

Valutare un prestito è altro da progettarlo (a proposito di un articolo di Aretusi, Mari e Provenzano)

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Puntualizzazioni sull'interesse composto (e l'anatocismo). – 3. L'equità e l'equivalenza finanziarie. – 4. Osservazioni sul par. 4 dell'articolo.

1. Introduzione.

Il numero di gennaio-marzo 2023 di questa Rivista ospita un articolo di Aretusi, Mari e Provenzano¹ dedicato ad un argomento, quello della presunta anatocisticità di varie categorie di contratti di prestito, ancora di attualità per il succedersi di sentenze contraddittorie cui esso continua a dar luogo. Anche sul piano della teoria matematica si stenta, del resto, a raggiungere quell'unanimità di vedute che ci si attende in una disciplina nella quale, se si registrano due opinioni diverse, una (almeno) è sbagliata, ed è destinata prima o poi ad essere riconosciuta come tale.

L'articolo che commentiamo potrebbe fornire un valido contributo di chiarezza per la precisione con la quale riporta gli elementi necessari a raggiungere una conclusione: che è però, stranamente, la opposta di quella enunciata dagli Autori. Essi infatti argomentano che leggi e sentenze della Corte di Cassazione impongono, senza ombra di dubbio, l'utilizzo del regime dell'interesse semplice per lo svolgimento delle operazioni di prestito; tuttavia, anziché riconoscere che dunque non

¹ ARETUSI, MARI e PROVENZANO: *Anatocismo e interesse composto: quando la matematica e il diritto parlano la stessa lingua*, in *Dir. banc.*, 2023, I, pp. 37 ss. Nel seguito, lo designeremo come "l'articolo" *sic et simpliciter*; da esso provengono tutte le citazioni, riconoscibili per il carattere corsivo (quelle non in latino), e ad esso si riferiscono le indicazioni numeriche delle pagine.

possono nascere problemi di indeterminatezza contrattuale², si lasciano fuorviare da una non ben interpretata “relazione di equità”, e arrivano ad affermare che tutte le forme di prestito oggi in uso si svolgono, invece, nel regime dell’interesse composto.

Accade, ci sembra, che gli Autori non distinguano la fase della progettazione di un prestito da quella della sua valutazione: la prima, regolata da leggi e sentenze, la seconda (più modestamente) dalla Matematica Finanziaria. Dal valere di una relazione formale che i matematici chiamano tra loro “di equità” o “di equivalenza”, entrambe – beninteso – finanziarie, ricavano così conseguenze su un piano (quello giuridico) che con la Matematica non ha niente a che fare. Pensano addirittura di dedurre per via teorica la presenza di “interessi da interessi” che è, come vedremo, elementare constatare essere in realtà inesistenti.

D’altra parte, sembra sfuggire loro che la detta relazione fa intervenire solo le rate previste dal piano di ammortamento: le quali non bastano ad individuare il prestito. Identiche rate possono corrispondere, come vedremo, a prestiti totalmente diversi nella loro natura, anche se “equivalenti” dal punto di vista finanziario.

Ripercorreremo l’articolo segnalando, piuttosto che le osservazioni che ci trovano consenzienti, le criticità ora descritte: che, a nostro giudizio, trattengono gli Autori a un passo dalla verità. La parte di gran lunga principale dello scritto è il par. 3, il 2 ed il 4 essendo dedicati a precisazioni di diverso livello d’importanza.

2. Puntualizzazioni sull’interesse composto (e l’anatocismo).

I due concetti di anatocismo ed interesse composto nel titolo dell’articolo necessitano di puntualizzazioni molto più di forma che di sostanza, dichiarandoci noi del tutto d’accordo sul fatto che l’interesse composto comporta, senza alcuna ombra di dubbio, “anatocismo”.

Con l’ultimo termine designiamo la produzione di interessi da interessi. Sappiamo che alcuni giuristi distinguono questa fattispecie da quella, più particolare, di “produzione di interessi da interessi scaduti ed esigibili”. Nel Rapporto scientifico che l’Associazione per la Matematica.

² CACCIAFFESTA, *Sulla presunta indeterminatezza di alcuni contratti di prestito (e altro: a proposito di una sentenza del Tribunale di Cremona)*, in *IlCaso.it*, 6 giugno 2023 [Articolo 2081]

Applicata alle Scienze Economiche e Sociali ha pubblicato sull'argomento³, del quale chi scrive è coautore, si è scelto di parlare di "interessi scaduti e ovviamente non pagati alla scadenza" pensando di sostituire un tecnicismo ("esigibile") con un pleonasma. La formulazione ha invece dato adito a critiche inattese: come se usarla restringesse il divieto, e s'intendesse consentito a interessi già pagati di produrne di nuovi. L'idea, molto più banale, è che come un morto non può commettere un reato, interessi corrisposti non ne possono generare altri: né anatocistici, né legittimi.

Nell'articolo (pag. 54) si parla di «*interessi secondari generati su interessi primari già maturati e contabilizzati*»: ma l'ultima precisazione ci sembra inutilmente riduttiva. Per il seguito, e *pro bono pacis*, useremo comunque la (già data) definizione "minimale" di anatocismo come produzione di interessi da interessi.

Quanto all'interesse composto, più che implicare l'anatocismo, esso è anatocistico per definizione⁴. La quale, però, necessita di essere ricordata e stabilita con precisione: come si usa fare per i concetti matematici.

Il regime dell'interesse composto è quello nel quale il montante M di un capitale C cresce con il tempo in base alla formula

$$(1) \quad M(t) = C(1 + i)^t.$$

In essa, l'esponente non negativo (ma non necessariamente intero!) t rappresenta la durata, che supporremo espressa in anni, ed il parametro fisso i il "tasso d'interesse": ossia la quantità d'interesse complessivamente generata da un euro in capo, per la scelta appena effettuata, ad un anno. La logica che porta all'espressione (1) è che, dall'istante iniziale dell'investimento (il "tempo 0") il capitale produce continuamente interessi, e questi vengono istantaneamente "capitalizzati": ossia aggiunti al capitale ed omologati ad esso, sì da divenire anch'essi, da subito, fruttiferi come quello. Una denominazione alternativa del regime è, del resto, quello che lo dice "della capitalizzazione continua" (*continuously compounded* nei testi in lingua inglese).

³ AA.Vv., *Anatocismo nei piani di ammortamento standardizzati tradizionali*, scaricabile dall'indirizzo <https://www.amases.org/rapporto-scientifico-2022-01/>.

⁴ Non è però vero che "anatocismo" abbia il «*significato preciso ... di interesse composto*» (pag. 37) perché quello è un fenomeno e questo una legge finanziaria. Quanto all'affermazione che ci sia «*corrispondenza biunivoca (sinonimia)*» tra i due termini (pag. 38), preferiamo ignorarla.

Riguardo questa nozione essenziale, dalla lettura dell'articolo si ricava un'idea alquanto confusa. Si trovano riportate, alle pagg. 42 e 43, quattro definizioni tratte da altrettanti "testi base" di Matematica Finanziaria, con sensibili differenze tra le formulazioni: alcune delle quali paiono francamente manchevoli (forse perché la citazione che ne viene fatta è troppo succinta). È correttissimo dire che, nel regime composto,

(A) *«in ogni istante gli interessi prodotti si aggiungono al capitale per fruttare nell'istante successivo»;*

molto meno dire che

(B) *«l'interesse si aggiunge al capitale e da quel momento l'interesse si calcola sul montante»*

perché non è dato capire quale sia *quel momento* in cui avviene la "aggiunzione". Così pure, scrivere che

(C) *«l'interesse che matura in ciascun periodo, al termine del periodo viene sommato al capitale per concorrere alla produzione dell'interesse nel periodo successivo»*

è inaccettabile: non è specificata la durata del periodo, e si lascia nel vago che cosa accada durante il corso di *ciascun periodo*⁵. Infine,

(D) *«la maggiorazione per interesse relativa al differimento dell'operazione [??] viene sommata al valore [??] all'inizio dell'anno [??] e contribuisce alla formazione dell'interesse qualora l'operazione venga prolungata per l'anno successivo»;*

è frammento ancor più infelice dei precedenti, evidentemente estratto in modo un po' brutale da un contesto che non è dato indovinare, ed è perciò del tutto inutilizzabile.

Se dagli enunciati discorsivi si passa al linguaggio delle formule, gli Autori propongono comunque, in luogo della corretta (1), la molto simile

$$(2) \quad M = S(1 + i)^m \quad (m \text{ intero non negativo: numero dei "periodi"})$$

in cui si è imposto un vincolo (del tutto inutile) sulla natura dell'esponente: il montante in un istante qualunque della storia del prestito resta così indeterminato, e la legge non è ben definita.

⁵ Vedremo tra poche righe che questa (C) è la definizione (un po' incompleta) di una legge finanziaria diversa da quella dell'interesse composto.

Ci sentiamo di dire che gli Autori confondono il regime dell'interesse composto con quello dell'interesse semplice con capitalizzazione periodica degli interessi: del quale ricordiamo ora la definizione.

Abbiamo detto come l'interesse composto sia definito come quello in cui avviene la capitalizzazione continua degli interessi. Come accade ogni volta si abbia a che fare con la "continuità", il concetto è del tutto teorico: chi scrive, non è a conoscenza di nessun investimento del quale si possa dire che segua questo regime. E tuttavia, sebbene non descriva niente di reale, esso rappresenta lo strumento di modellizzazione teorica più usato, e certo quello universale di valutazione: non per la sola finanza, ma per tutta l'economia.

Esistono poi leggi finanziarie che rappresentano versioni realistiche ("discrete" anziché continue) di quella dell'interesse composto; esse prevedono che gli interessi nascano sterili, ma vengano capitalizzati ad intervalli: giorno per giorno, mese per mese, una volta all'anno... Si parla, in questi casi, di legge dell'interesse semplice con capitalizzazione periodica degli interessi (*daily, monthly, yearly compounded interest*). Richiamiamo l'attenzione sul caso della capitalizzazione annua: corrisponde al regime che governa le operazioni di deposito in conto corrente⁶. Ogni 31 dicembre, gli interessi generati nel corso dell'anno vengono calcolati (secondo la regola dell'interesse semplice) e capitalizzati: ossia, aggiunti al capitale depositato, ed omologati ad esso.

Un'altra importante precisazione è la seguente.

Leggiamo, a pag. 49: «*il regime composto non ha alcuna facoltà di mutare in capitale la natura dell'interesse maturato nel corso dell'operazione. Spesso infatti vengono generati degli equivoci infondati ritenendo che la capitalizzazione degli interessi in regime composto abbia l'effetto di mutare l'interesse in capitale. Sebbene nel regime composto gli interessi vengano periodicamente⁷ sommati al capitale per produrre nuovi interessi, questo meccanismo non ne muta la natura e non trasforma interessi in capitale. L'interesse rimane sempre tale per tutta la durata dell'operazione. Tale principio matematico si ritrova anche nel diritto e non a caso è stato cristallizzato dalla Suprema Corte di Cassazione*».

⁶ Tradizionalmente, in relazione al caso particolare dei depositi, si usa il termine specifico di "capitalizzazione mista".

⁷ Rinunciamo a rilevare che l'uso dell'avverbio "periodicamente" è errato: nel regime composto la capitalizzazione degli interessi avviene con continuità.

È vero che la Corte di Cassazione ha stabilito che gli interessi non diventano in nessun modo capitale: ciò che va letto come una ulteriore dimostrazione del fatto che un contratto di prestito non può svolgersi secondo quel regime. Che questo sia però un *principio matematico* è una pura invenzione degli Autori, purtroppo sbagliata. È immediato constatarlo: se all'inizio di un anno si depositano 1.000 euro in un conto corrente remunerato al 10% annuo, all'inizio dell'anno successivo i 100 euro d'interessi vengono capitalizzati, e il deposito ammonta a 1.100 euro. Forse gli Autori sostengono che di quella somma 1.000 hanno una natura e 100 una diversa? Onde, se dopo qualche giorno si prelevano 500 euro, bisogna preoccuparsi di precisare se lo si fa dai 1.000 originari, o solo in parte (quale?) da quelli?

O forse (ulteriore domanda retorica): gli Autori pensano che la capitalizzazione degli interessi sui conti correnti sia "altra" da quella che essi chiamano «*la capitalizzazione degli interessi in regime composto*»?

3. L'equità e l'equivalenza finanziarie.

Come anticipato nell'introduzione, le precisazioni che abbiamo ritenuto opportuno formulare nel par. 2 hanno scarso valore sostanziale. Siamo d'accordo con gli Autori: leggi e sentenze della Corte di Cassazione impongono che i prestiti si svolgano nel regime dell'interesse semplice e proibiscono, quindi, l'utilizzo dell'interesse composto, che è anatocistico (qualunque significato esatto, verrebbe a questo punto di dire, si voglia dare a queste espressioni). La strada comune si interrompe, però, qui. Gli Autori ritengono infatti che addirittura tutte le tipologie di prestiti in uso siano regolati dalla modalità vietata, e pensano di trovare tracce concrete dell'anatocismo che l'utilizzo dell'interesse composto provocherebbe. Dissentiamo su entrambi i punti.

Il problema sta nel fatto che essi sembrano confondere la valutazione di un prestito con la sua progettazione (o "elaborazione", o "predisposizione": termini che indifferentemente usano, con lo stesso significato).

"Progettare" (elaborare, predisporre, ...) un prestito vuol dire costruirne il piano di ammortamento: l'elenco di scadenze che indica, per ciascuna, la rata che dovrà essere pagata/incassata, e la sua decomposizione in quota capitale/interessi.

"Valutare" un prestito vuol dire, al contrario, partire dal piano di ammortamento e calcolare (tipicamente) la quantità di denaro disponibile al tempo iniziale che si ritiene equivalente alla successione delle rate previste da quello.

Per progettare (elaborare, predisporre, ...) un prestito occorre che le due parti si accordino sulle diverse condizioni, e sappiano usare le quattro operazioni. I margini di manovra lasciati alla libertà negoziale sono molto limitati: fissati l'ammontare, i tempi della restituzione, il tasso di remunerazione e la cadenza di pagamento degli interessi, usi millennari e recenti sentenze della Corte di Cassazione, richiamate nell'articolo, stabiliscono senza possibilità di dubbio che quando, a termini di contratto, degli interessi "scadono" (ossia: devono essere pagati), il dovuto va calcolato in regime semplice su tutto il debito residuo dal pagamento precedente. L'operazione di prestito si svolge dunque (non sappiamo se dire "per legge" e/o "per sentenze della Suprema Corte") secondo il regime finanziario dell'interesse semplice, con eventuale pagamento inframezzato (quasi sempre, periodico) degli interessi e, anch'esso eventuale, rimborso progressivo⁸.

La valutazione è invece di competenza della Matematica Finanziaria, ed è operazione più sofisticata. Richiede la scelta di un tasso e - in teoria⁹ - di un regime, e genera un risultato (un "valore") del tutto soggettivo; certo logico, ma estrinseco all'operazione: che non può essere giudicata illegittima per come la si guarda (per come si è scelto di valutarla), ma, se è il caso, per come "è in sé": per come è stata progettata. Non basta che un contratto costruito in interesse semplice venga valutato con il composto per cambiarne (si perdoni) "il DNA". Ciò è del tutto ovvio, ma sembra sfuggire agli Autori.

Seguiamo il loro ottimo suggerimento di considerare, a titolo d'esempio, la forma di prestito più classica e semplice che si possa immaginare: quella oggi detta (non più classicamente) *bullet*, che per contratto prevede il rimborso alla scadenza in un'unica soluzione, ed il pagamento periodico degli interessi, quasi a titolo di canone per la locazione del capitale¹⁰. Gli Autori sostengono infatti, ed in questo diamo loro ragio-

⁸ È naturale, ancorché non precisissimo, chiamare questo regime "dell'interesse semplice con pagamento periodico degli interessi". Lo abbiamo spesso fatto, e due degli Autori ci hanno criticato per questo, in un loro scritto dal garbato titolo *Errori, nonsense e mistificazioni nello scritto di F. Cacciafesta*, in *Il Risparmio*, 2023. Adeguata risposta è ora in fase di valutazione presso la stessa Rivista.

⁹ L'inciso attiene al fatto che si potrebbe, ipoteticamente, usare qualunque legge finanziaria: ragioni ben precise, alle quali accenneremo alla fine del par. 4, fanno sì che il regime composto sia quello universalmente adottato, come anticipato nel par. 2.

¹⁰ Non poca confusione nasce, crediamo, dall'idea che gli interessi siano i "frutti naturali" del capitale prestato. Il denaro è solo potenzialmente fruttifero, non lo è

ne, che la «tipologia del prestito» è del tutto irrilevante (pagg. 52-53) per quanto riguarda l'eventuale presenza dell'anatocismo: che essi collegano «al regime d'interessi utilizzato». Già: ma *utilizzato* per progettare, o per valutare? Limitiamoci per ora ad osservare che possiamo dunque abbandonare¹¹ le diatribe sulla specifica anatocisticità dell'ammortamento francese, che sarebbe indotta dal tradizionale metodo di calcolo della rata costante. Ammortamento francese, prestiti *bullet*, e tutte le altre tipologie di prestito reali, *simul stabunt*, *simul cadent*¹²: lo sosteniamo da tempo, e gli Autori ci danno qui ragione.

Siano dunque, come a pag. 51 dell'articolo, 1.000 euro da rimborsare tra quattro anni, con pagamento annuo degli interessi nella misura del 10%. Per un prestito così contrattualizzato, non c'è alcuna incertezza, o "scelta di un regime finanziario" da effettuare: il debitore pagherà 100 euro d'interessi alla fine dei primi tre anni, e altrettanti, più 1.000 di rimborso, alla fine del quarto.

Non è senza sorpresa, dunque, che a pag. 52 leggiamo la frase «è importante evidenziare che un prestito *bullet* può essere progettato solo nel regime composto degli interessi e non nel regime semplice». Restiamo in attesa di apprendere come il prestito di cui sopra possa venire "progettato nel regime dell'interesse composto" anziché come abbiamo appena illustrato¹³.

La chiave dell'equivoco sta, come abbiamo anticipato, nella confusione che gli Autori sembrano fare tra la progettazione e la valutazione di un prestito.

Il prestito dell'esempio, "progettato" come vuole la Corte di Cassazione e dunque in interesse semplice con pagamento annuo degli interessi, dà luogo al flusso di pagamenti {100; 100; 100; 1.100}; il "valore" al

"naturalmente": per convincersene, basta conservare i propri risparmi in un cassetto, o (come Pinocchio) soterrarli, ed osservare l'effetto che se ne ritrae.

¹¹ Per riprenderle però, brevissimamente, nel par. 4.

¹² CACCIAFFESTA, *In che senso l'ammortamento francese (e non solo esso) dia luogo ad anatocismo*; Politeia, XXXI, 120, 2015, pp. 24-32; *Ammortamento francese e bullet: simul stabunt, simul cadent*; Assoctu, 15.12.2020.

¹³ Confiniamo qui la segnalazione dell'infortunio in cui incorrono gli Autori quando (pag. 52) scrivono che l'equazione

$$S = \sum_{k=1}^m \frac{iS}{1+ik} + \frac{S}{im}$$

qualunque sia $i>0$ e $m>1$ non ammette soluzione: non si capisce quale dovrebbe essere l'incognita...

tempo 0 di questo flusso, in interesse composto al tasso annuo i , è dato dall'espressione

$$\frac{100}{1+i} + \frac{100}{(1+i)^2} + \frac{100}{(1+i)^3} + \frac{1.100}{(1+i)^4}$$

e dunque, come mostrato nell'articolo, vale 1.000 se e soltanto se per tasso di valutazione (i) si sceglie quello fissato per la remunerazione (10%). Risulta, in questo modo:

$$(3) \quad \frac{100}{1,1} + \frac{100}{1,1^2} + \frac{100}{1,1^3} + \frac{1.100}{1,1^4} = 1.000.$$

La relazione esprime il fatto che 1.000 è il valor attuale al tempo 0, in interesse composto al 10%, del flusso previsto dal piano d'ammortamento. Se le parti avevano concordato il tasso del 10%, è corretto dire che 1.000 è l'equo corrispettivo di quel flusso, e dunque il prestito soddisfa la "condizione di equità". L'aggettivo e il sostantivo (equo ed equità) vanno però intesi nel senso tecnico, "umile", della Matematica Finanziaria: niente a che fare con la morale, o con il diritto.

Nell'articolo, però, dal fatto incontestabile che quell'operazione sia equa (nel senso appena precisato) se valutata in interesse composto al 10%, viene fatto discendere, disinvoltamente, che l'operazione si svolge in interesse composto; si omette anzi questo passaggio, e si afferma che (dunque) «*anche il prestito bullet è affetto da interessi anatocistici*» (pag. 52). Dove la congiunzione "anche" allude al fatto che il ragionamento vale inalterato per tutti i prestiti per i quali si può scrivere una relazione di equivalenza come la (3), ossia per tutte le forme di prestito oggi in uso in Italia (i prestiti "reali", contrapposti a quelli solo teorizzati sulla carta¹⁴).

Potremmo insistere sulla totale gratuità del salto logico, ma troviamo più semplice invitare a guardare nel cannocchiale di Galileo, e a constatare che di interessi anatocistici è impossibile trovare la minima traccia.

Per il prestito dell'esempio, dopo sei mesi il debito ammonta a 1.000 di capitale e 50 d'interessi (metà degl'interessi dovuti per l'anno, secondo la sentenza n. 3797/1974 della CdC; notiamo che se invece che in interesse semplice ci trovassimo, come pensano gli Autori, in quello composto, gl'interessi generati a questo punto ammonterebbero a 48,81:

¹⁴ Anche questa distinzione è stata oggetto di dubbie ironie nell'articolo citato in nota 8.

chissà se questo basta a convincerli del loro errore?). Alla fine dell'anno, il debito ammonta a 1.000 per capitale e 100 d'interessi: tutti "primari". Secondo il contratto, essi vengono per intero pagati; il debito all'inizio del secondo anno torna al livello di 1.000, ovviamente di solo capitale (gl'interessi generati nel primo anno sono stati pagati per intero). Non è dato vedere dove e come possano nascere i deprecati *interessi anatocistici*. A pag. 48 si vanta essere stata (altrove) data una *dimostrazione* del fatto che questi non possono mancare: quanto appena visto è sufficiente a provare che essa è sbagliata.

Accertato (fino a prova contraria, benvenuta da tutti coloro che hanno a cuore la scoperta della verità) quanto sopra, riteniamo dimostrato che un'operazione può risultare "equa in interesse composto" secondo la Matematica Finanziaria, senza presentare la minima traccia di anatocismo.

Per far apparire interessi anatocistici occorre stravolgere il contratto: anziché seguire il piano di ammortamento contrattualizzato, riassunto dalla tabella 1:

Tabella 1. *Il piano d'ammortamento per il prestito bullet dell'esempio, come da contratto.*

anno	pagamenti a fine anno			debito a fine anno		
	interessi	capitale	totale	interessi	capitale	totale
1	100	0	100	0	1.000	1.000
2	100	0	100	0	1.000	1.000
3	100	0	100	0	1.000	1.000
4	100	1.000	1.100	0	0	0

adottare una diversa modalità di decomposizione delle rate concordate, in modo che il piano di ammortamento diventi quello in tabella 2:

Tabella 2. *Il piano d'ammortamento per un prestito "equivalente" al bullet dell'esempio.*

anno	pagamenti a fine anno			debito a fine anno		
	interessi	capitale	totale	interessi	capitale	totale
1	9,09	90,91	100	90,91	909,09	1.000
2	17,36	82,64	100	173,55	826,45	1.000
3	24,87	75,13	100	248,69	751,31	1.000
4	348,69	751,31	1.100	0,00	0	0

Ci si è con ciò, apparentemente, limitati a scegliere una diversa decomposizione delle rate (si confrontino le colonne seconda e terza delle due tabelle); l'effetto è però di far sorgere, accanto al debito per capitale, uno per interessi generati e non pagati (se si vuole, contabilizzati), che generano nuovi interessi negli anni seguenti (o non si giustifica la successione di pagamenti nella colonna 2 della seconda tabella). Siamo dunque in presenza di anatocismo¹⁵.

In sostanza, si è spezzato il prestito in un portafoglio di quattro, del tipo “ZCB in interesse composto¹⁶”, tutti al 10%: uno, per 90,91 ad un anno; il secondo, per 82,64 a due; il terzo, per 75,13 a tre; il quarto, per 751,13 a quattro: tutti, evidentemente, anatocistici.

Leggiamo ora a pag 55 che «*Qualsiasi ammortamento progettato in regime composto può essere decomposto in una collezione di ammortamenti di prestiti elementari, sempre in regime composto per i quali nessuno ha dubbi sul fatto che vi sia presenza di anatocismo. Per cui se è palese la presenza di anatocismo nei prestiti elementari, come è possibile che la componente anatocistica degli interessi scompaia nella ricomposizione del prestito originario che dei prestiti elementari rappresenta la somma algebrica?*» Segnaliamo, intanto, che la decomposizione in “prestiti elementari anatocistici” è stata qui effettuata in relazione ad un prestito correttamente non «*progettato in interesse composto*», ma in interesse semplice con pagamento periodico degli interessi. Facciamo però, intanto, notare che decomporre un prestito in un portafoglio di “sot-toprestiti” è un gioco legittimo in Matematica, ma precluso nella realtà dalla sentenza n. 2301/2004 della Corte di Cassazione.

Rimarchiamo, soprattutto, che passare dal piano di ammortamento in tabella 1 a quello in tabella 2 non solo è proibito, ma anche inutile: così facendo, infatti, non si svelano caratteristiche del prestito altrimenti nascoste, ma si tradiscono alcune delle condizioni contrattuali, e dunque si finisce per parlare di un altro prestito.

Resta che il nostro prestito *bullet* fornisce lo stesso flusso di entrate (o, a seconda del punto di vista, genera lo stesso flusso di uscite) di un

¹⁵ Ma, si ricordi: alcuni giuristi considerano questo anatocismo ammissibile, perché gli interessi “secondari” proverrebbero sì da altri interessi, ma non da «*interessi scaduti ed esigibili*».

¹⁶ Si chiamano “tipo Zero Coupon Bond in interesse composto” quei prestiti teorici, inesistenti nella pratica perché – come stiamo per dire – evidentemente anatocistici, nei quali il debitore è (o meglio: sarebbe) tenuto al solo pagamento finale del montante in interesse composto di quanto inizialmente ricevuto.

portafoglio di prestiti anatocistici, ma questo non lo rende anatocistico a sua volta. Il fatto che due diversi impieghi di un capitale producano gli stessi flussi di ricavi basta certo perché li si giudichino finanziariamente equivalenti: ma l'equivalenza non riguarda la loro regolarità giuridica. Una rapina può risultare finanziariamente equivalente ad un lavoro onesto, ma resta (ci sembra) insanabilmente diversa da altri punti di vista¹⁷.

Un'ultima nota, per concludere il punto: gli Autori scrivono (pag. 47) che è *possibile verificare ex post se un'operazione sia stata progettata in regime semplice o composto*. Non siamo d'accordo: dalla successione di rate {100; 100; 100; 1.100} non è, come si è visto, possibile comprendere se il prestito si svolgerà correttamente in interesse semplice con pagamento periodico degli interessi (tabella 1) o, scorrettamente, in interesse semplice con capitalizzazione periodica degli interessi (tabella 2)¹⁸. Non è il flusso delle rate a descrivere completamente il prestito, come essi pensano, ma l'intero piano di ammortamento, recante la decomposizione delle rate.

4. Osservazioni sul par. 4 dell'articolo.

Raccogliamo in questo paragrafo alcune ulteriori osservazioni suggerite dal par. 4 dell'articolo, che è di stile diverso dai precedenti, nell'ordine in cui si presentano alla lettura.

Buona parte del paragrafo è dedicato alla dimostrazione del fatto che, per il nostro attuale ordinamento, il regime standard di produzione degli interessi all'interno di un'operazione di prestito è quello lineare (o "dell'interesse semplice"), essendo vietato l'utilizzo del composto, in quanto produttore di anatocismo. Fatti, su entrambi i quali non risulta che qualcuno (in particolare, chi scrive) abbia mai avanzato il minimo dubbio. Il problema è, piuttosto, di trovare se siano praticate modalità di prestito progettate (e non valutate!) in interesse composto: per noi, non ne esistono.

¹⁷ Chi scrive, si è posto abbastanza a lungo il problema della portata di questa equivalenza. La posizione espressa ad es. in *Una proposta per superare il dialogo tra sordi in corso sull'ammortamento francese, con alcune osservazioni sul TAEG e sul TAN* in *Riv. dir. comm.*, 2019, pp. 373-386 è più dubitativa di quella cui ora si è pervenuti.

¹⁸ Il fatto che gli interessi vengano capitalizzati solo parzialmente, ed in parte pagati, non muta, com'è ovvio, la sostanza del discorso.

Più importante ci pare sottolineare la chiarezza con la quale è stabilita la distinzione tra l'obbligazione relativa alla restituzione del capitale ("primaria") da quella del servizio degli interessi ("secondaria"), e la necessità di mantenerle sempre rigorosamente distinte. Resta con ciò inibita, ci sembra, ogni possibilità di riferirsi al debito in un istante qualunque della storia del prestito come ad un "miscuglio indistinto di capitale ed interessi": punto di vista assai caro a due degli Autori dell'articolo¹⁹, che immaginiamo sia loro costato molto caro l'abbandonare.

L'affermazione (pag. 54) secondo cui risulterebbe già *mostrato* che *gli interessi inclusi in ciascuna rata sono calcolati in parte effettivamente sulla sola parte capitale residua ed in parte anche sugli interessi (non ancora maturati) compresi nelle rate precedenti* è, invece, incomprensibile. In quale mai modo *interessi non ancora* (quando?) *maturati* (generati? scaduti?) sarebbero *compresi nelle rate precedenti*? E come interverrebbero nel calcolo degli *interessi inclusi in ciascuna rata*?

Più capziosa l'osservazione (stessa pagina) che nei prestiti in esame vi sarebbe non anatocismo in senso proprio (generazione di interessi da interessi) ma una sorta di *maggiorazione anatocistica* dovuta alla maniera di calcolare la rata. È facile obiettare che questo varrebbe, comunque, solo per i prestiti ad ammortamento francese: contro l'assunto che tutti quelli per i quali vale la "equità in interesse composto" sono da condannare allo stesso modo. In realtà non vale affatto in nessun caso, perché sposta i termini del problema: ammesso, senza concedere, che la rata sia "ingiustamente alta", non ne segue affatto che, dunque, il debitore è chiamato a pagare interessi su interessi (che era, ci sembra, il capo d'imputazione), ma solo "più interessi del giusto".

Il richiamo (pag. 55) al divieto di perseguire, attraverso opportuni *schemi negoziali*, un *risultato vietato dal legislatore*, lascia perplessi. Escluso che il *risultato vietato* possa essere un profitto troppo elevato (il modo di progettare un prestito non consente comunque di aggirare la normativa antiusura, che guarda al risultato e non al modo in cui lo si è ottenuto), esso non può essere altro che l'utilizzo dell'interesse composto: saremmo allora di fronte alla strana situazione di uno schema

¹⁹ MARI e ARETUSI, *Sull'esistenza e unicità dell'ammortamento dei prestiti in regime lineare*, in *Il risparmio*, 2018.

MARI e ARETUSI, *Sull'ammortamento dei prestiti in regime composto e in regime semplice: alcune considerazioni concettuali e metodologiche*, in *Il risparmio*, 2019. Si veda anche la nota 8.

negoziale che si asserisce essere basato sull'interesse composto, adottato per eludere la norma che vieta l'interesse composto.

Infine (pag. 60): «*In letteratura, la teoria della valutazione dei prestiti in regime semplice è ben sviluppata e consente di costruire uno schema generale d'ammortamento nel regime dell'interesse semplice*». Osserviamo, ancora una volta, la confusione tra il momento della valutazione di un prestito e quello della costruzione del suo piano di ammortamento. Ma più importante è notare che *la teoria della valutazione in regime semplice* è tutt'altro che *ben sviluppata*; è anzi personale opinione di chi scrive che sia destinata a non mai esserlo. La legge dell'interesse semplice, se si può usare per descrivere (o prescrivere) alcune modalità di formazione di un montante, non ha le caratteristiche di flessibilità che si richiedono perché la si possa impiegare come strumento di misura. È qui anche la radice del fatto che non è possibile definire in modo operativamente accettabile un tasso effettivo di rendimento in interesse semplice.

FABRIZIO CACCIAFFESTA

ABSTRACT

Nell'articolo citato nel titolo, gli Autori presentano la tesi che tutti i prestiti soddisfacenti la relazione di equità in interesse composto producono anatocismo. Argomentiamo che essi equivocano l'operazione di valutazione di un prestito, per la quale è ovvio si ricorra a quel regime, con quella di costruzione del relativo piano di ammortamento, per la quale leggi e sentenze della Corte di Cassazione, che essi correttamente citano, prescrivono invece l'utilizzo dell'interesse semplice. Facciamo altresì notare che dalla conoscenza delle sole rate d'ammortamento è possibile ottenere una valutazione finanziaria dell'operazione, ma non certo riconoscerne tutte le caratteristiche. Mostriamo infine la totale inesistenza dei più volte pretesi "interessi da interessi" nei prestiti standard.

* * *

In the article we cite in our title, the Authors present the thesis that all the loans that satisfy the so called "compound interest equivalence relation" are affected by anatocism. We show that they mistake evaluating a loan for planning it: to evaluate, resorting to compound interest is obvious, whereas to project a loan, laws and sentences of the Italian Supreme Court, they correctly quote, enforce the use of simple one. We also argue that the annuities do not fully describe a loan in all its characteristics. We finally prove the absence of the often pretended "interests form interests" in the standard loans.