^n)$	$-iRv^2$	0	$-iRv^2$	0	Rv	Rv^n
n	iRv	iRv^n	$iR(v-v^n)$	Rv	Rv^n	$Rv-Rv^n$	R	0	0

Schema 6: Ammortamento di tipo zcb con l'indicazione degli interessi capitalizzati.

Se sommiamo i piani di rimborso degli n debiti per tutte le scadenze tra 0 e n , otteniamo un piano di ammortamento in tutto e per tutto corrispondente ad uno "alla francese", con in più l'indicazione degli interessi capitalizzati.

Pertanto, è possibile affermare che il debito inizialmente contratto di importo A , che veniva ammortizzato con metodo francese pagando n rate posticipate pari a R , al tasso i , risulta equivalente alla somma di n debiti rimborsati, ognuno in un'unica soluzione, dopo $1, 2, \dots, t, \dots, n$ anni, di importo costante R .

«Se è pacifico affermare che esiste questa equivalenza, allora possiamo affermare che il fenomeno del calcolo degli interessi sugli interessi riguarda sicuramente ciascuno degli n debiti, ma riguarda anche l'unico debito di importo iniziale A risultando essere la somma degli n debiti»⁵⁰.

⁵⁰ FERSINI P., OLIVIERI G. (2015) *Op. Cit.*, p. 140.

T	Q. Int.	Q. int (a)	Q. int (b)	Q. cap	Q.Cap (a)	Rata	Deb. Res.	Deb. Res. (a)
0							$R\sum_{s=1}^n v^s$	$R\sum_{s=1}^n v^s$
1	$iR\sum_{s=1}^n v^s$	$iR\sum_{s=1}^n v^s$	0	Rv^n	Rv	R	$R\sum_{s=1}^{n-1} v^s$	$R\sum_{s=2}^n v^s$
2	$iR\sum_{s=1}^{n-1} v^s$	$iR\sum_{s=2}^n v^s$	$Ri(\sum_{s=1}^{n-1} v^s - \sum_{s=2}^n v^s)$	Rv^{n-1}	Rv^2	R	$R\sum_{s=1}^{n-2} v^s$	$R\sum_{s=3}^n v^s$
...
t	$iR\sum_{s=1}^{n-t+1} v^s$	$iR\sum_{s=t}^n v^s$	$iR(\sum_{s=1}^{n-t+1} v^s - \sum_{s=t}^n v^s)$	Rv^{n-t-1}	Rv^{n-t+1}	R	$R\sum_{s=1}^{n-t} v^s$	$R\sum_{s=t+1}^n v^s$
...
n-1	$iR\sum_{s=1}^{n-2} v^s$	$iR\sum_{s=n-1}^n v^s$	$iR(\sum_{s=1}^{n-2} v^s - \sum_{s=n-1}^n v^s)$	Rv^2	Rv^{n-1}	R	$R\sum_{s=1}^1 v^s$	$R\sum_{s=n}^n v^s$
n	$iR\sum_{s=1}^1 v^s$	$iR\sum_{s=n}^n v^s$	$iR(v-v^n)$	Rv	Rv^n	R	0	0

Schema 7: Scomposizione dell'ammortamento francese in un portafoglio di zcb con l'indicazione degli interessi capitalizzati.

L'andamento delle quote capitali relative al solo debito inizialmente contratto risulta invertito rispetto all'andamento delle quote capitali complessive nell'ammortamento francese.

(3.1). *Andamento quote capitali ammortamento francese.*

$$C^{(1)} = Rv^n; \quad C^{(t+1)} = C^{(t)}(1 + i)$$

(3.2). *Andamento quote capitali ammortamento francese scomposto in un portafoglio di zcb*

$$C^{(1)*} = Rv; \quad C^{(t+1)*} = \frac{C^{(t)*}}{(1 + i)}$$

Questa proprietà può essere sfruttata per mettere facilmente in evidenza gli interessi pagati sugli interessi capitalizzati in un piano di ammortamento alla francese:

1. Per prima cosa bisogna redigere un piano di ammortamento francese.
2. Per ottenere la successione del debito residuo relative al solo debito inizialmente contratto [Deb. Res. (a)] è sufficiente invertire l'ordine delle quote capitali [Q. Cap (a)].

3. In questo modo si può ricavare agevolmente la successione delle quote interessi [Q. Int. (a)] al netto degli effetti della capitalizzazione.
4. A questo punto basta sottrarre le quote interessi totali con gli interessi maturati sul solo debito inizialmente contratto [Q. Int. – Q. Int. (a)] per ottenere gli interessi pagati sugli interessi [Q. Int. (b)].

3.2. Capitalizzazione degli interessi nei piani d’ammortamento «equi»

In realtà la capitalizzazione degli interessi non è una caratteristica esclusiva dell’ammortamento alla francese: ogni prestito il cui metodo di rimborso rispetti la condizione di equità finanziaria in capitalizzazione composta, è equivalente ad n mutui rimborsati tramite ammortamento di tipo zero coupon bond, con n uguale al numero delle rate, ognuno di importo pari al valore attuale della rata⁵¹, nascondendo la capitalizzazione degli interessi e il pagamento di interessi sugli interessi.

Sono di fatto interessati, oltre ai quattro metodi presentati in questa sede, tutti i metodi di ammortamento utilizzati nell’ambito dell’attività creditizia.

Il caso del mutuo puro è sicuramente il più inaspettato in quanto apparentemente al di fuori di ogni commistione con la logica dell’interesse composto e quindi al di sopra di ogni sospetto di anatocismo⁵².

Esempio 2. Viene di seguito ripreso l’esempio 1 per mettere in evidenza nei diversi piani di rimborso, il pagamento degli interessi sugli interessi.

⁵¹ CACCIAFESTA F. (2015) *A proposito dell’articolo “Sull’«anatocismo» nell’ammortamento francese”*, in «*Banche e banchieri*», IV, p. 532.

⁵² In realtà tale proprietà è ben nota agli operatori finanziari; l’operazione di dividere un prestito in tanti zero coupon bond non è solamente un esercizio teorico ma una possibilità che viene sfruttata concretamente. Tale operazione prende il nome di “coupon stripping” e consiste nello scindere un titolo di tipo “coupon bond” (che non è altro che un prestito rimborsato a mutuo puro) nei tanti zero coupon bond che lo compongono, per poi venderli singolarmente.

1. Ammortamento Francese

T	Q. Int.	Q. Int. (a)	Q. Int. (b)	Q. Cap.	Q. Cap. (a)	Rata	Deb. Res.	Deb. Res. (a)
0							€100.000	€100.000
1	€3.000,00	€3.000,00	€0,00	€15.459,75	€17.922,09	€18.459,75	€84.540,25	€82.077,91
2	€2.536,21	€2.462,34	€73,87	€15.923,54	€17.400,08	€18.459,75	€68.616,71	€64.677,83
3	€2.058,50	€1.940,33	€118,17	€16.401,25	€16.893,29	€18.459,75	€52.215,46	€47.784,54
4	€1.566,46	€1.433,54	€132,93	€16.893,29	€16.401,25	€18.459,75	€35.322,17	€31.383,29
5	€1.059,67	€941,50	€118,17	€17.400,08	€15.923,54	€18.459,75	€17.922,09	€15.459,75
6	€537,66	€463,79	€73,87	€17.922,09	€15.459,75	€18.459,75	€0,00	€0,00

2. Ammortamento Italiano

T	Q. Int.	Q. Int. (a)	Q. Int. (b)	Q. Cap.	Q. Cap. (a)	Rata	Deb. Res.	Deb. Res. (a)
0							€100.000	€100.000,00
1	€3.000	€2.458,01	€0,00	€16.666,67	€19.093,85	€19.666,67	€83.333,33	€80.906,15
2	€2.500	€1.885,19	€56,56	€16.666,67	€18.066,42	€19.166,67	€66.666,67	€62.839,73
3	€2.000	€1.885,19	€114,81	€16.666,67	€17.082,64	€18.666,67	€50.000	€45.757,08
4	€1.500	€1.372,71	€127,29	€16.666,67	€16.140,85	€18.166,67	€33.333,33	€29.616,23
5	€1.000	€888,49	€111,51	€16.666,67	€15.239,42	€17.666,67	€16.666,67	€14.376,81
6	€500	€431,30	€68,70	€16.666,67	€14.376,81	€17.166,67	€0,00	€0,00

3. Mutuo Puro

T	Q. Int.	Q. Int. (a)	Q. Int. (b)	Q. Cap.	Q. Cap. (a)	Rata	Deb. Res.	Deb. Res. (a)
0	€0,00	€0,00	€0,00	€0,00	€0,00	€ 0,00	€100.000,00	€100.000
1	€3.000,00	€3.000,00	€0,00	€0,00	€2.912,62	€3.000,00	€100.000,00	€97.087,38
2	€3.000,00	€2.912,62	€87,38	€0,00	€2.827,79	€3.000,00	€100.000,00	€94.259,59
3	€3.000,00	€2.827,79	€172,21	€0,00	€2.745,42	€3.000,00	€100.000,00	€91.514,17
4	€3.000,00	€2.745,42	€254,58	€0,00	€2.665,46	€3.000,00	€100.000,00	€88.848,70
5	€3.000,00	€2.665,46	€334,54	€0,00	€2.587,83	€3.000,00	€100.000,00	€86.260,88
6	€3.000,00	€2.587,83	€412,17	€100.000	€86.260,88	€103.000	€0,00	€0,00

4. Ammortamento “zcb”

T	Q. Int.	Q. Int. (a)	Q. Int. (b)	Q. Cap.	Q. Cap. (a)	Rata	Deb. Res.	Deb. Res. (a)
0							€100.000	€100.000
1	€3.000,00	€3.000	€0,00	-€3.000,00	€0,00	€ 0	€103.000	€100.000
2	€3.090,00	€3.000	€90,00	-€3.090,00	€0,00	€ 0	€106.090	€100.000
3	€3.182,70	€3.000	€182,70	-€3.182,70	€0,00	€ 0	€109.272,7	€100.000
4	€3.278,18	€3.000	€278,18	-€3.278,18	€0,00	€ 0	€112.550,88	€100.000
5	€3.376,53	€3.000	€376,53	-€3.376,53	€0,00	€ 0	€115.927,41	€100.000
6	€3.477,82	€3.000	€477,82	€115.927,41	€100.000	€19.405,23	€0,00	€0,00

Totale degli interessi sugli interessi pagati per ogni metodo di ammortamento:

Ammortamento Francese = € 517,00

Ammortamento Italiano = € 478,76

Mutuo Puro = € 1.260,88

Zero Coupon Bond = € 1.405,23

Il ricorso all'interesse composto comporta inevitabilmente la capitalizzazione degli interessi. Il sospetto di contrasto con la legislazione italiana quindi, rispettivamente con gli art. 821 c.c. (interesse semplice) e 1283 c.c. (divieto di anatocismo), non riguarda solamente l'ammortamento francese ma va esteso a tutti i metodi di ammortamento «equi».

Inoltre, poiché tali metodi di ammortamento comportano la capitalizzazione degli interessi in quanto riconducibili ad un portafoglio di zero coupon bond, la questione può essere ricondotta alla valutazione della liceità dell'ammortamento di tipo zcb.

Affinché ci sia anatocismo sanzionabile ai sensi dell'art. 1283 c.c., non è sufficiente la presenza di interessi capitalizzati, ma è necessario che questi siano configurabili come scaduti.

3.3. Piani d'ammortamento nel regime dell'interesse semplice

Per risolvere la questione è opportuno, capire prima di tutto i motivi che spingono all'utilizzo della capitalizzazione composta per la redazione di un piano di ammortamento, e verificare se sia possibile utilizzare invece il regime finanziario dell'interesse semplice, il quale esclude la capitalizzazione degli interessi.

Consideriamo l'ammortamento francese: nulla vieta di calcolare la rata partendo dalla relazione di equivalenza finanziaria nel regime della capitalizzazione semplice anziché in quella composta.

(3.3). *Rata ammortamento francese in capitalizzazione semplice.*

$$R_{semp.} = \frac{A}{\sum_{s=1}^n \frac{1}{1 + si}}$$

Se i è positivo, la rata così ottenuta sarà inferiore all'omologa rata in capitalizzazione composta.

Procedendo alla redazione di un piano di ammortamento francese utilizzando questa rata, secondo le modalità illustrate nel capitolo primo, si va incontro a diverse problematiche, come mostrato nell'*esempio 3*. La più rilevante consiste nel fatto che non viene rispettata la condizione di chiusura. Inoltre, utilizzando la capitalizzazione semplice, non è più possibile determinare il debito residuo in modo univoco: il valore delle rate ancora da pagare al tempo t non coinciderà con la differenza tra il montante del debito iniziale al tempo t e la somma delle rate pagate capitalizzate.

Esempio 3.

Viene qui riportato, con gli stessi dati dell'esempio precedente un tentativo di redazione di un piano di ammortamento francese in capitalizzazione semplice.

$I=3\%$ semestrale $n=6$ $C^{(0)}=\text{€}100.000$

$$R_{comp.} = \frac{100.000}{\sum_{s=1}^6 \frac{1}{(1 + 0,03)^s}} = \text{€}18.459,75$$

$$R_{semp.} = \frac{100.000}{\sum_{s=1}^6 \frac{1}{(1 + 0,03 * s)}} = \text{€}18.377,01$$

T	Quota Interessi	Quota capitale	Rata	Debito Residuo
0				€ 100.000,00
1	€ 3.000,00	€ 15.377,01	€ 18.377,01	€ 84.622,99
2	€ 2.538,69	€ 15.838,32	€ 18.377,01	€ 68.784,67
3	€ 2.063,54	€ 16.313,47	€ 18.377,01	€ 52.471,20
4	€ 1.574,14	€ 16.802,88	€ 18.377,01	€ 35.668,32
5	€ 1.070,05	€ 17.306,96	€ 18.377,01	€ 18.361,36
6	€ 550,84	€ 17.826,17	€ 18.377,01	€ 535,19

Pagata l'ultima rata, il debito residuo non risulta azzerato.

Se aggiungiamo all'ultima rata l'importo residuante, il servizio del debito diventa maggiore rispetto a quello del piano d'ammortamento standard con la rata calcolata in capitalizzazione composta, poiché gli interessi sono calcolati allo stesso tasso ma nel primo caso il debito viene restituito più lentamente.

$$\text{Servizio del debito (semp.)} = 18.377,01 * 6 + 535,19 = € 110.797,25$$

$$\text{Servizio del debito (comp.)} = 18.489,75 * 6 = € 110.758,5$$

Se poi consideriamo un istante di valutazione intermedio ad esempio $t=3$, c'è un problema di determinazione del debito residuo:

$$\text{Debito Residuo Retrospectivo (Rate)} = C^{(0)}(1 + it) - \sum_{s=1}^t R_s(1 + is) = € 52.215,04$$

$$\text{Debito Residuo Prospettivo (Rate)} = \sum_{s=t}^n \frac{R_s}{(1+is)} = € 52.038,20$$

$$\text{Debito Residuo Retrospectivo (Q. Capitali)} = C^{(0)} - \sum_{s=1}^t C_s = € 52.471,20$$

$$\text{Debito Residuo Prospettivo (Q. Capitali)} = \sum_{s=t}^n C_s = € 51.936,01$$

Per uno stesso istante di valutazione ci sono quattro debiti residui diversi.

È evidente che un piano d'ammortamento redatto in questo modo non è di alcuna utilità.

Queste distorsioni dipendono dal fatto che il regime dell'interesse semplice, a differenza del regime dell'interesse composto, difetta della proprietà di scindibilità finanziaria, per cui

l'operazione è in equilibrio finanziario solamente se nell'istante t_0 e non anche nei periodi intermedi.

È possibile ipotizzare diverse soluzioni per cercare eliminare tali problematiche⁵³, ma non è possibile eliminarle tutte contemporaneamente, se non ricorrendo di nuovo all'interesse composto.

Se si vuole redigere un piano di ammortamento a rate costanti, con la rata ricavata in capitalizzazione semplice, che garantisca la condizione di chiusura, permetta di calcolare in modo univoco il debito residuo e consenta la corretta contabilizzazione degli interessi, l'unica soluzione consiste nell'osservare i seguenti passaggi⁵⁴:

1. Ricavare la rata tramite la condizione di equità in capitalizzazione semplice.

$$R_{semp.} = \frac{A}{\sum_{s=1}^n \frac{1}{1 + si}}$$

2. Trovare il tasso i^* che renda l'operazione equa, in capitalizzazione composta con la rata ricavata al punto precedente.

$$A = R_{semp.} \sum_{s=1}^n \frac{1}{(1 + i^*)^t}$$

3. Redigere il piano di ammortamento sulla base del tasso i^* secondo il metodo standard.

Questa soluzione non risolve però il problema di fondo: anche in questo piano di ammortamento è presente il calcolo degli interessi sugli interessi, seppure rispetto ad un tasso i^* inferiore al tasso originario i . Inoltre si otterrebbe lo stesso risultato più semplicemente contrattando direttamente il tasso di interesse i^* e applicando il metodo standard.

Esempio 4.

Viene qui presentata la redazione di un piano di ammortamento francese con rata calcolata nel regime dell'interesse semplice.

⁵³ FERSINI P., OLIVIERI G. (2015) *Op. Cit.*, pp. 143-149.

⁵⁴ FERSINI P., OLIVIERI G. (2015) *Op. Cit.*, p. 150.

Tempo	Quota Interessi	Quota capitale	Rata	Debito Residuo
0				€ 100.000,00
1	€ 2.864,63	€ 15.512,38	€ 18.377,01	€ 84.487,62
2	€ 2.420,26	€ 15.956,75	€ 18.377,01	€ 68.530,86
3	€ 1.963,15	€ 16.413,86	€ 18.377,01	€ 52.117,01
4	€ 1.492,96	€ 16.884,05	€ 18.377,01	€ 35.232,95
5	€ 1.009,29	€ 17.367,72	€ 18.377,01	€ 17.865,24
6	€ 511,77	€ 17.865,24	€ 18.377,01	€ 0,00

$i=3\%$ semestrale Rata= € 18.377,01 $i^*=2,86\%$ T.A.N.=5,73% T.A.E.G.=5,81%

T	Q. Int.	Q. Int. (a)	Q. Int. (b)	Q. Cap.	Q. Cap. (a)	Rata	Deb. Res.	Deb. Res. (a)
0							€100.000	€100.000
1	€2.864,63	€2.864,63	€0,00	€15.512,38	€17.865,24	€18.377,01	€84.487,62	€82.134,76
2	€2.420,26	€2.352,85	€67,40	€15.956,75	€17.367,72	€18.377,01	€68.530,86	€64.767,05
3	€1.963,15	€1.855,33	€107,82	€16.413,86	€16.884,05	€18.377,01	€52.117,01	€47.882,99
4	€1.492,96	€1.371,67	€121,29	€16.884,05	€16.413,86	€18.377,01	€35.232,95	€31.469,14
5	€1.009,29	€901,47	€107,82	€17.367,72	€15.956,75	€18.377,01	€17.865,24	€15.512,38
6	€511,77	€444,37	€67,40	€17.865,24	€15.512,38	€18.377,01	€0,00	€0,00

Interessi sugli interessi = € 471,73

Applicando l'interesse semplice agli altri metodi di ammortamento si riscontrano gli stessi problemi.

L'unico piano di rimborso che apparentemente sembra non presentarli è l'ammortamento di tipo zero coupon bond. Anche in questo caso però, utilizzando l'interesse semplice non c'è un modo univoco per contabilizzare gli interessi e determinare il debito residuo nelle scadenze intermedie.

3.4. Calcolo del T.A.E.G. nell'interesse semplice

Se non è possibile redigere un piano d'ammortamento nel regime dell'interesse semplice senza ricorrere comunque all'interesse composto, la soluzione più semplice potrebbe essere quella di prevedere l'indicazione, accanto al T.A.E.G., di un tasso d'interesse calcolato in capitalizzazione semplice, per tener conto della capitalizzazione degli interessi.

Il T.A.E.G., infatti è calcolato nel regime della capitalizzazione composta per cui questo indicatore non rileva la capitalizzazione degli interessi, come osservato nell'*Esempio 2*, dove, nonostante i vari metodi di ammortamento analizzati presentassero lo stesso T.A.E.G. per ognuno l'ammontare degli interessi capitalizzati era diverso. Questo perché il T.A.E.G. di un'operazione finanziaria non è altro che il tasso interno di rendimento (T.I.R.) del vettore di tutti i flussi di cassa inerenti l'operazione il quale si basa sul reinvestimento dei flussi di cassa intermedi allo stesso tasso implicito del T.A.E.G.

Per tenere conto della capitalizzazione degli interessi bisogna utilizzare un altro indice di costo, del tutto simile al T.A.E.G., ma calcolato nel regime dell'interesse semplice, costituito da quel tasso d'interesse che rende uguale il valore attuale netto, in capitalizzazione semplice, di tutti i pagamenti, con l'importo effettivamente preso in prestito. Questo tasso d'interesse sarà, a parità di altre condizioni, tanto maggiore, quanto maggiore è l'ammontare degli interessi capitalizzati.

(3.5). Calcolo del T.A.E.G. nel regime dell'interesse semplice.

$$\sum_{l=1}^m \frac{A_l}{1 + T.A.E.G. \cdot (SEMP.) \cdot l} = \sum_{s=1}^n \frac{R_s}{1 + T.A.E.G. \cdot (SEMP.) \cdot s}$$

Esempio 5.

Viene qui riportato il calcolo del T.A.E.G. nel regime dell'interesse semplice per i vari metodi di ammortamento presentati nell'Esempio 1.

Metodo Ammortamento	Servizio del Debito	Interessi Composti	T.A.E.G.	T.A.E.G. Semplice
Zcb	€ 119.405,23	€ 1.405,23	6,09%	6,47%
Mutuo Puro	€ 118.000,00	€ 1.260,88	6,09%	6,45%

Francese	€ 110.758,50	€ 517,00	6,09%	6,30%
Italiano	€ 110.500,02	€ 478,86	6,09%	6,29%

Questa proprietà del T.A.E.G. calcolato nel regime dell'interesse semplice dipende dalla forza d'interesse decrescente della capitalizzazione semplice, che poi è lo stesso motivo per cui questo regime finanziario comporta delle distorsioni per operazioni di lunga durata.

Si definisce forza d'interesse in funzione del tempo, l'intensità istantanea di interesse per unità di capitale, la quale corrisponde con la derivata logaritmica della legge di capitalizzazione e rappresenta la quantità d'interesse prodotto in ogni istante per ogni unità di capitale.

(3.6). *Forza d'interesse.*

$$\delta(t) = \frac{\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{r(t + \Delta t) - r(t)}{\Delta t}}{r(t)} = \frac{r'(t)}{r(t)} = \frac{\partial \ln[r(t)]}{\partial t}$$

(3.7). *Forza d'interesse capitalizzazione semplice.*

$$\delta(t)_{int. semp.} = \frac{i}{1 + it}$$

(3.8). *Forza d'interesse capitalizzazione composta.*

$$\delta(t)_{int. comp.} = \ln(1 + i)$$

Il fatto che nel regime dell'interesse semplice la forza d'interesse sia decrescente implica che, all'aumentare della durata dell'operazione finanziaria, la quantità di interessi prodotti istante per istante da ogni unità di capitale diminuisce, tendendo asintoticamente a zero.

Nel regime dell'interesse composto invece la forza d'interesse è indipendente dalla durata: la capitalizzazione periodica degli interessi assicura che l'interesse generato da ogni unità di capitale rimanga costante all'aumentare della durata dell'operazione.

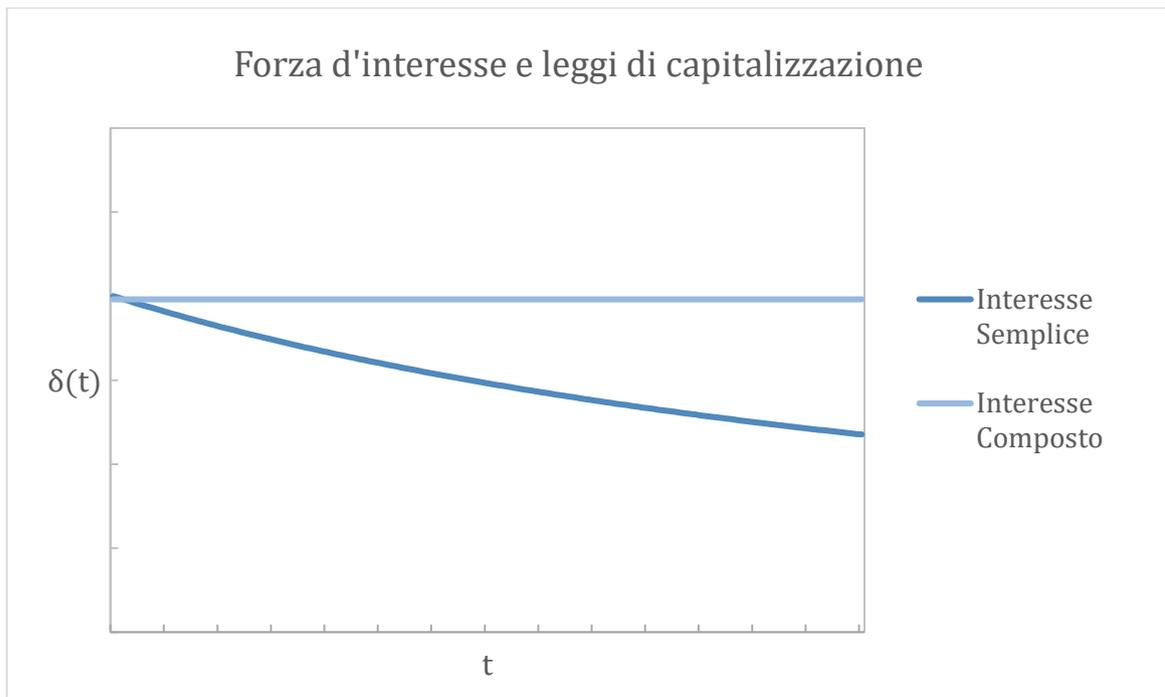


Grafico 1: Forza d'interesse in funzione della durata nel regime dell'interesse composto e nel regime dell'interesse semplice.

La forza d'interesse è strettamente legata alla scindibilità finanziaria. L'indipendenza della forza d'interesse dalla durata dell'operazione, è condizione necessaria e sufficiente affinché una legge di capitalizzazione sia scindibile⁵⁵. Ed infatti l'unica legge di capitalizzazione, tra quelle che dipendono dalla sola durata, ad essere scindibile è quella dell'interesse composto.

Ed è per questo che la capitalizzazione composta è l'unica adeguata per la redazione di un piano di ammortamento di un prestito, poiché assicura la messa in atto di un'operazione finanziaria equa tra debitore e creditore in ogni momento.

⁵⁵ BORTOT P. *et Al.* (1998) *Op. Cit.*, p. 78.

Conclusioni

Per valutare la conformità rispetto alla legge dei vari piani di rimborso dei mutui occorre quindi valutare se gli interessi oggetto di capitalizzazione sono configurabili come esigibili.

La questione inoltre può essere osservata dal punto di vista dello zero coupon bond, in quanto tutti i piani di rimborso possono essere ricondotti all'ammortamento di tipo zero coupon bond.

Tali interessi difficilmente possono essere considerati scaduti, poiché il possessore di uno zero coupon bond, prima della scadenza non può pretendere il pagamento di alcunché. Gli interessi capitalizzati non sono quindi esigibili.

Inoltre la capitalizzazione degli interessi è in linea anche con le previsioni dell'art. 821 c.c. poiché l'interesse, una volta capitalizzato perde la propria natura di interesse per diventare capitale e gli interessi calcolati successivamente sono interessi semplici.

L'unica ipotesi di anatocismo in un mutuo si può riscontrare nel caso degli interessi di mora per rate non pagate, applicati sull'intera rata anziché solamente sulla quota capitale⁵⁶, fattispecie che il legislatore con le ultime riforme dell'art. 120 T.U.B. sembra ora voler vietare.

Infine anche volendo interpretare la norma in maniera più restrittiva e prendendo per buona la definizione di anatocismo quale "capitalizzazione degli interessi allo scopo di renderli produttivi di altro capitale" c'è almeno una buona ragione per mettere al riparo i mutui dal contrasto con l'art. 1283 c.c.

Infatti se c'è una prassi bancaria candida ad essere riconosciuta come uso normativo, questa è sicuramente l'utilizzo della capitalizzazione composta per la redazione dei piani d'ammortamento dei mutui poiché come abbiamo visto non c'è una valida alternativa.

Il debitore non riceve un pregiudizio a causa della capitalizzazione degli interessi, perché questa riguarda indistintamente tutti i tipi di prestiti. Il debitore infatti oltre a dover pagare gli interessi sugli interessi riguardo le somme prese in prestito, può reinvestire queste somme ottenendo a sua volta gli interessi sugli interessi.

⁵⁶ Coerentemente con la definizione di anatocismo come "interessi di mora su un capitale costituito a sua volta da interessi".

Il calcolo degli interessi sugli interessi risulta essere solamente un mezzo tecnico per far sì che vengano rispettate le caratteristiche che un piano di ammortamento deve avere.

L'unico appunto che si può sollevare riguardo alla questione è quello di prevedere accanto al T.A.E.G. calcolato nel regime dell'interesse composto sulla base delle indicazioni fornite dalla Banca d'Italia, l'indicazione di un tasso di interesse annuale calcolato secondo le modalità illustrate nel presente elaborato per tenere conto degli effetti della capitalizzazione e aumentare la trasparenza nei contratti finanziari, così come accade per l'emissione di prestiti obbligazionari, dove il tasso di rendimento lordo annuale è normalmente indicato sia nel regime dell'interesse composto che in quello dell'interesse semplice.

In conclusione, alla luce di quanto emerso, è possibile affermare, in riferimento alla capitalizzazione degli interessi nei mutui: «interesse composto sì, anatocismo molto probabilmente no»⁵⁷.

⁵⁷ CACCIAFESTA F. (2015) *Op. Cit.*, p.529.

Bibliografia

- BORTOT P., MAGNANI U., OLIVIERI G., ROSSI F.A., TORRIGIANI M. (1998) *Matematica Finanziaria*, Milano, Monduzzi
- CACCIAFESTA F. (1993) *Lezioni di Matematica Finanziaria classica e moderna*, Torino, Giappichelli
- CACCIAFESTA F. (2015) *A proposito dell'articolo "Sull'«anatocismo» nell'ammortamento francese"*, in «*Banche e banchieri*», IV
- CAPALDO G. (2010) *L'anatocismo nei contratti e nelle operazioni bancarie*, Padova, CEDAM
- DI CIOMMO F. (2010) *Diritto Privato - parte I*, Torino, Giappichelli
- FERSINI P., OLIVIERI G. (2015) *Sull'«anatocismo» nell'ammortamento francese*, in «*Banche e banchieri*», II
- MANTOVI A., TAGLIAVINI G. (2015), *Anatocismo e capitalizzazione annuale degli interessi*, DirittoBancario.it
- MONTEL A. (1957) *Anatocismo*, in «*Novissimo digesto Italiano*», Torino, UTET
- OLIVIERI G., MORERA U. (2015) *Il divieto di capitalizzazione degli interessi bancari nel nuovo art. 120, comma 2 T.U.B.*, in «*Banca borsa e titoli di credito*», I
- PARDOLESI R., PALMIERI A. (2004), *L'Anatocismo Bancario e la Bilancia di Balek*, in «*Il Foro Italiano*», I
- ROPPO V. (2010) *Diritto Privato - estratto*, Torino, Giappichelli
- SATTA A. (2014) *Anatocismo e mutui alla francese: riflessioni operative e finanziarie*, in «*Finanziamenti e credito*», IV
- SILVESTRI M., TEDESCO G. (2009) *Sulla pretesa non coincidenza fra il tasso espresso in frazione d'anno e il tasso annuo nel rimborso rateale dei prestiti secondo il metodo «francese»*, in «*Giurisprudenza di merito*», I
- TORRENTE A., SCHLESINGER P. (1999) *Manuale di diritto privato*, Milano, Giuffrè