



DR

Diritto del  
Risparmio

## **PRESTITI: UNA FALLACIA DI SOSTITUZIONE**

di Fabrizio CACCIAFESTA\*

**Approfondimenti**  
fascicolo 2/2026

\*Già professore ordinario di Matematica Finanziaria presso l'Università di Roma "Tor Vergata", Facoltà di Economia.

ISSN 2785-3004

# *Rivista di Diritto del Risparmio*

## APPROFONDIMENTI

**Prestiti: una fallacia di sostituzione\***

di Fabrizio CACCIAFESTA\*\*

---

**Approfondimenti  
fascicolo 2/2026**

---

\* Contributo approvato dai *referee*.

\*\* Già professore ordinario di Matematica Finanziaria presso l'Università di Roma "Tor Vergata", Facoltà di Economia.

## ***Prestiti: una fallacia di sostituzione.***

**A cura di Fabrizio CACCIAFESTA.**

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Alla radice della sostituzione - 3. La sentenza della Sezione Tributaria e la misura del debito residuo - 4. La sentenza delle Sezioni Unite - 5. La natura del debito residuo - 6. Particolarità sull'ammortamento francese.

### **1. Introduzione**

In due articoli recentemente apparsi su questa Rivista<sup>1,2</sup>, l'Autore (nel seguito: "l'A.") sottopone a severa critica altrettanti pronunciamenti della Corte di Cassazione in materia di prestiti: l'ordinanza n. 27823/2023 della Sezione Tributaria, e la - fondamentale - sentenza n. 15130/2024 delle Sezioni Unite; egli crede di rilevare «una preoccupante fragilità nelle fondamenta matematiche utilizzate dai giudicanti» (A2, pag. 3); le sue osservazioni sono però solo in parte condivisibili. Crediamo che egli ne sopravvaluti grandemente la portata.

La sua tesi finale è che, mentre il nostro ordinamento consente solo prestiti in interesse semplice, quelli offerti dal mercato del credito sono in interesse composto. Siamo ovviamente d'accordo, con una precisazione che faremo, sul primo punto; in totale disaccordo con il secondo, che argomenteremo basarsi su una inaccettabile confusione tra i prestiti reali ed una categoria di prestiti del tutto teorici.

I titoli degli articoli fanno riferimento, rispettivamente, alla necessità di tenere ben distinte le componenti "capitale" e "interessi" del debito residuo (A1), e alla possibilità di costruire diversi ammortamenti a rata costante (A2). Ne parleremo brevemente. Quello che riteniamo più importante è però notare come gli articoli stessi mettano in - diremmo: solare - evidenza l'equivoco di fondo sul quale si basa l'approccio utilizzato dall'A.; già presente in altri suoi, e che denoteremo con la sigla "M-A" dai nomi dei due proponenti (v. il prossimo paragrafo).

Tale approccio consiste nel prendere in considerazione le rate previste dal piano d'ammortamento d'un prestito, e sostituire a quel prestito un portafoglio di prestiti "tipo

---

<sup>1</sup>G. Aretusi, *Capitale Residuo o Debito Residuo? Questo è il problema!*, Diritto del Risparmio (10 marzo 2026). Nel seguito: A1.

<sup>2</sup>G. Aretusi, *Rata costante o interesse semplice? Questo (non) è il dilemma!*, Diritto del Risparmio (2026). Nel seguito: A2.

ZCB" (ossia, col pagamento del montante alla scadenza) che produce gli stessi flussi di cassa. La genesi del piano iniziale, la logica che ha portato alla determinazione di quelle rate, sono ignorate; la composizione delle rate stesse (quale parte è in conto capitale, quale in conto interessi) è cancellata, e sostituita da una nuova: che purtroppo, nei casi che vedremo, determina la formazione di interessi anatocistici. L'A. ritiene che, dunque, anche il prestito originario sarebbe tarato dalla stessa illegittimità. Lo inviteremo a raccogliere il saggio invito delle Sezioni Unite nella sentenza sopra citata: chi lamenta la presenza di interesse composto, non faccia riferimento a principi generali ed astratti ma mostri dove, nel caso concreto, la si osserverebbe (*bic Rhodus, bic salta!*). Egli enumera un certo numero di "fallacie logiche" che crede di individuare nei documenti della Suprema Corte: non si offenderà se gli facciamo notare che commette a sua volta una vera e propria "fallacia di sostituzione".

In conclusione: gli articoli che commentiamo non hanno per oggetto i prestiti in uso, dei quali si occupano le sentenze, ma creazioni teoriche che non possono prendere vita. Sbaglierebbe, chi li leggesse pensando che abbiano qualche attinenza con la realtà. Non discutiamo del loro valore accademico; facciamo però notare che la materia è inquinata dalla presenza di chi ha interesse a mantenere ancora accesa una conflittualità in via di estinzione. Interventi non di rigorosa esattezza e chiarezza rischiano di fornire loro comodi pretesti.

## 2. Alla radice della sostituzione

Leggiamo in A2 (pag. 13) che, in relazione ad un prestito generico, *l'operazione di ammortamento prevede ... di determinare la rata come montante delle quote di capitale e il debito residuo come montante del capitale residuo*. L'affermazione è riferita, come detto, ad un prestito generico; per verificarla, scegliamo allora un esempio facilmente leggibile: quello del prestito di 100 euro al 10% per due anni, secondo la modalità oggi detta *bullet* (classicamente: "con rimborso alla scadenza"<sup>3</sup>).

Citiamo da un testo che l'A. considera, giustamente, un'autorità imprescindibile<sup>4</sup>: per prestiti di questo tipo *il debitore restituisce dopo n anni la somma prestata ed inoltre versa, al termine di ciascuno degli n anni<sup>5</sup>, l'interesse sulla somma stessa*.

---

<sup>3</sup> Non sappiamo se sia opportuno sottolineare la differenza tra i prestiti ZCB del precedente paragrafo, e gli attuali *bullet*: nei primi, il debitore rimborsa, e liquida tutti gli interessi, con un unico pagamento finale; nei secondi, come stiamo per ricordare, è solo il rimborso ad avvenire in un'unica soluzione.

<sup>4</sup> G. Ottaviani, *Lezioni di Matematica Finanziaria*, ed. Veschi, pag. 105 della ristampa 1967.

<sup>5</sup> Com'è ovvio, ci si sta qui riferendo al caso di pagamenti annui.

A termini della definizione, questo è il piano di rimborso<sup>6</sup>:

Tabella 1: Un prestito *bullet* standard

anno	somme corrisposte		rata	debito residuo	
	a fine anno			a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi
1	0	10	10	100	0
2	100	10	110	0	0

Appare evidente che la prima rata (10) non è il montante della prima quota capitale (che è 0); né la seconda rata (110) lo è della seconda quota capitale (per due anni al tasso del 10%, 110 non è il montante di 100 né in interesse semplice né in quello composto); infine, il debito residuo al termine del primo anno (100 di capitale, 0 d'interessi) non è il montante del debito di capitale residuo (montante, che risulta pari a 110).

La duplice affermazione sopra riportata risulta, con ciò, totalmente smentita.

Per darle un senso logico, occorre rifarsi agli articoli che l'A. qualifica come *seminali*<sup>7</sup>. In essi, è formalizzata l'idea già descritta nell'Introduzione: partire dalle rate previste da un contratto di prestito, ignorarne la genesi fermandosi solo ad una relazione algebrica "di equivalenza finanziaria" tra le grandezze numeriche, e comporre un piano d'ammortamento del tutto artificiale corrispondente ad un portafoglio di prestiti *ZCB* che produca gli stessi flussi monetari del contratto originario. Per il nostro esempio, il portafoglio che M-A considerano è formato dal prestito di 9,09 euro da rimborsare per 10 dopo un anno, e da quello di 90,91 da rimborsare per 110 dopo due anni: dunque, entrambi al 10%, ed il secondo in interesse composto. Il piano di ammortamento per questo portafoglio è:

<sup>6</sup> Rispetto ai piani che è d'uso leggere, abbiamo inserito una colonna (l'ultima) in più, per una ragione che apparirà in seguito.

<sup>7</sup> Citiamo il primo: C. Mari, G. Aretusi, *Sull'esistenza e unicità dell'ammortamento dei prestiti in regime lineare*, Il Risparmio (2018).

Tabella 2 - Il prestito della tab. 1, in modalità M-A

anno	somme corrisposte		rata	debito residuo	
	a fine anno			a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi*
1	9,09	0,91	10	90,91	9,09
2	90,91	19,09	110	0	0

\* fruttiferi!

Per questo "prestito" (che in realtà è una coppia di prestiti: v. appresso) è certo vero che le due rate sono i montanti delle quote di capitale, ed il debito residuo complessivo alla fine del primo anno è il montante del debito di capitale residuo. Ma esso coincide solo quanto a flussi complessivi con un *bullet*; non può ascriversi a questa categoria, perché non ne rispetta la definizione<sup>8</sup>. Ed è appena il caso di rilevare che esso è illegittimo, perché anatocistico: i 19,09 euro d'interessi da pagare alla fine del second'anno ne contengono infatti 0,909 di "secondari", generati dai 9,09 "differiti"<sup>9</sup> che compaiono alla fine del primo anno. Il "vero" *bullet*, quello in tab. 1, non presenta invece tracce di interessi da interessi: come potrebbero esservi, se gl'interessi del primo anno sono azzerati al termine di esso?

Come ulteriore esempio, anch'esso d'immediata lettura, possiamo considerare lo stesso prestito biennale di 100 euro al 10%, ammortizzato però "all'italiana": si tratta di un caso particolare di ammortamento progressivo, caratterizzato per il fatto che il capitale è rimborsato con due quote uguali. A norma di quanto ricorderemo nel par. 5, il suo piano d'ammortamento risulta:

<sup>8</sup> Non a caso C. Mari (*La moderna teoria della finanza e l'ammortamento dei prestiti*, Il Risparmio (2024), pag. 43) parla della prima rata (10 euro) non - alla Ottaviani - come de "l'interesse", ma di "una somma pari all'interesse" dovuto per il primo anno. Ciò che finanziariamente è lo stesso, ma giuridicamente è diverso come la legalità lo è dall'illegalità.

<sup>9</sup> Usiamo l'espressiva terminologia introdotta dalla Direttiva comunitaria n. 2014/17/EU per denotare interessi relativi a periodi passati, rimasti non pagati.

Tabella 3: Un prestito "all'italiana" standard

anno	somme corrisposte		rata	debito residuo	
	a fine anno			a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi
1	50	10	60	50	0
2	50	5	55	0	0

Anche ora, la prima rata (60) non è il montante della prima quota capitale (montante, che risulta pari a 55); né la seconda rata (55) lo è della seconda quota capitale (per due anni al tasso del 10%, 55 non è il montante di 50 né in interesse semplice né in quello composto); infine, il debito residuo al termine del primo anno (50 di capitale, 0 d'interessi) non è il montante del debito di capitale residuo (montante, che vale 55).

M-A sostituiscono questo prestito con la coppia di ZCB: 54,54 per un anno al 10%, e 45,46 per due anni al 10% in interesse composto, da rimborsare rispettivamente per 60 e 55 euro. Il piano d'ammortamento è:

Tabella 4 - Il prestito della tab. 3, in modalità M-A

anno	somme corrisposte		rata	debito residuo	
	a fine anno			a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi*
1	54,54	5,45	60	45,46	4,55
2	45,46	9,55	55	0	0

\* fruttiferi!

L'affermazione dell'A. in capo al paragrafo è, per questo "prestito"<sup>10</sup>, vera, ma esso è - come quello in tab. 2 - anatocistico, e dunque improponibile; né ha diritto a qualificarsi come "all'italiana" perché il rimborso non avviene con due pagamenti uguali.

<sup>10</sup> Usiamo le virgolette perché, come stiamo per argomentare, si tratta in realtà di una coppia di prestiti.

Segnaliamo anche che, accanto alla macroscopica ragione di illegalità di questi prestiti "alla M-A" rappresentata dalla loro "anatomicità", ve n'è un'altra, più sottile. Secondo questa impostazione, in entrambi i casi il prestito di 100 euro viene a tutti gli effetti suddiviso in una coppia di prestiti distinti. Ma la sentenza 2301/2004 della CdC stabilisce che *con riferimento al contratto di mutuo l'obbligazione è unica e la divisione in rate costituisce solo una modalità per agevolare una delle parti, per cui deve rilevarsi che la rateizzazione dell'unico debito contratto con la banca non determina il frazionamento di esso in una serie di autonome obbligazioni.*

Per concludere il paragrafo. Abbiamo, ci sembra, dimostrato che l'A. non si occupa di prestiti "veri" (di quelli che hanno corso nella vita reale, e sono oggetto dei pronunciamenti della Corte di Cassazione), ma di portafogli di prestiti (per di più; anatomici) che ne riproducono il flusso finanziario. Vedremo un'ulteriore conferma nel prossimo paragrafo.

Ecco la "fallacia di sostituzione" di cui nel nostro titolo.

### **3. La sentenza della sezione tributaria e la misura del debito residuo**

In A2 (par. 2), l'A. critica l'ordinanza 27823/2023 della Cassazione tributaria. In realtà, l'osservazione ivi formulata che, dall'art. 821 c.c., è impossibile ricavare la prescrizione di usare l'interesse semplice è, in sé, corretta. Ha però ragione l'A. nel rilevare che essa è superata da quanto più volte stabilito dalla Corte (ad es., con la sentenza 191/1964), sulla genesi rigorosamente lineare degli interessi. L'interesse dovuto per un semestre è, per intendersi, metà di quello dovuto per l'anno.

Abbastanza correttamente, egli argomenta (pag. 12) che, dunque, in Italia oggi i prestiti possono svolgersi solo nel regime dell'interesse semplice. Il limitativo "quasi" è dovuto al fatto che viene sottaciuta la possibilità di prevedere, per gli interessi linearmente prodotti, scadenze di pagamento diverse da quelle di rimborso del capitale prestato.

Segue, comunque, che quanto diffusamente esposto nell'articolo sulla possibilità di svolgere operazioni di prestito secondo una qualunque legge finanziaria deve ritenersi di valore solo accademico. In particolare, i portafogli M-A sostituiti (v. par. 2) ai prestiti reali, non solo sono puramente teorici, ma anche distinti a restare tali, perché la legge li proibisce.

Come altra conseguenza: risulta formalmente stabilito che, per il prestito *bullet* della tab. 1, il debito residuo, ad esempio, a metà del secondo anno risulta pari a 105 euro: 100 di capitale, e 5 d'interesse (metà dei 10 dovuti per l'intero secondo anno). Ecco un'altra prova del fatto che quanto l'A. scrive del debito residuo (essere *il montante del capitale residuo*) vale per

i prestiti M-A, ma non per quelli veri<sup>11</sup>: quella regola dà, infatti, 115 se si usa l'interesse semplice, 115,40 se si usa il composto.

Chiudiamo questo paragrafo, intitolato alla Sezione Tributaria, riportando per esteso uno stralcio della ordinanza qui in discorso (pag. 5): *Non può ... ritenersi sufficientemente specifica la censura sollevata denunciando soltanto, e del tutto astrattamente, la pretesa realizzazione, mediante l'utilizzo del sistema di ammortamento cd. "alla francese", di un risultato anatocistico, senza che tale asserzione sia accompagnata da specifiche deduzioni ed argomentazioni volte a dimostrare l'avvenuta concreta produzione, nella specie, di un tale risultato.* Questa affermazione è stata, diremmo, fatta propria dalle Sezioni Unite (sent. 15130/2024, pag. 15): che, a ribadire il concetto, richiedono a chi parla di anatocismo in un contratto di prestito di indicare *dove e in che modo si anniderebbe la produzione di interessi su interessi.* Si osservino le tabelle 1, o 3, e si provi a rispondere alla richiesta: *bic Rhodus, bic salta!*

Avvertiamo non valere richiamarsi al fatto che, secondo il già citato testo di G. Ottaviani (pag. 108), un contratto di prestito ad ammortamento progressivo del tipo standard, e dunque ad azzeramento periodico degli interessi, *equivale all'impiego* della stessa somma ed allo stesso tasso, *secondo la legge finanziaria dell'interesse composto.* Questo non soddisfa l'esigenza prospettata a chiare note dalla Corta Suprema, di indicare il *dove* e l'*in che modo.* D'altra parte, i limiti della appena detta "equivalenza", sui quali non tutti gli addetti ai lavori sembrano riflettere abbastanza (e che riconosciamo avere in parte fuorviato anche chi scrive, quando comincio ad occuparsi dei risvolti pratici dell'argomento), sono presto indicati: si confronti il prestito in tabella 1 con l'impiego di 100 euro per due anni, al 10% annuo d'interesse composto. Nell'un caso si ricevono (o si pagano) 10 euro dopo un anno e 110 dopo due; nell'altro, si ricevono (o si pagano) 121 euro dopo due anni. Per chi, di mestiere, presta i soldi al 10% è esattamente lo stesso; ma per chi, come i comuni mortali, li tiene in un conto corrente, non è affatto così.

---

<sup>11</sup> Speriamo che l'esempio soddisfi C. Mari, che con la sua consueta eleganza ci ha sfidati a fornirne uno (in *Di finanza e di prestiti tra "antichità e modernità"*, Le Controversie Bancarie n. 100/2025). La sua definizione (o metodo di calcolo?) di "debito residuo" è leggermente diversa da quella dell'A., ma equivalente ad essa nel caso si usi la legge dell'interesse composto. Si legga F. Cacciafesta, *Due risposte a C. Mari*, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=6938878](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6938878).

#### 4. La sentenza delle Sezioni Unite

La sentenza 15130/2024 rappresenterebbe *il culmine di un percorso argomentativo tecnicamente fragile, fondato su una serie di gravi imperfezioni nel procedimento logico utilizzato dai giudicanti* (A1, pag. 13). In essa, infatti, *da un lato il Debito residuo viene definito come un montante finanziario, per sua natura costituito da capitale e interessi, dall'altro il Debito diviene per i giudicanti Capitale puro in cui gli interessi, magicamente, scomparirebbero*. Si sarebbe in presenza di un vero e proprio *paralogismo matematico-giuridico, una imperfezione nel procedimento logico utilizzato dai giudicanti, basato sul presupposto erroneo di non distinguere il Capitale dal Debito, introducendo delle regole generali di matematica che risultano prive di qualunque pur minima plausibilità* (A1, pag. 3).

In realtà (pagg. 12 e 13 della sentenza), le Sezioni Unite scrivono che gli interessi sono *calcolati sin da subito sull'intero capitale erogato e via via sul capitale residuo*; aggiungono però, poco dopo e come lamentato dall'A., che *il rimborso delle frazioni di capitale conglobate nella rata in scadenza produce l'abbattimento del capitale (debito) residuo e la riduzione del montante sul quale sono calcolati gli interessi (maturati nell'anno)*. Cominciamo col notare che, in tutto questo, non è certo possibile trovare nessuna "definizione del debito residuo come montante finanziario": questa è un'espressione usata dall'A. che vale, lo abbiamo visto nei parr. 2 e 3, per i prestiti alla M-A e non per quelli veri.

Conta però molto di più osservare che la prima parte dell'enunciato della Corte è di una chiarezza disarmante: gli interessi sono, ad ogni scadenza ("via via") calcolati sul capitale residuo; e, a pag. 15, si ripete che *gli interessi sono calcolati sul capitale residuo, non ancora restituito*. Che valore dare, a questo punto, al breve tratto in cui si parla di "interessi calcolati sul montante"? L'ipotesi più semplice è quella di un uso improprio (*una tantum*) di un termine tecnico del quale l'estensore non conosceva bene il significato preciso: risulta difficile accettare l'idea che, a tre righe di distanza, interessi calcolati sul solo capitale residuo diventino calcolati su capitale più interessi rimasti non liquidati.

E' anche possibile ragionare nel modo seguente. A partire dall'istante iniziale, accanto alla componente "capitale" del debito se ne forma un'altra, ben distinta, d'interessi, che cresce linearmente (con continuità, per i matematici; "giorno per giorno", per la legge) fino alla prima scadenza di pagamento, in corrispondenza della quale (come vedremo nel prossimo paragrafo) si annulla. A ben vedere, le Sezioni Unite non hanno tutti i torti quando parlano del debito residuo come di un montante: si tratta proprio di una grandezza di questo tipo, dalla quale la parte "interessi" scompare periodicamente: non già "magicamente" (come vuole

l'A.) ma a termini di contratto, ogni volta che si debbano calcolare gl'interessi dovuti per il periodo successivo.

L'A. vede in tutto ciò, invece, se non il riconoscimento della tesi che gli è cara: avere il debito residuo la natura di un montante con una componente di interessi, almeno la prova di un disordine logico che priverebbe di valore le conclusioni della Corte. Opinioni.

## 5. La natura del debito residuo

L'anatocismo di un contratto di prestito dipende, com'è del tutto ovvio, dalla presenza o meno di interessi non liquidati al termine del periodo di competenza ("differiti", secondo la già ricordata terminologia della Direttiva Europea). Dal punto di vista M-A, se interpretiamo bene, interessi differiti ve ne sono sempre, perché ogni prestito è (per essi) un portafoglio di ZCB, ed uno ZCB prevede, per sua natura, che il pagamento di tutti gl'interessi sia differito alla scadenza. Cambia però il trattamento che di tali interessi differiti vien fatto: possono restare sterili (gl'interessi successivi si calcolano solo sulla componente "capitale" del debito residuo: il prestito è in interesse semplice), oppure generare nuovi interessi (gl'interessi successivi si calcolano sull'intero debito residuo - che, ricordiamo, in questa logica ha la natura di un montante: il prestito è in interesse composto; è ciò che avviene nei casi delle tabelle 2 e 4. Vedremo nel par. 6 un prestito M-A in interesse semplice<sup>12</sup>).

Condividiamo dunque l'assoluta necessità di distinguere, in linea di principio, le due componenti (capitale e interessi) del complessivo "debito residuo". Nella pratica, tuttavia, questa esigenza è meno stringente di quanto può apparire; tant'è vero che, come giustamente l'A. osserva, i normali piani d'ammortamento riportano (a differenza di quanto abbiamo fatto noi nelle nostre tabelle) una sola voce di debito, corrispondente a quello di capitale.

Detti piani descrivono, infatti, l'andamento "fisiologico" del contratto, e dunque prendono in considerazione solo la situazione alle scadenze stabilite: i pagamenti dovuti, la loro natura e la situazione contabile che ne consegue. Come può leggersi, ad esempio, nel ritaglio del più volte citato testo di G. Ottaviani riportato in A1 (pag. 9: qualche riga sopra la parte in cui si stabilisce quella equivalenza tra prestiti ad ammortamento progressivo e investimenti in interesse composto di cui nel par. 4), in un prestito ad ammortamento

---

<sup>12</sup> Ci limitiamo a considerare le due sole possibilità (interesse semplice e composto) citate esplicitamente in A1 e A2. In realtà, l'approccio M-A è vantato fornire una teoria dei prestiti secondo una qualunque legge finanziaria. Ciò è in parte vero, anche se fonte di difficoltà sulle quali non ci soffermiamo qui.

progressivo generico<sup>13</sup> il debitore versa, *al termine di ogni anno*<sup>14</sup>, *l'interesse sul debito residuo*<sup>15</sup> (cioè *sulla quota parte della somma C* [ammontare del prestito] *non ancora restituita*). Dunque: ad ogni scadenza si prende in considerazione quanto, del capitale ricevuto, resta da rimborsare, si calcolano gl'interessi su essa dovuti per il periodo decorso, e li si pagano. Non si dà luogo, quindi, ad alcun differimento d'interessi: il debito residuo subito dopo la scadenza è costituito da solo capitale, ed è quindi inutile inserire nel piano una casella "debito per interessi" destinata a restare sempre vuota (si vedano le nostre tabelle 1 e 3).

## 5. Particolarità sull'ammortamento francese

Quanto visto finora è valido per ogni contratto di prestito. L'A. svolge però alcune considerazioni particolari per il caso specifico (così rilevante) dell'ammortamento "alla francese".

Non abbiamo difficoltà ad ammettere che parlare di "rata costante" possa ritenersi insufficiente per individuare quella modalità. È vero quanto egli afferma: che si può pensare ad un ammortamento a rata costante sotto qualunque legge finanziaria. Sono però altrettanto veri i seguenti due fatti.

Il primo: nella categoria dei "prestiti ad ammortamento progressivo", definiti come ormai sappiamo, quello alla francese (classico) è l'unico a rata costante<sup>16</sup>.

Il secondo: come giustamente osserva l'A., la determinazione di una rata costante per ammortizzare il prestito di 100 euro in due anni nell'ambito di una qualunque legge finanziaria passa attraverso la soluzione della banalissima equazione

$$100 = xv_1 + xv_2$$

nella quale  $v_1$  e  $v_2$  sono i fattori di anticipazione; che sono noti, se la legge si considera assegnata, e si ha dunque a che fare con una sola incognita. Ma questo è, nella sostanza, il modo di procedere di M-A, ed ha quindi la caratteristica di spezzare il prestito in una coppia di due distinti: uno, per l'ammontare di  $xv_1$  euro, da rimborsare per  $x$  dopo un anno; uno, per

---

<sup>13</sup> Un prestito *bullet* può considerarsi un caso limite, non dandosi in esso luogo ad alcun "rimborso progressivo".

<sup>14</sup> Come sempre, ci si sta qui riferendo al caso dei pagamenti annui.

<sup>15</sup> Si ricordi la nota 9: si paga "l'interesse", e non "una somma pari all'interesse".

<sup>16</sup> La dimostrazione è in F. Cacciafesta, *Una proposta per superare il dialogo tra sordi in corso sull'ammortamento francese*, Riv. del Dir. Comm. e del Dir. Gen. delle Obbligaz., CXVII, 2019, pp. 373-386.

$x/2$ , da rimborsare per lo stesso ammontare  $x$  dopo due. Per entrambi, la rata rimborsata ( $x$ ) è comprensiva di capitale ed interessi, Nessun problema dal punto di vista matematico<sup>17</sup>, ma ne abbiamo già segnalato al par. 2 uno giuridico, e ne presenteremo un altro al termine di questo paragrafo.

Riteniamo comunque d'interesse mettere a confronto, sempre in relazione all'esempio di 100 euro per due anni al 10%, i piani d'ammortamento di un ammortamento francese classico e di due che si ottengono procedendo "alla M-A": introducendo rispettivamente, nella precedente equazione, i fattori corrispondenti alla legge dell'interesse composto, e quelli del semplice.

Nel caso classico, il piano è il seguente:

Tabella 5 - Un ammortamento francese standard

anno	somme corrisposte a fine anno		rata	debito residuo a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi
1	47,62	10	57,62	52,38	0
2	52,38	5,24	57,62	0	0

La tabella è del tutto simile alle 1 e 3 del par. 2. Il prestito è infatti ad ammortamento progressivo nei sensi della definizione di Ottaviani, come quelli ivi descritti; non vi è alcun differimento d'interessi, la componente interessi del debito residuo si azzerava col primo pagamento, e non vi è dunque alcuna creazione di interessi secondari (anatocistici). Pochissimi (l'A. non ci sembra tra questi) avanzano il sospetto che l'utilizzo di una formula in interesse composto per la determinazione della rata (57,62) macchi indelebilmente tutta l'operazione; li invitiamo a raccogliere l'invito della Corte, e a mostrare *dove e in che modo* si verifichi la creazione di interessi da interessi.

Usando la precedente equazione (scritta con i fattori dell'interesse composto) non solo per trovare la rata, ma per snaturare il prestito e sostituirlo con un altro "alla M-A", si ottiene l'ammortamento francese "a modo loro". Eccone il piano:

<sup>17</sup> Se non si vuole sottilizzare sul fatto che si chiede "un prestito a rata costante" e si presenta una coppia di prestiti...

Tabella 6 - Un ammortamento francese "alla M-A" in interesse composto<sup>18</sup>

anno	somme corrisposte a fine anno		rata	debito residuo a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi*
1	52,38	5,24	57,62	47,62	4,76
2	47,62	10	57,62	0	0

\*fruttiferi!

Esso è del tutto analogo ai precedenti 2 e 4. Come in quelli, il debitore, anziché pagare alla fine del primo anno tutti gl'interessi dell'anno, destina una parte maggiore della rata a rimborso; il pagamento di una quota d'interessi è dunque differito, e nascono interessi anatocistici<sup>19</sup>. L'operazione si svolge in interesse semplice con capitalizzazione annua degl'interessi non pagati<sup>20</sup> (non certo in interesse composto, perché nel corso dell'anno gl'interessi si generano linearmente).

Alla domanda che l'A. pone (A1, pag. 19): perché, se l'ammortamento francese standard è legittimo, si omette di precisare nel contratto che esso si svolge in interesse composto, si può quindi rispondere che lo si fa perché sarebbe scrivere una cosa non vera. Quell'ammortamento non si svolge secondo la modalità della tabella 6, ma secondo quella della 5, e dunque in interesse semplice con pagamento annuo degl'interessi.

Se si desidera un ammortamento a rata costante in interesse semplice *sic et simpliciter*, basta inserire nell'equazione i corrispondenti fattori di sconto. Si ottiene per la rata il valore di 57,39, e questo piano:

<sup>18</sup> Scriviamo così, per brevità. Tra qualche righe, osserveremo che questa affermazione non è corretta.

<sup>19</sup> Ci si può chiedere: gl'interessi differiti non potrebbero considerarsi sterili? Certo che sì, ma allora la seconda rata sarebbe inferiore a quanto indicato, e qui stiamo descrivendo l'articolazione di un prestito con due rate uguali da 57,39.

<sup>20</sup> Non dovrebbe essere necessario ricordare che il nostro "interesse composto" è quello che gli autori di lingua inglese chiamano *continuously compounded interest*, ben diverso da quello *monthly*, o *yearly* (o che altro) *compounded*. Peraltro, M-A sembrano ignorarlo (*Errori, nonsense e mistificazioni nello scritto di F. Cacciafesta, Il Risparmio (2023), pag. 30*).

Tabella 7 - Un ammortamento francese in interesse semplice

anno	somme corrisposte a fine anno		rata	debito residuo a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi <sup>p</sup>
1	52,17	5,22	57,39	47,83	4,78
2	47,83	9,56	57,39	0	0

\*sterili!

Quanto alla domanda del perché la Banca sottaccia che, fissato il tasso annuo di remunerazione del 10%, la rata potrebbe calcolarsi in quest'altro modo, va considerata - ci scusiamo con i non molti che la pongono - come alquanto ingenua. Il prestatore stabilisce in partenza il tasso effettivo di rendimento che vuol conseguire, e confeziona poi la sua offerta in modo da ottenerlo. Non offrirebbe dunque la scelta tra il prezzo di 57,39 e quello di 57,62, ma tra "tasso del 10% e modalità standard (tabella 5)" e "tasso del 10,31% e modalità tabella 7". La seconda scelta comporterebbe, guarda caso, una rata pari a 57,62, con questo piano di rimborso:

Tabella 8 - Un ammortamento francese in interesse semplice

anno	somme corrisposte a fine anno		rata	debito residuo a fine anno	
	capitale	interessi		capitale	interessi <sup>p</sup>
1	52,38	5,24	57,62	47,62	4,76
2	47,62	10	57,62	0	0

\*sterili!