

Pensioni e Salari ^{*}

Paolo Giussani

*I capitali che entrano nella borsa oggi
sono i profitti di quelli entrati ieri.*

Paul Krugman

Uno dei pezzi forti della propaganda corrente è l'ossessionante, aggressiva litania che predica senza posa la necessità di allungare la vita lavorativa e ridurre il rapporto fra salari e pensioni al fine di controbilanciare gli effetti dell'incremento della vita media o speranza di vita della popolazione, e quindi anche dei lavoratori salariati e dei lavoratori a riposo, che, al ritmo presente, condurrebbe sicuramente il sistema pensionistico fuori dall'equilibrio finanziario e quindi alla bancarotta. Il bello, anzi il brutto della faccenda è che a questa fandonia ci credono tutti,¹ ma proprio tutti, al punto che molti lavoratori delle generazioni più giovani si mostrano del tutto rassegnati a mai ricevere una pensione nella loro vecchiaia (e perciò anche a finire in massa la propria triste esistenza in qualche ospizio per poveri di tipo dickensiano che il governo dovrà senz'altro approntare per loro) mentre alcuni dei lavoratori anziani in pensione cominciano a sentirsi quasi in colpa di essere ancora in vita, ed altri, percependo le basi della propria esistenza messe in qualche modo in discussione dalla società, assumono per contrasto un atteggiamento rabbiosamente ultra-reazionario verso tutto e tutti.

La legge generale della propaganda, per natura potente ed onnipresente, è che la sua diffusione sia inversamente proporzionale alla sua veridicità e direttamente proporzionale all'atteggiamento acritico con cui viene assunta; per esempio, riguardo alle pensioni, è assolutamente spettacolare ma del tutto ovvio che, malgrado ogni mutamento nel meccanismo pensionistico influenzi molto pesantemente la vita della maggioranza della popolazione occidentale, nessuno abbia ancora pensato a verificare la validità dell'ossessivo assunto della propaganda che fa dell'aumento della vita media la leva della tendenza alla crisi del sistema previdenziale. Lo facciamo allora qui con l'ausilio di due modelli. Il primo che rappresenta il funzionamento di un sistema contributivo, in

^{*} [Prima versione provvisoria. *Milano, Maggio 2007*]

¹ Vedi l'Appendice C.

cui le pensioni dei lavoratori a riposo sono direttamente finanziate con una parte del salario lordo dei lavoratori in attività; e il secondo nel quale la quota di salario lordo confluisce prima nei fondi pensione che poi retribuiscono i lavoratori inattivi.

Sistema contributivo

Questo sistema è tipico dei welfare state di tipo europeo. Una quota dei salari lordi dei lavoratori attivi viene incamerata da un apposita amministrazione, dipendente dall'esecutivo, che provvede a girarla ai lavoratori a riposo in relazione soprattutto all'anzianità lavorativa e ai livelli salariali raggiunti da ciascuno quando era in attività.² Dato che le funzioni degli istituti previdenziali sono del tutto meccaniche e passive, in questo dramma gli attori sono solo due, i lavoratori in attività e i pensionati, e le variabili che determinano l'andamento del modello appaiono essere sei: (1) il numero dei lavoratori e (2) quello dei pensionati; (3) il livello medio dei salari lordi; (4) la quota media dei salari lordi girata all'istituto previdenziale (ossia il rapporto fra contributi e salari lordi); (5) la durata media della vita lavorativa; (6) la durata media della vita.

Di queste sei variabili la (2) e la (4) non sono propriamente indipendenti. Dato il numero di lavoratori, il numero di pensionati (2) dipende dalla durata media della vita lavorativa, ossia dalla percentuale annuale di lavoratori che da attivi vanno annualmente a riposo, che in generale agisce nel senso di *aumentare* il numero di pensionati, e dalla speranza di vita, cioè dalla percentuale annuale media di pensionati deceduti, che in generale agisce nel senso di *diminuire* il numero di pensionati; mentre il rapporto fra contributi e salari (4) va fissato mediante un'ipotesi a priori. Scegliendo l'assunzione più favorevole all'accrescimento temporale delle pensioni, e quindi più sfavorevole quanto al gravame sul sistema pensionistico, si stabilisce che la quota dei salari lordi impiegata come contributi previdenziali sia determinata dal rapporto delle due categorie in proporzione del loro numero di modo che il salario netto individuale e la pensione individuale siano sempre uguali. In pratica, il totale del salario lordo disponibile viene diviso per il numero totale di lavoratori e pensionati. Le altre quattro variabili variano autonomamente, ciascuna seguendo il proprio saggio temporale (annuale) di variazione che per semplicità si suppone costante. Con questi presupposti cercheremo di stabilire quali fra tutti siano i fattori che maggiormente possono influenzare l'andamento della pensione aggregata e individuale, assumendo

² Nella pratica della contabilità del welfare state, i contributi versati dalle aziende all'amministrazione pubblica figurano di due tipi ossia provenienti da due fonti: i lavoratori e i capitalisti. Si tratta di una pura finzione contabile. Visto che sono loro a dover pagare il salario altrimenti non sarebbero capitalisti è evidente che *tutti* i contributi sono versati dai detentori del capitale come contributi *dei lavoratori*. La suddivisione fra contributi pagati dai capitalisti e contributi pagati dai lavoratori serve solo allo scopo ideologico (e perciò falso) di poter presentare i contributi che toccano ai rappresentanti del capitale come un gravame *ulteriore* che si aggiunge, in qualche modo arbitrariamente, al costo salariale del lavoro.

naturalmente che il sistema si trovi sempre in equilibrio finanziario cioè che la sua unica fonte di finanziamento sia costituita dal salario lordo dei lavoratori in attività senza la formazione di deficit, che implicherebbe la necessità di finanziamenti esterni da parte dello stato, né di surplus con accumulo di fondi non distribuiti.

Vediamo ora quali sono i simboli usati nel seguito:

Variabili

t	indice temporale
N_t	numero di lavoratori attivi nell'anno t
U_t	numero di pensionati nell'anno t
w_t	salario medio lordo nell'anno t
W_t	salario lordo aggregato nell'anno t
\bar{w}_t	salario netto medio nell'anno t
\bar{W}_t	salario netto aggregato nell'anno t
P_t	pensioni aggregate nell'anno t
z_t	rapporto fra pensionati e lavoratori in attività nell'anno t

Costanti

gN	saggio di variazione annuale del numero di lavoratori attivi
gU	percentuale dei pensionati che ogni anno decedono
gw	saggio di variazione annuale del salario medio lordo
k	percentuale dei lavoratori attivi che ogni anno entrano a riposo

Valgono naturalmente le seguenti relazioni basilari:

$$N_t = N_{t-1} (1 + gN) = N_0 (1 + gN)^t \quad [1]$$

$$w_t = w_{t-1} (1 + gw) = w_0 (1 + gw)^t \quad [2]$$

$$W_t = N_t w_t = N_0 (1 + gN)^t w_0 (1 + gw)^t \quad [3]$$

$$z_t = \frac{U_t}{N_t} = \frac{U_t}{N_0 (1 + gN)^t} \quad [4]$$

Come si è detto, il numero di pensionati in ogni periodo t è determinato dalla somma di due processi: l'aggiunta di nuovi pensionati provenienti dalla massa dei lavoratori attivi e la riduzione di pensionati già esistenti a causa del termine della vita. Il primo processo è regolato dal coefficiente k che misura la percentuale media annua di lavoratori che si ritirano, a sua volta determinata dalla

durata media della vita lavorativa; il secondo dal coefficiente gU che misura la percentuale media annua di pensionati deceduti, che dipende dalla speranza media di vita. Il coefficiente k è positivo e tende a salire (scendere) con la diminuzione (aumento) della vita lavorativa, anche il coefficiente gU è ovviamente positivo e tende a zero (vita eterna) con l'allungamento della speranza di vita. Il processo che accresce il numero di pensionati prelevandoli dalla massa dei lavoratori attivi è designato da $k N_{t-1}$, e quello che diminuisce il numero di pensionati a causa dei decessi da $(-gU U_{t-1})$, di modo che l'equazione temporale del numero dei pensionati al tempo t è data da

$$U_t = U_{t-1} (1 - gU) + k N_{t-1}$$

Risolvendo questa equazione con l'ausilio della [1] e delle condizioni iniziali (N_0, U_0) otteniamo

$$U_t = \frac{k N_0 \left[(1 + gN)^t - (1 - gU)^t \right] + U_0 (gN + gU) (1 - gU)^t}{gN + gU} \quad [5]$$

che ci mostra come evolve nel tempo il numero di lavoratori pensionati in relazione ai tre coefficienti k , gN e gU .

Quello che a noi ora interessa è stabilire come procede nel tempo il rapporto fra pensionati e lavoratori attivi, che è naturalmente dato dalla [5] divisa per la [1]:

$$z_t = \frac{U_t}{N_t} = \frac{k N_0 \left[(1 + gN)^t - (1 - gU)^t \right] + U_0 (gN + gU) (1 - gU)^t}{gN + gU} \frac{1}{N_0 (1 + gN)^t} \quad [6]$$

L'equazione [6] di z_t si scompone nella seguente somma di due fattori

$$z_t = \frac{k}{gN + gU} + \frac{(1 - gU)^t [U_0 (gN + gU) - k N_0]}{(1 + gN)^t N_0 (gN + gU)} \quad [6bis]$$

Il primo fattore è una costante, il secondo varia tendendo a zero (per $t \rightarrow \infty$) a condizione che $(1 - gU) < (1 + gN)$ ossia $gN > -gU$, condizione che è soddisfatta nel caso generale nel quale il numero di lavoratori non diminuisce da un anno all'altro (ossia $gN \geq 0$). Nel caso più generale, per $t \rightarrow \infty$ la funzione $z(t) = z_t$ tende quindi ad un limite finito dato da $\frac{k}{gN + gU}$, il che dimostra come sia impossibile che il rapporto fra pensionati e lavoratori si accresca

indefinitamente.³ Se cresce, esso tende ad un limite finito e vi tende sempre più lentamente cioè ad un tasso di variazione decrescente come si può ricavare da un semplice esame della funzione $\zeta(t)$.⁴ E se, invece, si trovasse a crescere oltre ogni limite questa tendenza sarebbe necessariamente dovuta non ad un eccesso nell'aumento del numero di pensionati ma al fatto che il numero assoluto di lavoratori attivi invece di crescere secondo la naturale espansione del sistema economico, cioè del capitale, si contrae. Non troppi lavoratori a riposo, ma troppo pochi in attività.

È ora necessario introdurre le pensioni e il loro andamento del tempo per stabilire a quali condizioni possono costantemente aumentare mantenendo l'equilibrio del sistema e a quali non possono. L'assunzione posta all'inizio (p. 2) è che il salario netto medio \bar{w}_t e la pensione media siano sempre uguali ovvero che il salario lordo aggregato, W_t , venga ripartito proporzionalmente

fra lavoratori attivi e pensionati, di modo che $\bar{w}_t = \frac{W_t}{N_t + U_t}$, e quindi

$$W_t = \bar{W}_t + P_t = W_t \frac{N_t}{N_t + U_t} + W_t \frac{U_t}{N_t + U_t} = W_t \frac{1}{1 + \zeta_t} + W_t \frac{\zeta_t}{1 + \zeta_t} \quad [7]$$

La pensione media individuale è data da $\bar{w}_t = \frac{\bar{W}_t}{N_t} = \frac{P_t}{U_t} = \frac{W_t}{N_t + U_t}$, e da questa dividendo numeratore e denominatore per N_t si arriva subito a

$$\bar{w}_t = \frac{w_t}{1 + \zeta_t} \quad [8]$$

La [8] ci mostra che l'andamento del salario netto medio e della pensione media è in pratica determinato da come procede il rapporto fra andamento del salario medio lordo e andamento del rapporto pensionati/lavoratori. Se è vero quanto stabilito prima con la [6] e la [6bis], vale a dire che nel caso generale il rapporto pensionati/lavoratori ζ_t aumenta ad un tasso decrescente tendendo ad un limite finito, e se è vero, al contrario, che non vi è nessun intrinseco motivo per il quale il salario lordo medio w_t debba crescere sempre più lentamente tendendo anch'esso ad un

³ Naturalmente, si può obiettare immediatamente che in realtà k , gN e gU non sono costanti ma variabili, e quindi le conclusioni cui si arriva nel testo possono non essere solide. L'osservazione sarebbe tuttavia irrilevante. Dei tre coefficienti due, k e gU , se variano lo fanno assai lentamente, e solo il restante, gN , può variare rapidamente come la storia del capitalismo mostra. La conclusione del testo vale anche nel caso che la percentuale di pensionati annualmente deceduti attinga il suo (impossibile) valore minimo $gU = 0$, che implicherebbe una lunghezza infinita dell'esistenza. In questo caso sarebbe sufficiente che gN sia maggiore di 0 ossia che il numero di lavoratori aumenti perché il rapporto fra pensionati e lavoratori tenda ad un limite finito; ovvero, in caso di variabili, che gN non cresca meno di k . Trattare k , gN e gU come costanti se ha un effetto è quello di sottostimare l'influenza di gN il cui aumento tende a ridurre il rapporto pensionati/lavoratori.

⁴ Per i dettagli si veda l'appendice A.

limite, allora la [8] che descrive il movimento del salario medio netto e della pensione media deve aumentare indefinitamente mantenendo l'equilibrio del sistema.⁵ In sostanza, se il salario lordo mantiene un tasso di incremento costante, il salario netto e la pensione aumenteranno; se il salario lordo tende a rallentare costantemente il suo accrescimento sopravviene la possibilità che il salario netto e la pensione debbano prima o poi ridursi a loro volta, se l'equilibrio fra versamenti e remunerazioni deve essere mantenuto.

Fondi pensione

Con l'avvento dell'intermediazione dei fondi pensione cambiano parecchie cose nel processo di redistribuzione della parte lorda dei salari sotto forma di pensioni, che ora si scompone in *tre* fasi alquanto distinte. La prima, che consiste nel versamento dei contributi pensionistici dai salari lordi al fondo pensioni; la seconda, nell'impiego di questi fondi; la terza, nella redistribuzione dei fondi ai pensionati.

C'è qualcuno in giro che crede che i fondi pensione servano ad accumulare i versamenti dei lavoratori in un capitale finanziario socializzato (azioni e/o obbligazioni di vario tipo), coi profitti del quale (dividendi e/o interessi) vengono poi retribuite le pensioni dei lavoratori a riposo. Questa credenza è semplicemente ridicola. Per eguagliare le pensioni aggregate di una qualsiasi nazione del giorno d'oggi al rendimento di un capitale corrispondente, occorrerebbe avere accumulato un capitale assai più grosso di tutto quello già accumulato ed esistente in funzione presso la nazione suddetta.⁶

In realtà il sistema dei fondi pensione si basa sul fondamento di quello contributivo. Riceve i contributi dalla parte lorda del salario dei lavoratori in attività, di questa massa monetaria una parte la redistribuisce direttamente ai pensionati, un'altra la impiega per ridistribuirla ai pensionati più tardi, una terza viene accumulata in varie forme per ragioni di sicurezza finanziaria, ed una quarta viene intascata dai gestori come profitti, stipendi e costi vari. Di queste quelle che definiscono tipicamente un fondo pensioni sono ovviamente la seconda e l'ultima. L'essenza dell'impiego dei contributi versati dai lavoratori da parte dei fondi pensione è esattamente la stessa dell'impiego di capitale monetario da parte di qualsiasi fondo comune, di qualsiasi finanziaria, di qualsiasi broker

⁵ L'appendice B contiene due esempi numerici che illustrano la crescita delle pensioni e del rapporto pensionati/lavoratori nel caso di accrescimento sufficiente del salario lordo e del numero di lavoratori attivi e nel caso contrario.

⁶ Dato il rapporto fra dividendi e capitale fisso non residenziale nell'economia Usa che nel 2005 era del 2.31%, per retribuire l'insieme delle pensioni dei lavoratori come dividendi occorrerebbe avere accumulato da parte della massa dei titolari dei fondi pensione americani un capitale grande circa 2.5 volte lo stock complessivo del capitale fisso privato americano. Si tenga presente che lo stock finanziario e monetario detenuto dai fondi pensioni americani nel 2005 era pari a un po' meno di 4 volte l'importo dei contributi annuali versati per conto dei lavoratori del settore privato, e tenendo conto del rapporto dividendi/capitale fisso avrebbe fornito un rendimento teorico in grado di coprire meno del 9% del totale di questi contributi pensionistici.

che agisca per conto dei suoi clienti, e via scorrendo, ovvero la compravendita speculativa di titoli. Escono i contributi dei lavoratori, entrano titoli, di nuovo escono titoli a prezzo più elevato, rientrano fondi maggiori: ecco l'alfa e omega della faccenda. Se e quando sia realizzata, l'eccedenza dovrebbe teoricamente venire in parte ritornata ai lavoratori sotto forma di pensioni maggiorate, in parte intascata da chi muove il fondo sotto le rubriche già elencate.

Con il sistema dei fondi pensione si rompe l'identità fra parte lorda del salario e pensioni, che è una delle caratteristiche salienti del sistema contributivo (*cf.* l'equazione [7]). Prima che le quote versate dai lavoratori possano essere ridistribuite come pensioni debbono percorrere un giro del circuito speculativo, la fuoriuscita dal quale non è più governata dall'andamento della massa dei lavoratori e del loro salario ma dalla dinamica della massa del capitale investito speculativamente nell'insieme della società, che ora anche i versamenti previdenziali contribuiscono naturalmente a formare. In pratica, ipotizzando un sistema puro di fondi pensione, nel quale cioè tutta la parte lorda del salario viene impiegata speculativamente, le pensioni pagate ai lavoratori diventano una frazione del capitale speculativo sociale periodicamente realizzato. Come da qualsivoglia ammontare di capitale monetario impiegato speculativamente, anche dai versamenti dei lavoratori il rendimento atteso è costituito dal profitto speculativo implicito nella differenza che si genera nel tempo fra il prezzo di acquisto e il prezzo di rivendita dei medesimi titoli. A differenza del rendimento fornito da un capitale impiegato speculativamente in proprio, qui bisogna detrarre i costi e i guadagni degli amministratori del fondo che solitamente sono aziende del settore creditizio-finanziario e soltanto quello che ne resta è il guadagno speculativo netto in teoria spettante ai lavoratori detentori delle quote dei fondi pensione.

Introduciamo ora i nuovi simboli necessari alle equazioni per il sistema dei fondi pensione, gli altri simboli sono gli stessi usati per le equazioni del sistema contributivo.

Variabili

C_t Contributi pensionistici aggregati versati dai lavoratori al tempo t

Costanti

r Saggio di rendimento lordo generale dei fondi pensione

r_f Saggio di rendimento lordo particolare realizzato dagli amministratori dei fondi

Ora, le cose appaiono messe in modo tale che le pensioni aggregate pagate in un certo periodo sono date dai contributi versati dai lavoratori nel periodo precedente più la loro valorizzazione nel circuito speculativo, ossia $C_t (1 + r - r_f) = P_{t+1}$, e da qui, essendo $C_t = \bar{w}_t U_t$:

$$\bar{w}_t U_t (1 + r - r_f) = P_{t+1} \quad [9]^7$$

Dalla [9] appare che le pensioni dei lavoratori otterranno un guadagno rispetto ai contributi versati se $r > r_f$ e dovranno sopportare una perdita nel caso contrario $r < r_f$.

Il problema fondamentale è stabilire in quali condizioni si ha la prima disuguaglianza, e in quali la seconda. Il saggio di rendimento r non è altro che il saggio generale di rendimento del capitale impiegato speculativamente, in altre parole il saggio di incremento temporale dei prezzi del capitale nominale (titoli, etc). Visto che il capitale monetario impiegato dai fondi pensione è esattamente lo stesso impiegato da qualsiasi altro agente speculativo non ci può essere proprio nessun motivo per pensare che il saggio di rendimento speculativo dei fondi pensione debba essere sistematicamente differente dal saggio generale di rendimento speculativo⁸, che in ultima analisi è quello che determina l'andamento generale. Ora il rendimento generale del capitale impiegato speculativamente è soggetto ad una legge assai elementare: le sue variazioni sono determinate dalle variazioni nel flusso di capitale monetario che entra periodicamente nel circuito speculativo. Molto semplicemente, la crescita del capitale speculativo determina il livello relativo del profitto speculativo. Se il rendimento generale del capitale speculativo è in un dato periodo pari a r questa circostanza implica che anche la crescita del capitale monetario che diviene capitale speculativo è approssimativamente uguale a r . E se supponessimo una situazione in cui i fondi pensione sono l'unica forma di impiego speculativo del capitale monetario dovremmo concludere che il guadagno periodico potrebbe venire soltanto da un costante accrescimento dei contributi versati dai lavoratori nei fondi da un periodo all'altro, di modo che $C_t (1 + r) = C_{t+1}$ dato che i fondi pensione nel loro insieme non potrebbero realizzare guadagni speculativi approfittando di altri movimenti di capitale speculativo. In pratica, la massa delle pensioni pagate in un dato periodo potrebbe guadagnare rispetto alla massa dei contributi versati (nel periodo precedente) solo a spese della massa dei contributi versati nel periodo successivo cioè nell'intervallo fra il versamento dei contributi e la liquidazione del pensioni corrispondenti. Tuttavia, siccome oltre al saggio generale

⁷ Naturalmente qui si ipotizza un fondo pensioni puramente speculativo – una cosa che di per sé non esiste né potrebbe mai esistere – al solo scopo di cercare di capire l'essenza della faccenda. Ma se il fondo pensioni non è puramente speculativo ossia non impiega tutto ciò che gli entra per realizzare profitti speculativi è ovvio che il saggio r nei periodi di boom speculativo dovrà essere in realtà inferiore al saggio generale di rendimento del capitale speculativo.

⁸ In realtà, l'essenza della speculazione è l'illusione di “battere il mercato” ovvero di applicare una strategia di compravendita che renda un guadagno sistematicamente più elevato di quello medio. L'illusione è generata tanto da un trend generale ascendente quanto dalla enorme variabilità dei rendimenti speculativi dei singoli titoli e dal fatto che si tratta di qualcosa privo di qualsiasi correlazione seria con l'andamento delle aziende. Per singoli agenti speculativi l'illusione può tramutarsi e di fatto si tramuta in realtà, ma non per agenti che manovrano capitali monetari socialmente accumulati, soprattutto se al termine di ogni circuito speculativo bisogna remunerare un reddito così vitale come le pensioni. I fondi sono costretti dalla propria natura a diversificare ampiamente gli impieghi imitando l'andamento generale “del mercato” speculativo, e con ciò a lucrare un guadagno piuttosto prossimo a quello generale o medio.

di rendimento r non può mancare anche il saggio particolare di rendimento r_f che deve remunerare i gestori dei fondi,⁹ il guadagno effettivo spettante ai lavoratori dovrebbe necessariamente sempre essere inferiore al saggio generale r ; calcolando questo guadagno sull'insieme dei periodi consecutivi verrebbe meno l'illusione del profitto speculativo, creata dalla percezione isolata dei singoli periodi, e si osserverebbe che la massa delle pensioni pagate è ovviamente inferiore alla massa dei contributi versati di una percentuale data dalla differenza $r - r_f$:

$$C_{t+1} - C_t r_f = P_{t+1} \quad [10]$$

L'equazione [10] descrive l'essenza dei fondi pensione come quella di un meccanismo che serve ad inserire fra il versamento dei contributi e la ricezione delle pensioni l'azione di un intermediario che utilizza l'illusione del profitto speculativo per lucrare un guadagno determinato dal saggio r_f , guadagno che per sua natura non avrebbe alcuno spazio di esistenza. Si possono quindi comprendere in tutta la loro estensione l'assurdità e la truffaldineria dell'asserzione che il moto perpetuo della propaganda riproduce e diffonde secondo la quale, i lavoratori, se vogliono avere una pensione, si trovano obbligati ad impiegare una quota del salario netto per finanziare il sistema dei fondi pensione *a causa della crisi incipiente del sistema contributivo pubblico*. Supponendo che la crisi del sistema previdenziale di tipo contributivo sia un fenomeno vero e non un'invenzione questa potrebbe venire unicamente dall'esiguità del salario lordo aggregato annuale, circostanza che si troverebbe in un contrasto assoluto con la proposta di aumentare i contributi pensionistici (ossia di ridurre il salario netto), e in opposizione ancora più forte con la proposta di aumentarli per mettere in piedi ed alimentare un sistema pensionistico non solo più costoso di quello esistente ma fondato pure su di un meccanismo di tipo aleatorio.

⁹ Il saggio r_f è un saggio lordo, contiene cioè anche i costi di funzionamento dei fondi pensione. Al proposito qualcuno potrà certo notare che anche gli istituti previdenziali che distribuiscono le pensioni secondo il sistema contributivo debbono sopportare dei costi per poter svolgere il proprio lavoro. Ma si tratta di costi praticamente irrilevanti rispetto a quelli dei fondi pensione; è questo il motivo per cui sono stati trascurati nella trattazione del sistema contributivo. Tenendo conto anche dei costi del sistema contributivo si può quindi considerare la parte lorda del saggio r_f come la *differenza* fra i costi di funzionamento del sistema dei fondi e quelli dei tradizionali istituti previdenziali.

Appendice A

Il rapporto numerico pensionati/lavoratori

Si è visto che secondo l'equazione [6bis] il rapporto fra pensionati e lavoratori, $z_t \left(= \frac{U_t}{N_t} \right)$, è dato

da $z_t = \frac{k}{gN + gU} + \frac{(1 - gU)^t [U_0 (gN + gU) - k N_0]}{(1 + gN)^t N_0 (gN + gU)}$. Ponendo ora $\frac{k}{gN + gU} = A$,

$\frac{[U_0 (gN + gU) - k N_0]}{N_0 (gN + gU)} = z_0 - A$, e $\frac{(1 - gU)^t}{(1 + gN)^t} = y^t$, z_t si può scrivere come

$$z_t = z(t) = A + (z_0 - A) y^t \quad [A1]$$

Affinché la funzione $z(t)$ possieda le caratteristiche annunciate nel testo, ovvero segua una crescita a tasso decrescente tendendo dal basso ad un limite finito per $t \rightarrow \infty$, devono essere

soddisfatte le due condizioni (I) $\frac{dz}{dt} > 0$ e (II) $\frac{d^2z}{dt^2} < 0$ ossia

$$(I) \quad \frac{dz}{dt} = (z_0 - A) y^t \ln y > 0 ;$$

$$(II) \quad \frac{d^2z}{dt^2} = (z_0 - A) y^t (\ln y)^2 < 0 .$$

La condizione (I) è senz'altro soddisfatta dal momento che si ha sicuramente $A > z_0$, e questo,

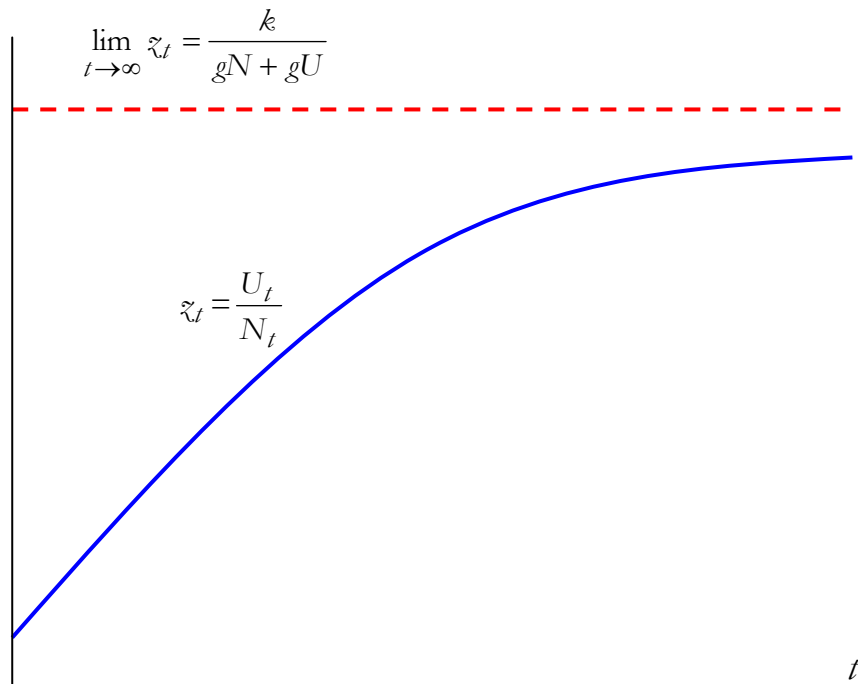
con $\ln y < 0$ (dato che $y = \frac{1 - gU}{1 + gN} < 1$) e $y > 0$, fornisce valori di $\frac{dz}{dt} = (z_0 - A) y^t \ln y$ situati

sempre nel campo positivo. Analogamente, è soddisfatta la condizione (II): se $\ln y < 0$ avremo

ovviamente $(\ln y)^2 > 0$ e quindi $\frac{d^2z}{dt^2} = (z_0 - A) y^t (\ln y)^2 < 0$.

La funzione $z_t = z(t)$ è perciò del tipo descritto dal seguente grafico :

Grafico A1
Andamento del rapporto pensionati/lavoratori



Appendice B

Esempio numerico

Fissiamo ora i valori numerici dei parametri contenuti nelle equazioni [6bis] e [8] per creare un esempio di possibile andamento equilibrato caratterizzato da aumento continuo della pensione e del salario netto individuale e del rapporto pensionati/lavoratori attivi.

Ricordiamo che le grandezze variabili sono : N_t (numero di lavoratori attivi), U_t (numero di pensionati) e w_t (salario lordo medio); e i coefficienti costanti : k (la percentuale di lavoratori che ogni anno passano fra i pensionati), gU (la percentuale di pensionati annualmente deceduti), gN (il tasso annuale di variazione nel numero di lavoratori attivi) e gw (il tasso annuale di variazione del salario lordo medio).

Condizioni iniziali

$$N_0 = 100 \quad ; \quad U_0 = 1 \quad ; \quad w_0 = 1$$

Coefficienti

$$gN = 5\% \quad ; \quad gw = 6\% \quad ; \quad k = 2.5\%$$

Diversamente dalla trattazione nel testo, l'ultimo coefficiente gU (che designa la percentuale di pensionati che ogni anno decedono) da costante è stato trasformato in variabile temporale tendente a zero, cioè verso l'impossibile lunghezza infinita dell'esistenza, secondo la funzione

$$gU_t = gU(t) = 1 - \frac{1}{1 + e^{-t} b} \quad (\text{con } b \text{ costante: } 0 < b < 1);$$

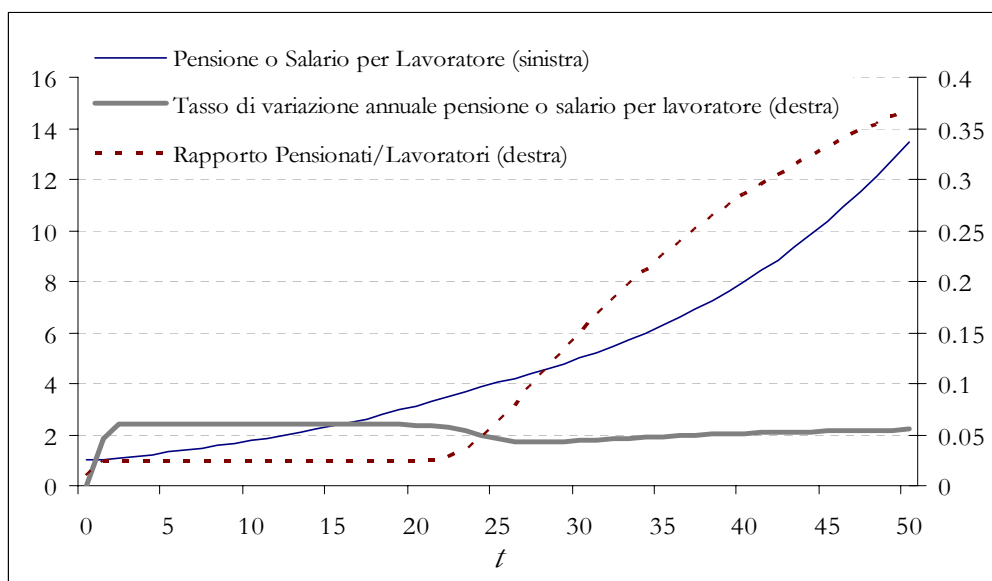
$$\lim_{t \rightarrow \infty} gU(t) = 0$$

E ciò per adottare l'ipotesi più favorevole possibile alla tesi dell'invecchiamento progressivo della popolazione come fattore scatenante della distruzione dell'equilibrio finanziario del sistema contributivo. Dati i valori numerici fissati, l'andamento nel tempo di N_t , U_t e w_t si svolge come illustrato nel grafico che segue

Grafico B1
Primo esempio numerico dalle equazioni [6bis] e [8]

$$N_0 = 100 \quad U_0 = 1 \quad w_0 = 1$$

$$gN = 5\% \quad gw = 6\% \quad k = 2.5\% \quad gU_t = gU(t) = 1 - \frac{1}{1 + e^{-t} b}$$



Il salario netto medio (uguale alla pensione media) aumenta costantemente (linea continua sottile) secondo un tasso lievemente variabile (linea continua spessa), mentre il rapporto pensionati/lavoratori (linea tratteggiata) aumenta ad un tasso decrescente tendendo ad un limite

pari a 0.5, limite che è appunto dato da¹⁰ $\lim_{t \rightarrow \infty} z(t) = \frac{k}{gN + \lim_{t \rightarrow \infty} gU(t)} = \frac{0.25}{0.5 + 0} = 0.5$.

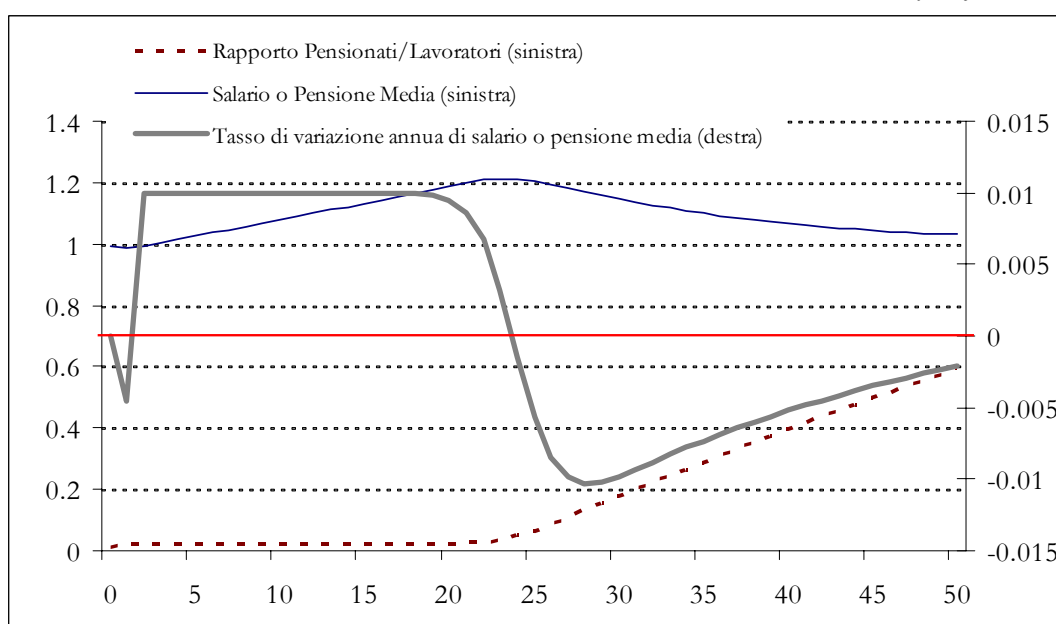
¹⁰ Cfr. l'equazione [6bis]

Modificando ora i valori dei due tassi gN e gw , ad es. abbassandoli entrambi all'1%, mentre si lasciano inalterati tutti gli altri parametri, l'aumento del salario lordo aggregato si rivelerà insufficiente, e la preservazione dell'equilibrio finanziario implicherà da un certo momento in poi ($t = 24$) la *riduzione* del salario netto e della pensione media (vedi Grafico B2)

Grafico B2
Secondo esempio numerico dalle equazioni [6bis] e [8]

$$N_0 = 100 \quad U_0 = 1 \quad w_0 = 1$$

$$gN = 1\% \quad gw = 1\% \quad k = 2.5\% \quad gU_t = gU(t) = 1 - \frac{1}{1 + e^{-t} b}$$



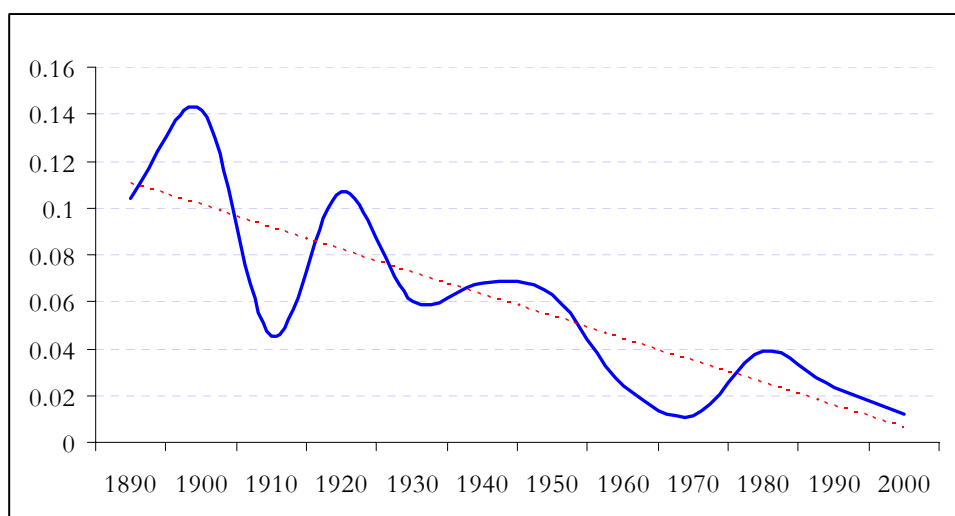
Rispetto all'andamento del primo esempio l'unica differenza è che ora il salario lordo medio e la massa dei lavoratori impiegati aumentano molto più lentamente, troppo lentamente per mantenere l'equilibrio del pagamento delle pensioni secondo il ritmo di crescita del rapporto pensionati/lavoratori. Questo fenomeno può tuttavia tranquillamente apparire non come tale ma in maniera rovesciata come una crescita eccessiva del rapporto Pensionati/Lavoratori (il quale ora tende ad aumentare indefinitamente) e/o una durata eccessiva della vita media, sebbene sia evidente che ambedue i reputati eccessi sono tali soltanto in relazione ad un accrescimento molto più modesto del salario lordo medio e del numero di lavoratori attivi.

Appendice C

La durata media della vita umana

Una delle innumerevoli storture nevrotiche dell'epoca presente è la tendenza a trasferire sulla natura il crescente malfunzionamento economico-sociale, e neppure le pensioni possono sfuggire a questo destino. Ascoltando i discorsi che si sentono oggidi in giro sembra proprio che la durata o speranza media di vita sia in potentissima accelerazione e che tale fatto sia qualcosa di nuovo, un recente prodotto del carattere estremamente avanzato del mondo in cui viviamo. Le meravigliose novità disponibili permetteranno a tutti quanti, fra assai poco, di vivere tranquillamente cento, centoventi anni, forse anche più, senza troppi problemi.¹¹ In realtà, malgrado l'assenza di guerre mondiali, la nostra è l'epoca in cui il saggio annuale di incremento della durata media di vita della popolazione del mondo occidentale si trova ai minimi storici, dopo un lungo trend discendente, come si osserva da questo grafico che ci presenta l'andamento del saggio di incremento decennale della vita media della popolazione americana dal 1880 al 2000.

Grafico C1
Saggi decennali di incremento della speranza media di vita della popolazione degli Stati Uniti
1880-2000

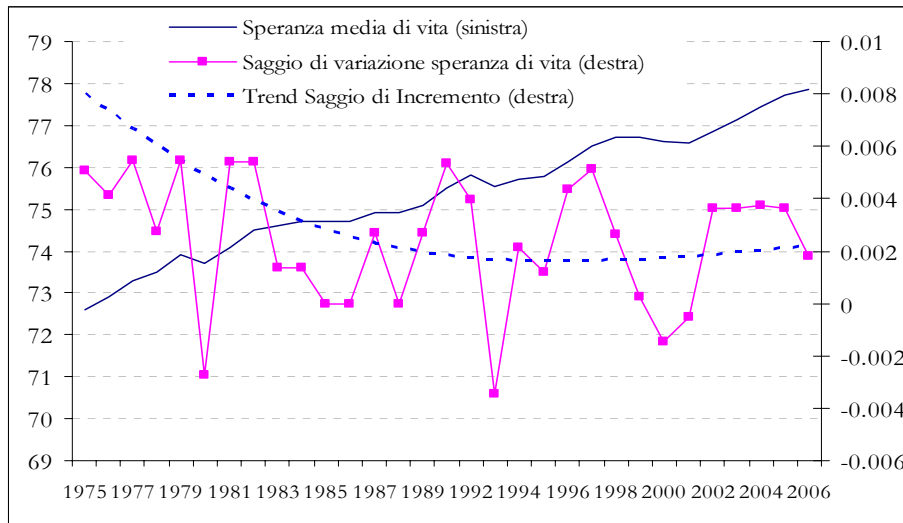


L'andamento descritto dal Grafico C1 è confermato anche dal comportamento della speranza media di vita della stessa popolazione nel corso degli ultimi trent'anni:

¹¹ Va notato come questa credenza metropolitana contraddica in modo assoluto l'altra, riportata all'inizio, sul destino dei giovani d'oggi nessuno dei quali potrà avere una pensione da vecchio. Un amico una volta mi disse "Sai, oggi, con la vita lunga che facciamo noi, è piuttosto facile superare la novantina. Basta che non capiti un accidente, tipo un tumore o un infarto, e ci si arriva di sicuro". Dato che a parte le patologie circolatorie e i tumori sono in occidente non si muore praticamente di altro, è come se l'amico avesse detto "Sai, oggi, con la vita lunga che facciamo noi, è piuttosto facile superare la novantina. Basta che non capiti una causa di morte e si vive di sicuro". Subito dopo la conversazione prese a vagare in maniera casuale per altri argomenti, in mezzo ai quali l'amico esternò la sua sicurezza, dati i tempi difficili in cui si vive, di non riuscire a godere mai di una vera pensione in vecchiaia. Al che io gli ribattei "Allora, tu sei già pronto a lavorare fino oltre i novanta oppure a finire i tuoi giorni in qualche ricovero di carità?" "No di certo - mi fece -, perché mai dovrei esserlo?". Già, perché?

Grafico C2

Saggi annuali di incremento della speranza media di vita della popolazione degli Stati Uniti.
1975-2006



Mentre il dogma riguardante la crisi delle pensioni causata dall'invecchiamento della popolazione gira sempre più vorticosamente per l'aere nessuno si sofferma a notare che il moderno sistema previdenziale fu creato proprio in un periodo nel quale i saggi di aumento della speranza di vita erano più triplo di quelli odierni, ovverosia in un periodo che con le argomentazioni oggi in voga avrebbe precluso ogni e qualsiasi esistenza ad un meccanismo come il sistema pensionistico basato sui contributi; ancor meno si osserva che l'andamento temporale del saggio di aumento della durata media della vita non può mancare di avere nella parte destra la forma di una curva tendente a zero, a meno che non si creda che la vita umana possa allungarsi indefinitamente. Si può discutere su tutte le oscillazioni che si desiderano di questa curva, ma non sul fatto che queste oscillazioni non possono annullare e contraddire la tendenza verso la cessazione di ogni ulteriore allungamento, e che devono perciò essere puramente momentanee e tendenzialmente sempre più ridotte. L'allungamento in corso della vita media nell'area occidentale è essenzialmente dovuto ai benefici di lungo termine, ancora attivi, del grande boom economico postbellico, da tempo giunto al capolinea. Nel futuro prossimo non si potrà evitare di osservare le conseguenze di massa dei peggioramenti (maggiore lunghezza e durezza della giornata lavorativa, stress più intenso, cure mediche più aleatorie, e via discorrendo) indotti dalla fine del grande boom e dall'avvento di un'era di stagnazione e precarizzazione del capitale produttivo, e che tenderanno a ridurre il tasso di aumento della speranza di vita e a portarlo nella regione negativa, come già si osserva in molte aree del pianeta. Allora vi sarà sicuramente qualcuno che tirerà fuori questa, diametralmente opposta a quella presente, come causa assolutamente evidente dell'inevitabile crollo del sistema pensionistico e magari di tutto quanto il welfare state.