1. La crescita del debito pubblico: sostenibilità, regole fiscali e regole monetarie

di Luigi Spaventa

1. Introduzione

«Probabilmente il numero di affermazioni disinformate sulla questione del debito e dei disavanzi pubblici è maggiore che su ogni altro argomento di macroeconomia»: così Willem Buiter [1985] conclude la sua *Guida al debito e ai disavanzi del settore pubblico*. È forse, questa, un'opinione estrema ma certo trova un qualche fondamento nella grande varietà delle opinioni, professionali e non, che sono state espresse sul tema. Tale varietà, a sua volta, trova una qualche giustificazione nella varietà non meno notevole di esperienze storiche.

Nel Regno Unito, il rapporto tra debito pubblico e PIL è stato superiore ad uno per quasi un secolo scendendo a valori inferiori solo dopo il 1860. Tale rapporto ha raggiunto livelli assai elevati in molti paesi dopo le due guerre mondiali.

Ci sono stati, ancora, incrementi generalizzati del rapporto negli anni trenta, connessi con la grande depressione. L'ultimo decennio è stato, quasi ovunque, un altro periodo di veloce crescita del debito: tra il 1972 e il 1983, l'aumento del rapporto debito/PIL è stato di oltre 70 punti in Danimarca e in Irlanda, di oltre 44 in Belgio, di 40 in Giappone, di 35 in Italia. La crescita continua sostenuta in Italia, dove il rapporto debito/PIL è vicino al 100%, ed è attualmente rapida negli Stati Uniti. La insolita peculiarità di queste recenti esperienze è che sono avvenute in tempo di pace, sebbene durante un periodo di severi shock di offerta e di declino del saggio di sviluppo di lungo periodo.

Le passate esperienze di accumulazione del debito sono variegate per quanto riguarda il loro esito finale [1]. Vi sono casi importanti di rientro indolore verso una situazione più normale – soprattutto nei paesi anglosassoni; casi in cui il passato accumulo di un elevato am-

[1] Circa le esperienze passate si veda, tra gli altri, Kindleberger [1984, cap. 9 e parte quarta]; Nurkse [1946]; Bresciani-Turroni [1931, 1937]; Marconi [1981]. Analisi sulle recenti esperienze si trovano in OECD [1984, 1986]; de Larosière [1984]; Tanzi [1985]. Circa la recente esperienza italiana, Spaventa [1984] e Camera dei Deputati [1985].

montare di debito diviene causa primaria di instabilità finanziaria, conducendo ad una situazione di inflazione che, a sua volta, finisce per offrire un rimedio drastico al problema, decurtando il valore reale del debito in essere – come in Francia, negli anni venti; casi nei quali un elevato ammontare di debito è stato uno dei tanti fattori che hanno prodotto condizioni di iperinflazione – come in Germania e in altri paesi dopo la prima guerra mondiale; casi di prestiti forzosi, imposta straordinaria sul patrimonio o consolidamenti forzosi – come nel Piemonte dell'inizio del diciannovesimo secolo o nell'Italia di Mussolini negli anni venti. La sola lezione sicura che possiamo trarre, sia dai fatti sia dalla teoria, è che non ha senso cercare un valore critico del rapporto debito/PIL, oltre il quale il sistema va in crisi e divengono necessarie soluzioni traumatiche: dopotutto, il rapporto debito/PIL è stato più basso nella Francia degli anni venti che nel Regno Unito tra il 1790 e il 1840.

Per quanto concerne la teoria economica del debito pubblico, molto è stato detto nella vecchia letteratura che è stato successivamente riscoperto in contributi molto moderni [2]; e molto è stato aggiunto da allora. Tuttavia, una letteratura teorica già assai ampia e in rapida crescita offre ben poche certezze su una serie di importanti questioni in ordine agli effetti, di breve e medio-lungo periodo, del debito: e la più cruciale è forse proprio quella sulla quale v'è minore certezza – quanto velocemente e fino a quando può crescere il debito prima di causare un cambio di regime in una delle forme sperimentate storicamente.

Questo lavoro non ha l'ambizione di colmare tale vuoto. I suoi scopi sono più modesti. Considereremo, anzitutto, la più ampia nozione di sostenibilità della crescita del debito: quella che richiede che una condizione di trasversalità, ovvero il vincolo intertemporale di bilancio, sia rispettata dal governo. Introdurremo la nozione di regola fiscale ed esamineremo quando una regola fiscale che causa un deficit permanente risponde a questa condizione (par. 4). Il vincolo non richiede che esista un limite di crescita del debito; anche se esiste, il rapporto debito/PIL può aumentare a livelli molto alti.

La tassonomia delle regole fiscali è più interessante quando si

[2] L'ovvio riferimento è a Ricardo [1951]; il meno ovvio è a De Viti De Marco [1934, 1938, 1953] e, più in generale, alla scuola italiana di finanza pubblica degli anni trenta. Per Buchanan [1958], il quale fornisce un resoconto esauriente del dibattito italiano, «le proposizioni ricardiane di base circa la fondamentale equivalenza tra imposte straordinarie e debito pubblico... sono state discusse, tanto più a fondo nei lavori italiani che si può ben dire che esse appartengono più alla tradizione italiana che a quella inglese». Si può forse aggiungere che il dibattito italiano dispiega una eleganza analitica inferiore a quella dei contributi del moderno dibattito sugli stessi temi ma mostra spesso un assai maggiore senso della realtà.

consideri il comportamento in esse implicito della pressione fiscale, come si fa nel par. 4. Quelle implicazioni possono essere irrilevanti, finché l'analisi si mantiene in termini assai astratti; non lo sono, se si tiene conto degli effetti distributivi del concomitante aumento nel pagamento degli interessi e nelle imposte.

Come è mostrato con gran forza da Keynes nel suo *A Tract on Monetary Reform (La Riforma monetaria)* del 1923, la capacità o la volontà di un governo di raccogliere un ammontare crescente di imposte può porre un limite alla crescita sostenibile del debito. Si esamineranno i due rimedi proposti da Keynes – un'imposta sul capitale o la monetizzazione con il fine di ridurre il valore reale del debito – per mostrare che la loro efficacia dipende da condizioni molto stringenti, quali difficilmente si verificano nelle esperienze di oggi.

Si opera poi una precisa distinzione fra monetizzazione del debito, nella sua accezione consueta, e diversi gradi di finanziamento monetario del disavanzo. Nel paragrafo 4 si esaminerà come le dinamiche del debito e dell'imposizione vengono influenzate dal finanziamento monetario: si vedrà che, quando esistano limiti evidenti al livello di pressione fiscale che può essere imposto, una regola fiscale permissiva, pur se non provoca direttamente inflazione, è di solito associata ad una più alta propensione all'inflazione. Gli effetti di lungo periodo del finanziamento monetario sul tasso d'interesse reale rafforzano questa conclusione: tali effetti verranno analizzati introducendo la creazione monetaria in un ben noto modello di Olivier Blanchard.

2. Regole fiscali e vincolo intertemporale di bilancio

Prendiamo le mosse dalla identità di bilancio che, in termini nominali, è:

$$(1) \qquad F_t = \dot{B}_t + \dot{M}_t$$

dove F indica il fabbisogno di indebitamento pubblico, B lo stock di titoli, aventi durata pari ad un periodo ed emessi alla pari, e M lo stock di moneta ad alto potenziale emesso per il Tesoro. I puntini indicano cambiamenti nel tempo.

Inoltre:

$$(2) \qquad F = G + iB - T$$

dove G indica la spesa pubblica, in termini nominali, al netto dei trasferimenti e del pagamento degli interessi, i il tasso di interesse nominale e T il gettito fiscale, anch'esso al netto dei trasferimenti e

del pagamento degli interessi. Se consideriamo i relativi rapporti con il PIL, e li indichiamo con lettere minuscole, abbiamo:

$$(3) \qquad \dot{b}_t = f_t - \dot{M}_t/Y_t - (n_t + p_t)b_t$$

dove Y rappresenta il reddito nominale, n il corrispondente saggio reale di sviluppo e p il saggio di inflazione, e

$$(4) \qquad f_t = g_t + ib_t - \tau_t$$

da cui

$$(5) \qquad \dot{b}_t = g_t - \tau_t + (i_t - n_t - p_t)\dot{b}_t - \dot{M}_t/Y_t = g_t - \tau_t + (r_t - n_t)b_t - \dot{M}_t/Y_t$$

dove $r = i - p$ rappresenta il tasso reale di interesse. La (5) descrive come il rapporto debito/PIL si sviluppa nel tempo. Notiamo che $\dot{b}_t + \dot{M}_t/Y_t$ indica il deficit (in termini di rapporto con il PIL) corretto per l'inflazione e per gli effetti della crescita reale [3].

Per esaminare il problema della sostenibilità della crescita del debito, quale descritta dalla (5), considereremo solo i casi nei quali le autorità fiscali mantengono un deficit permanente. Ipotizzeremo che esse seguano una regola fiscale costante nel tempo e definiamo un insieme di possibili regole fiscali con

$$(6) \qquad f_t = a + \alpha b_t > 0$$

Il fabbisogno, in termini di rapporto con il PIL, resta costante nel tempo, se $a > 0$ e $\alpha = 0$, muterà con l'entità del debito se $\alpha > 0$.

La nozione più ampia di sostenibilità è quella che richiede da parte del settore pubblico il rispetto di un vincolo intertemporale di bilancio, che configura anche una condizione di trasversalità [4].

[3] La letteratura sulla correzione da inflazione si è sviluppata di pari passo con la crescita dei disavanzi e del debito: si veda ad esempio Miller [1983], Miller e Babbs [1983], Cukierman e Mortensen [1983], Eisner e Pieper [1984]. Le obiezioni alla contabilità per l'inflazione, specie da parte di agenzie ufficiali, spesso derivano dalla convinzione che dati più elevati espressi in termini nominali aiutano quando si debba mantenere la pressione, per ottenere un aggiustamento fiscale. Questa argomentazione può essere facilmente rovesciata: quando l'inflazione si riduce, i pagamenti per interessi, considerati in termini nominali, diminuiscono in relazione al PIL, anche se i tassi di interesse reali, e quindi i pagamenti di interesse, in termini reali aumentano, come spesso accade. In questo caso non è la contabilità per l'inflazione ma la sua mancanza che può far illudere le autorità che il loro problema di bilancio stia per essere risolto, mentre in realtà non vi è stata alcuna decelerazione della crescita del debito.

[4] Vedi Blanchard [1984, 1985]; Buiter [1984, 1985]; Blanchard, Dornbusch e Buiter [1985]; McCallum [1984] il quale specifica chiaramente che l'esistenza di un limite nella crescita del debito non è necessaria per il rispetto del vincolo intertemporale di bilancio.

Si consideri anzitutto il caso in cui $n = p = 0$: non vi è né inflazione né crescita reale. Su un orizzonte infinito, dalla (5) si ha pertanto:

$$(7) \qquad b_t = \int_t^\infty \tau_s e^{-r(s-t)}\, ds - \int_t^\infty g_s e^{-r(s-t)}\, ds + \lim_{s\to\infty} b_s e^{-r(s-t)}$$

Il vincolo intertemporale di bilancio impone la condizione che il servizio del debito non può essere assicurato indefinitamente con nuovi prestiti. Questo requisito è soddisfatto se

$$(8) \qquad \lim_{s\to\infty} b_s e^{-r(s-t)} = 0$$

e pertanto

$$(9) \qquad b_t + \int_t^\infty g_s e^{-r(s-t)}\, ds = \int_t^\infty \tau_s e^{-r(s-t)}\, ds$$

Il significato economico della (9) è che, se si parte con uno stock positivo di debito, dopo un certo periodo di tempo devono crearsi dei surplus primari per il servizio del debito.

La condizione (8), come dimostra McCallum [1984], non implica né che la crescita del debito sia limitata, né che esista un valore finito di stato stazionario di b: se esiste un valore di stato stazionario, la (8) e la (9) sono certamente soddisfatte; ma la condizione può essere soddisfatta anche se b cresce indefinitamente, purché il tasso di crescita del debito risulti inferiore al tasso di interesse.

Per ogni regola fiscale compresa nella (6), si ha $b_t = b_0 e^{\alpha t} + (a/\alpha)(e^{\alpha t} - 1)$. Quindi, basta che $\alpha < r$, perché il vincolo intertemporale di bilancio (8), così come la condizione (9), sia soddisfatto. Se tuttavia $\alpha > 0$, ovvero se $\alpha = 0$ ma $a > 0$, il debito cresce indefinitamente nel tempo. Poniamo $\alpha = 0$, $a > 0$; allora $\dot{b} = a = f$ e $b_t = b_0 + tf$; la crescita del debito non ha limiti, ma la (8) risulta soddisfatta. Se $r > \alpha > 0$, la (8) è soddisfatta, mentre non solo il debito ma anche il fabbisogno crescono indefinitamente. In una economia stazionaria, con saggio nullo di creazione monetaria, l'esistenza di un limite alla crescita del debito richiede $\alpha < 0$, $a > 0$.

Se d'altra parte $\alpha = r$ e $a = 0$, il vincolo non è soddisfatto. Anche se il governo ottiene un avanzo primario *costante* (una differenza positiva fra entrate fiscali e uscite diverse da quelle per interessi), il vincolo intertemporale di bilancio non è rispettato, poiché si dovrebbe prendere in prestito tutto l'ammontare necessario per il servizio del debito. Il rispetto del vincolo richiede un avanzo primario *crescente*, anche quando, o piuttosto proprio perché, il debito cresce senza limiti.

Si consideri ora il caso più generale di un saggio di crescita posi-

tivo e in cui parte del deficit può essere finanziato tramite emissione di base monetaria.

La crescita reale e/o il finanziamento monetario del disavanzo influenzano la dinamica del debito corrispondente ad ogni data regola fiscale riducendo la velocità di accumulazione del debito e rendendo più probabile l'esistenza di un limite alla crescita del rapporto fra debito e prodotto.

Abbiamo ora:

$$\dot{b}_t = a - \lambda m(p) + (\alpha - \lambda) b_t \tag{10}$$

e

$$b_t = b_0 e^{(\alpha-\lambda)t} + \frac{a - \lambda m}{\lambda - \alpha}(1 - e^{(\alpha-\lambda)t}) \tag{11}$$

Il vincolo intertemporale di bilancio diviene

$$\lim_{t\to\infty} b_s e^{-(r-n)(s-t)} = 0 \tag{8'}$$

Un tasso d'inflazione positivo non modifica né la (8) né la (8') se il tasso di interesse reale è indipendente nel lungo periodo dal tasso d'inflazione. L'equazione (7), tuttavia, e pertanto la (9), devono essere modificate per tenere conto sia della crescita reale sia del finanziamento monetario del disavanzo. La (9) diviene ora

$$b_t + \int_t^\infty g_s e^{-(r-n)(s-t)}\, ds = \int_t^\infty \tau_s e^{-(r-n)(s-t)}\, ds + \int_t^\infty \lambda_s m_s e^{-(r-n)(s-t)}\, ds \tag{9'}$$

Si suppone che il finanziamento monetario del deficit sia la sola causa di incremento della base monetaria, che assumiamo cresca ad un ritmo costante $\lambda = n + p$, pari alla somma del tasso di crescita reale e del tasso di inflazione. Pertanto $\dot{M}/Y = \lambda m(p)$, dove $m < p$ è il rapporto tra la base monetaria e il reddito nominale, ed è funzione decrescente del tasso di inflazione.

Se il tasso di crescita eccede il saggio di interesse, il vincolo intertemporale di bilancio, come si vede dalla (8'), perde il suo significato. I governi possono provvedere al servizio del debito ricorrendo al prestito e sono abilitati, per usare l'espressione di Buiter [1985], a condurre un «onesto gioco alla Ponzi».

Se tuttavia il saggio reale d'interesse eccede il tasso reale di crescita, come supporremo nella maggior parte dell'esposizione successiva, il rispetto del vincolo intertemporale di bilancio con l'insieme di regole fiscali dato dall'equazione (6) richiede ora che $\alpha - p < r = i - p$:

un requisito meno stringente che nel caso precedente. Il tasso di crescita del debito implicito nella data regola fiscale non deve eccedere il tasso di interesse nominale (invece che quello reale).

Inoltre, una crescita reale positiva e/o il finanziamento monetario del deficit pone un limite alla crescita del debito per una ampia varietà di regole fiscali, le quali comporterebbero una crescita illimitata con $n=p=0$. In generale, come può vedersi dalla (8) e dalla (11), il vincolo intertemporale di bilancio è rispettato ma la crescita è illimitata se $\lambda<\alpha<i$; la crescita del debito appare invece limitata se $\alpha<\lambda<i$. In questo secondo caso

$$\lim_{t\to\infty} b_t = \frac{\alpha-\lambda m}{\lambda-\alpha}$$

che diviene $f/\lambda-m$ se $\alpha=0$ e $a=f$.

Il vincolo non è soddisfatto se $a=i$. Quando la regola fiscale è così debole che α eccede il saggio di interesse nominale, il finanziamento monetario può aiutare a soddisfare il vincolo solo se avviene ad un tasso crescente e quindi con inflazione accelerata. In questo caso una quota costante del deficit totale deve essere finanziata con base monetaria; ma, poiché il disavanzo totale cresce nel tempo ad un tasso $(r-n)$, anche $pm(p)$ deve crescere allo stesso tasso, e p dovrà crescere più rapidamente se m diminuisce al crescere dell'inflazione. In questo caso, non auspicabile ma forse non implausibile, può anche esistere, almeno in teoria, un valore di stato stazionario di b [5].

Così, per tutti quegli insiemi di regole fiscali che non siano intrinsecamente esplosive, un saggio reale di crescita positivo e il finanziamento monetario riducono la velocità di accumulazione del debito e limitano la possibilità di crescita indefinita del rapporto debito/PIL.

Questa breve rassegna di regole fiscali, in relazione alla loro compatibilità con il vincolo intertemporale di bilancio mostra, tuttavia, che quest'ultimo fornisce un criterio assai debole di sostenibilità di un disavanzo persistente e della crescita del debito. Il rispetto del vincolo è assicurato anche da regole che consentano una crescita sen-

[5] Così si supponga che $\alpha = i$, ma che una quota costante, μ, delle crescenti necessità di indebitamento venga finanziata con la creazione di moneta. La crescita del debito, in questo caso, è data da:

$$\dot{b}_t = (a + i_t b_t)(1 - \mu) - \lambda_t b_t$$

con il tasso nominale di interesse ed il tasso nominale di crescita che aumentano unitamente al tasso di inflazione e al tasso di creazione della moneta. Il vincolo intertemporale di bilancio è ora rispettato e può esistere un valore di stato stazionario di b.

za limiti del debito, e magari anche del fabbisogno; anche se un limite esiste, esso può essere molto alto e il debito può crescere a tassi elevati per molto tempo.

La tassonomia di regole fiscali sostenibili e insostenibili in base al vincolo intertemporale di bilancio e, per quanto riguarda le prime, in relazione all'esistenza di valori limite di stato stazionario non è dunque di per sé molto interessante, né per la teoria né per la politica economica. Né sono tuttavia più interessanti le implicazioni per il comportamento di imposizione o di spesa del governo.

Supponiamo dato g, il rapporto tra le spese pubbliche al netto dei trasferimenti e il PIL. Assumeremo, inoltre, che il saggio di interesse reale è costante (assunzione che tenteremo di rimuovere più oltre). Con un tasso di inflazione costante, $i = r + p$. Dalle (4), (6) e (11) si ottiene il comportamento fiscale del governo, implicito in ciascuna regola fiscale:

$$(12) \qquad \tau_t = g - a + (i - \alpha)\, b_t = g - a + (i - \alpha)\,\frac{a-\lambda m}{\lambda-\alpha} +$$

$$+ (i - \alpha)\,(b_0 - \frac{a-\lambda m}{\lambda-\alpha}\, e^{-(\lambda-\alpha)t})$$

Il rispetto del vincolo intertemporale di bilancio richiede $\alpha<i$. Pertanto, richiede anche che la pressione fiscale al netto dei trasferimenti e del pagamento di interessi debba crescere contemporaneamente allo stock del debito: senza un limite, se la crescita di quest'ultimo non è contenuta, o, se contenuta, verso un limite che può anche essere assai elevato. È ammissibile una situazione di crescita illimitata o molto veloce della pressione fiscale? In linea di principio lo è, se l'analisi è condotta ad un livello molto alto di astrazione.

Anzitutto, come McCallum [1984] ha mostrato, una regola fiscale, tale che il vincolo intertemporale di bilancio, (8) o (8'), sia rispettato, è compatibile con l'equilibrio ottimale di un modello con agenti razionali con perfetta previsione e orizzonte infinito, anche se essa causa una crescita non contenuta del debito e quindi della tassazione. Si consideri inoltre che un carico fiscale crescente non influenza il reddito totale disponibile, poiché l'imposizione crescente è compensata dall'aumento del pagamento degli interessi sullo stock crescente del debito.

Eseguiamo poi il seguente esercizio. Supponiamo che $a\ t = 0$, la regola fiscale è tale che $b_0 = a-\lambda m+(\alpha-\lambda)b_0 > 0$, dato che $\alpha>(\lambda m-(\alpha-\lambda)b_0)$.

La prospettiva, dunque, è quella di un debito crescente, senza

limiti o con tendenza ad un limite, a seconda che α sia superiore o inferiore a λ. La scelta è fra mantenere la regola fiscale così com'è, con un debito che cresce nel tempo, e cambiare la regola subito, in modo da arrestare la crescita nel rapporto fra debito e prodotto, talché $b_0 = 0$. Se è dato g, la scelta è fra aumentare l'imposizione adesso e non aumentarla. L'aumento di imposizione necessario per assicurare la costanza del debito $t = 0$, è $a-\lambda m+(\alpha-\lambda)b_0$: le imposte crescerebbero pertanto da $\tau_0 = g-a+(i-\alpha)b_0$ a $\tau'_0 = g+(r-n)b_0-\lambda m$.

Si noti anzitutto che, se il tasso di crescita (costante) eccede il tasso di interesse (costante), un problema di scelta neppure si pone. Se $i<\alpha$ (in questo caso non vi è vincolo), la pressione fiscale cadrà al di sotto di τ_0, o rimarrà costante a quel livello, come risulta dall'equazione (12). Se $\alpha < i < \lambda$, con una regola fiscale immutata le imposte cresceranno verso un livello di stato stazionario

$$\tau^* = g - a + (i - \alpha)\frac{a-\lambda m}{\lambda-\alpha}.$$

Poiché tuttavia $\tau^* - \tau' = (n - r)(b - b_0^*) < 0$ per $n > r$, con una regola fiscale immutata la pressione fiscale, pur crescendo, non raggiungerà mai il livello che sarebbe necessario per arrestare la crescita del debito sin da ora. In ambedue i casi, se la sola preoccupazione è l'effetto del debito sul carico tributario complessivo, non vi è alcuna ragione per la quale si debba arrestare la crescita del debito.

Si consideri poi il caso in cui il saggio di interesse supera il saggio di crescita. Siccome si assume che il vincolo intertemporale di bilancio è rispettato, e poiché b_0 e g sono dati, ogni possibile profilo temporale della tassazione soddisfa la (9'). Se anche il fattore di sconto degli agenti è $(r-n)$, il flusso scontato delle imposte future deve essere sempre uguale al valore dello stock di debito esistente più il flusso scontato della spesa pubblica meno il flusso scontato della creazione di moneta, sia che le imposte vengano aumentate ora e poi mantenute costanti, sia che esse vengano mantenute più basse ora per crescere poi gradualmente verso livelli sempre più elevati. Si verifica, quindi, immediatamente, che

$$\int_t^\infty \tau_s e^{-(r-n)(s-t)}\,ds = \int_t^\infty \tau'_s e^{-(r-n)(s-t)}\,ds$$

È, questa, una conclusione nota [6]: gli agenti, se hanno un orizzonte infinito, sono indifferenti al profilo temporale della tassazione. Più in generale, e forse più significativamente, v'è indifferenza, se il saggio con cui gli agenti scontano le imposte future è lo stesso che è

[6] Nella linea Ricardo-De Viti De Marco-Barro: si veda Barro [1974, 1978].

adoperato per stabilire la sostenibilità della crescita del debito, in termini di vincolo intertemporale di bilancio pubblico.

Supponiamo, d'altra parte, che gli agenti abbiano preferenze miopi, così che il loro saggio di sconto eccede $(r-n)$ di un certo fattore π mentre il saggio di sconto adoperato nella (8') rimane lo stesso. In questo caso, imposte più elevate nel futuro, anche se la pressione fiscale deve crescere continuamente, saranno sempre preferite a un aumento immediato delle imposte tale da mantenere in futuro il rapporto debito/PIL, e quindi la pressione fiscale, costanti [7].

Come vedremo in seguito, peraltro, quando si introducono preferenze miopi, occorre tener conto degli effetti del debito sul tasso reale di interesse.

3. Sostenibilità e imposizione

Si può davvero ritenere che il rispetto del vincolo intertemporale di bilancio è tutto ciò che basta per assicurare la sostenibilità della crescita del debito causata da una data regola fiscale? Più precisamente, se si parte da una data regola fiscale conforme al vincolo (pertanto con $\alpha < i$), possiamo ritenere che il comportamento della pressione tributaria che vi corrisponde, quale determinato dalla (12), sia sempre sostenibile? Una tale presunzione di sostenibilità richiede che non vi siano limiti ai livelli di imposizione che la società è disposta ad accettare: poiché, se limiti vi sono, una regola fiscale inizialmente conforme al vincolo può divenire insostenibile nel più lungo periodo. Si richiedono almeno due condizioni per escludere l'esistenza di un limite al livello sostenibile di tassazione. Anzitutto, una pressione fiscale continuamente crescente non deve produrre conseguenze sull'incentivo al lavoro degli individui e sulla base impositiva. La seconda condizione, di maggiore importanza, è che la distribuzione personale del reddito non sia influenzata dall'aumento simultaneo della pressione fiscale e dei pagamenti di interessi sul debito crescente: se lo è, come avverrà a meno di ipotesi assai restrittive circa la distribuzione iniziale del reddito e della ricchezza, l'aumento di imposizione richiesto dal vincolo può divenire insostenibile a motivo delle reazioni sociali e politiche che esso provoca.

Il problema degli effetti distributivi derivante dalle necessità di servire uno stock crescente di debito era stato ben compreso da De

[7] La differenza fra i due flussi τ', un livello di imposizione più alto ora, ma che resta poi costante in futuro, e τ, il livello di imposizione crescente implicito nella data regola fiscale, entrambi scontati al tasso $(r - n + \pi)$, è sempre positiva.

Viti De Marco[8] e soprattutto da Keynes. In *A Tract on Monetary Reform*, Keynes ha enunciato con la massima chiarezza il problema politico che sorge «quando gli obblighi contrattuali dello Stato... assorbano una proporzione esorbitante del reddito nazionale. In nessuna società, antica o moderna, gli elementi attivi e produttivi acconsentirono mai a cedere alla classe dei *rentiers* o portatori di obbligazioni più di una certa proporzione dei frutti del loro lavoro» (p. 53).

Nel considerare la situazione della Francia degli inizi degli anni venti, Keynes osserva che in quella nazione «il pagamento del debito assorbirà in breve tempo... quasi tutto il gettito delle imposte» e conclude che «la Francia doveva venire ad un compromesso tra l'aumento delle imposte e la diminuzione delle spese da una parte e la riduzione di quanto è dovuto ai suoi *rentiers* dall'altra» (p. 58). Quello a cui Keynes pensava era la sostenibilità della dinamica dell'imposizione implicita in una regola fiscale che rispettasse il vincolo di bilancio: quando «ai portatori di titoli di Stato spetta più di quanto i contribuenti possono sopportare» (p. 54), una crescita ulteriore del servizio del debito, e pertanto del debito, diviene impossibile e si deve rinvenire un qualche altro rimedio.

Per una situazione in cui «il servizio del debito accumulato... richieda più di una tollerabile proporzione del reddito» (p. 53), Keynes, escludendo il ripudio del debito, considerò due possibili rimedi. Egli privilegiava un'imposta sul capitale come l'espediente «scientifico», il «metodo razionale, deliberato», ma egli dubitava anche che fosse un rimedio praticabile, perché «è difficile a spiegarsi e suscita pregiudizi violenti, poiché viene in conflitto con gli istinti profondi con i quali l'amore del denaro protegge se stesso» (p. 54). L'altro rimedio era «la svalutazione della moneta».

Nelle condizioni di accumulazione del debito oggi prevalenti in molti paesi, Keynes avrebbe forse meno fiducia in un'imposta sul capitale come rimedio decisivo e sufficiente. Tali condizioni non sono quelle di un accumulo di debito dovuto ad una successione di deficit passati, incorsi durante guerre, in cui la crescita del debito è solo una eredità del passato e non è più dovuta a deficit primari. Quando le regole fiscali che hanno originato il processo di accumulazione del

[8] Nel prosieguo citeremo da *A Tract on Monetary Reform*, di Keynes, del 1923, nella traduzione italiana di Piero Sraffa (*La riforma monetaria*, Milano, Fratelli Treves, 1925, nuova edizione del 1978). Ma De Viti De Marco aveva percepito il problema con uguale chiarezza quando considerava l'aumento della tassazione che lo stato era costretto ad effettuare per pagare gli interessi su di un prestito: «lo stato non è influenzato da questa transazione ma lo è il bilancio della comunità... la comunità non è una entità omogenea che paga 50 milioni di imposte e percepisce 50 milioni di interessi; lo stato riceve 50 milioni di imposte da certuni e paga 50 milioni di interessi a cert'altri» (De Viti De Marco [1953, 402]).

debito sono ancora seguite dalle autorità, come sovente avviene nei casi di oggi, un'imposta sul capitale decisa allo scopo di ritirare parte del debito in essere può risultare non solo inutile, ma dannosa, a meno che non si cambi la regola fiscale.

Si supponga che $(a-\lambda m)$ sia positivo e ecceda $(\lambda-\alpha)b$, così che il debito sia crescente. Se non si muta la regola, una riduzione dello stock di debito esistente, ottenuta attraverso una imposta sul capitale, non influenzerebbe la dinamica di lungo periodo del debito; il minore stock crescerebbe a un tasso più alto fino a quando si raggiunge di nuovo il valore precedente. Questa è certamente una assunzione estrema, in quanto non tiene conto della possibilità di una riduzione del deficit, dovuta ai più bassi pagamenti di interessi sul ridotto stock di debito (sebbene possa essere forte la tentazione di adoperare la riduzione nei pagamenti di interessi per fare spazio ad altre spese). Tuttavia, anche se il deficit diminuisce dell'intero ammontare della riduzione del pagamento di interessi, l'imposta sul capitale, e la conseguente riduzione dello stock di debito, non arresterà l'ulteriore crescita del debito, salvo che non ci sia già un surplus primario netto di finanziamento monetario, o che le autorità non prendano misure per crearlo. Dall'identità di bilancio, il debito cresce fin quando $(g-\tau,-\lambda m) > (\lambda-i)b$; con $i>\lambda$, la costanza del rapporto debito/PIL, a livelli inferiori dello stock di debito, richiede che il primo termine sia negativo. Se la regola fiscale non è, o non è resa coerente con la costanza del rapporto debito/PIL ai livelli più bassi ottenuti dopo l'imposta sul capitale, la collocazione del nuovo debito può diventare difficile, se non impossibile, a causa di una crisi di fiducia. Così una imposta sul capitale diviene un rimedio utile solo dopo che sono state create condizioni di «virtù» fiscale, in termini di saldo al netto del pagamento di interessi.

Giungiamo così alla «svalutazione della moneta», che Keynes considerava il solo rimedio praticabile nella disastrosa situazione della Francia. «Se guardiamo innanzi», egli scrisse, «il livello del franco sarà determinato, a lungo andare, ... dalla misura in cui il contribuente francese permetterà che gli venga tolta parte del suo reddito per pagare i crediti dei *rentiers* francesi» e «continuerà a discendere finché il valore reale totale dei franchi dovuti ai *rentiers* sarà ridotto ad una proporzione del reddito nazionale compatibile con le abitudini e la mentalità del paese» (pp. 58-59). Nella sua Lettera aperta al Ministro delle Finanze francese, nel 1926, Keynes ribadì la sua opinione che esistesse «una via obbligata: l'aumento dei prezzi interni», osservando che «se i prezzi interni fossero aumentati di tanto quanto sono caduti i cambi, l'onere reale per il servizio del debito pubblico si ridurrebbe di almeno un terzo» [Keynes 1968].

Quello che Keynes intendeva per svalutazione della moneta non

era un aumento permanente di un tasso stabile di inflazione, ma un'operazione *una tantum* di aumento del livello dei prezzi, che sarebbe equivalente ad un'imposta sul capitale per i suoi effetti sul debito. Pur se l'imposta sulla ricchezza implicita in un improvviso aumento dei prezzi è distribuita più inegualmente di un'imposta sul capitale, è un fatto che «i piccoli risparmiatori sopportano silenziosamente... queste enormi depredazioni, mentre avrebbero rovesciato un governo che avesse tolto loro anche una sola parte del loro capitale con mezzi più deliberati ma più ingiusti. È, per così dire, il rimedio della natura, che silenziosamente opera quando il corpo politico è riluttante a curare se stesso» (pp. 53-54).

Le condizioni per il successo del secondo rimedio di Keynes al problema del debito sono almeno due. Si ricordi che il problema in questo contesto non nasce dai requisiti formali della sostenibilità intertemporale, che si assume inizialmente rispettata, ma dal fatto che l'incremento della tassazione, necessario per pagare i crescenti interessi, risulta essere politicamente insostenibile, oltre un certo livello: donde la necessità di tagliare in qualche modo il pagamento di interessi nel rispetto del vincolo intertemporale. La prima condizione è la stessa di quella necessaria per l'efficacia di un'imposta sul capitale: una riduzione nello stock reale di debito ottenuta per mezzo di un aumento una tantum dei prezzi riuscirà ad evitare ulteriori crescite del debito solo se i ricavi già superano le spese al netto del pagamento di interessi e del finanziamento monetario; solo se, pertanto, è stato già raggiunto lo stadio in cui il pagamento di interessi è la sola causa rimasta del problema del debito e una «sana» situazione di bilancio è stata altrimenti ristabilita.

La seconda condizione è che una cospicua quota del debito in essere consista di titoli a lunga scadenza, a cedola fissa, così che il pagamento degli interessi reali possa ridursi approssimativamente in proporzione con il valore reale dello stock del debito. Entrambe le condizioni si verificavano nella situazione francese di cui Keynes si occupava; l'una e/o l'altra sono assenti nei casi attuali. Poiché in molte esperienze recenti la crescita del debito ha seguito dappresso un periodo di inflazione elevata e inizialmente inattesa, i risparmiatori hanno cercato protezione da ulteriori perdite reali richiedendo strumenti di più breve termine (come dimostrato dalla riduzione della vita media del debito in tutti i paesi), ovvero indicizzazioni ufficiali ai prezzi o ai tassi di interesse a breve termine [9]. Questo aspetto è esplicitamente introdotto nella nostra presentazione iniziale, poiché si è

[9] Sulla rilevanza della scadenza media del debito per il successo della monetizzazione e del suo accorciamento in tempi recenti si vedano Blanchard, Dornbusch e Buiter [1985]. Fra i paesi industrializzati l'Italia fornisce forse un esempio estremo

assunto che tutti i titoli emessi abbiano durata di un periodo e si è sinora considerato come un dato il saggio di interesse reale. Mancando queste due condizioni, un subitaneo aumento nel livello dei prezzi, come raccomandato da Keynes per la Francia, potrebbe non avere alcun effetto sulla crescita del debito e sull'aumento della tassazione necessario per rispettare il vincolo intertemporale di bilancio. Ancor peggio, se la deliberata operazione di decurtazione del valore reale del debito in essere fallisce il suo scopo di arrestare la ulteriore crescita del debito, potrebbero sorgere condizioni di instabilità finanziaria, in quanto i risparmiatori imparerebbero dalla esperienza e il collocamento dei nuovi titoli potrebbe avvenire soltanto a più alti tassi di interesse.

4. Finanziamento monetario

Dobbiamo a questo punto operare una netta distinzione tra un repentino balzo nel livello dei prezzi, necessario per una riduzione una tantum del valore reale del debito, che era il «secondo rimedio» considerato da Keynes e a cui di solito ci si riferisce quando si parla di «monetizzazione del debito», e la scelta tra differenti gradi di finanziamento monetario del disavanzo, e quindi tra differenti saggi di inflazione. Il rimedio di Keynes ha la natura di una operazione chirurgica, il successo della quale dipende dall'esistenza di sane condizioni del bilancio primario, e dalle possibilità di rimuovere l'ascesso che causa la patologia infliggendo perdite reali ai detentori di titoli. Noi, invece, non facciamo assunzioni circa la situazione del bilancio primario, mentre assumiamo esplicitamente che i possessori di titoli sono immuni da perdite dovute alla inflazione. Quindi, una scelta sul grado di finanziamento monetario del deficit e del saggio di inflazione, non può influenzare il valore reale del debito in essere e pertanto non ha nulla in comune con la monetizzazione intesa nel senso di Keynes. Quella che invece tale scelta influenza, per ogni data regola fiscale conforme al vincolo intertemporale, è la dinamica del debito e, se esiste, il suo livello di stato stazionario; dunque, la dinamica della

della impossibilità di risolvere il problema del debito con una monetizzazione nel senso di Keynes. La scadenza media del debito fruttifero sul mercato è di più o meno quattro anni. Soprattutto, alla fine del 1984, i Buoni del Tesoro (con una durata massima di un anno) assommavano a circa il 40% del totale del debito pubblico, mentre più del 45% era nella forma di Certificati di Credito del Tesoro, con rendimento indicizzato a quello dei Buoni Ordinari del Tesoro a sei mesi o (per una piccola frazione) di quelli ad un anno. L'Italia, infine, ha ancora un grosso deficit primario, mentre i pagamenti per interessi hanno raggiunto il livello delle entrate dall'imposta personale sui redditi.

pressione fiscale e, se esiste, il suo livello di stato stazionario. Dinamica e livello della pressione fiscale saranno influenzate da un lato dalle differenti dinamiche del debito associate a diversi gradi di finaziamento monetario, e dall'altro dai diversi tassi d'interesse associati a diversi tassi di inflazione. La scelta nasce ed acquista rilevanza quando esiste un limite al livello di pressione fiscale che sia accettabile socialmente o politicamente e quando le autorità seguono una regola fiscale che spingerebbe la tassazione oltre quel limite. Condizioni in cui una chirurgia drastica è sia possibile sia praticabile sono invero meno frequenti di casi in cui si cercano rimedi che consentano al paziente di sopravvivere con una malattia cronica [10].

Rivolgiamo ora la nostra attenzione all'esame di come la crescita del debito e la tassazione sono influenzati, se si fa variare il grado di finanziamento monetario, e quindi *pm*.

Inizialmente, fissiamo il saggio di interesse reale come un dato; introdurremo quindi, esplicitamente, la moneta nel recente modello di Blanchard [1984, 1985], per esaminare i suoi effetti sul saggio di interesse reale.

Il modo in cui il finanziamento del deficit tramite creazione di moneta influenza la dinamica del debito fruttifero si ricava subito dalle espressioni (10) e (11): per valori plausibili dell'elasticità della domanda di moneta al prezzo [11], sia la crescita sia il livello del debito diminuiscono inequivocabilmente. Un più alto saggio di inflazione ha due opposti effetti sul livello del servizio del debito e sul livello della tassazione, che, nel caso di sostenibilità, deve crescere con il servizio del debito: da un lato diminuisce il livello degli interessi sul debito e, dall'altro, aumenta il tasso nominale di interesse che, per la nostra ipotesi, riflette pienamente il tasso di inflazione. Si supponga, tuttavia, che $\alpha < \lambda$, così che esiste un livello di stato stazionario b^* di b e un valore associato di τ, $\tau^* = g - a + (i - \alpha)b^*$. Abbiamo quindi

$$d\tau^*/dp = -(\lambda - \alpha)^{-1}[(i-a)d(\lambda m)/dp + (r-n)b^*]$$

che è anch'esso negativo per valori ragionevoli della elasticità della

[10] Il caso di un «normale» finanziamento monetario, distinto da una drastica e improvvisa monetizzazione volta a ridurre il valore reale del debito, era stato esplicitamente considerato da Keynes: «La comodità di usare denaro nella vita quotidiana è così grande che il pubblico, piuttosto di rinunciarvi, è disposto a pagare un'imposta da inflazione, purché questa non diventi proibitiva. Come altre comodità della vita, l'uso del denaro è tassabile, e... un governo può procurarsi risorse con una *continua* pratica dell'inflazione, anche quando questa sia prevista dal pubblico, a meno che le somme che esso cerca di ottenere in questo modo non siano veramente eccessive» [1971, 43, in corsivo nel testo].

[11] È sufficiente (ma non necessario) che λm non si riduca all'aumento del tasso di inflazione.

domanda di moneta al prezzo (in particolare, poiché $\lambda m = (i-r+n)m$, con elasticità unitaria della domanda di moneta rispetto al saggio di interesse nominale, $d(\lambda m)/dp = -(r-n)dm/dp > 0$).

Per esaminare come diversi tassi di finanziamento monetario influenzano i flussi delle imposte future compatibili con il rispetto del vincolo intertemporale di bilancio, consideriamo per un dato valore iniziale del rapporto del debito, b_0, e del rapporto della spesa al netto degli interessi rispetto al reddito, g, e per lo stesso tasso di crescita reale, n, due differenti saggi di creazione di base monetaria e due saggi di crescita del reddito nominale $\lambda = n+p$ e $\lambda' = n+p' > \lambda$. Il finanziamento monetario del disavanzo, in rapporto al reddito, sarà nei due casi rispettivamente λm e $\lambda' m'$, con $m' < m$. Siano τ e τ' i due flussi delle imposte associate con λm e $\lambda' m'$ rispettivamente.

Pertanto, dalla (9') abbiamo:

$$(13) \qquad \int_0^\infty \tau_s e^{-(r-n)(s-t)}\, ds - \int_0^\infty \tau'_s e^{-(r-n)(s-t)}\, ds = \frac{\lambda' m' - \lambda m}{r-n}$$

Ad un più alto tasso di creazione monetaria, corrisponderà un più basso flusso scontato delle imposte future, se $r > n$ e a condizione che $\lambda' m' > \lambda m$. Questa ultima condizione è rispettata se l'elasticità della domanda di moneta al prezzo è minore di $p/(p+n)$. Se la elasticità della domanda di moneta al saggio di interesse è unitaria, questo avviene sempre; la differenza tra i due flussi scontati delle imposte associate a differenti saggi di inflazione, diviene semplicemente $m - m' > 0$.

Si ottiene lo stesso risultato per altra via, supponendo che, a $t=0$, il debito cresce, perché con un saggio di creazione della moneta λ (e un saggio di inflazione p) $a - \lambda m > (\lambda - \alpha) b_0$. Il saggio di creazione monetaria necessario a tenere costante il livello del debito a b_0, con una regola fiscale immutata, sarà λ', tale che $\alpha - \lambda' m' = (\lambda' - \alpha) b_0$. Con un saggio di inflazione p, le imposte sarebbero cresciute con b_t, secondo la (11) e la (12). Con il nuovo saggio di inflazione p', esse aumenteranno inizialmente a $\tau'_0 = g - a + (i - \alpha) b_0$ e quindi rimarranno per sempre a quel livello. La differenza tra i due flussi di imposte scontati a $(r-n)$ sarà

$$\frac{a - \lambda m}{r-n} + \left(1 - \frac{i' - \alpha}{r-n}\right) b_0$$

che, sarà uguale a $(\lambda' m' - \lambda m)/(r-n)$ [12]. Mentre tuttavia a differenti

[12] Perché b_0 resti stazionario λ' deve essere tale che

$$\frac{a - \lambda' m'}{\lambda' - \alpha} = b_0 \text{ così che } \left(1 - \frac{i' - a}{r-n}\right) b_0 = -\frac{\alpha - \lambda' m'}{r-n}$$

saggi di creazione di moneta corrisponde un differente livello di pressione tributaria, diversi saggi di inflazione comportano anche un differente costo della detenzione di base monetaria. Se questo costo è misurato dal saggio di inflazione moltiplicato per l'ammontare detenuto di moneta – pm e $p'm'$ nei due casi – la differenza tra i flussi scontati, che include sia le tasse raccolte dalle autorità fiscali sia quella imposta silenziosamente delle autorità monetarie, diventa, come è facile verificare, $n(m'-m)/(r-n)<0$, sempre che $r>n$. Quindi, il flusso scontato delle imposte più l'imposta da inflazione è maggiore per un più alto tasso di inflazione. Se tuttavia il costo della detenzione di moneta a differenti saggi di inflazione è misurato più correttamente dall'interesse nominale perso, perché si sta detenendo moneta invece di una attività che frutti interessi, torniamo al nostro precedente risultato: se aggiungiamo a τ e τ', rispettivamente, im e $i'm'$, la differenza tra i due flussi scontati sarà $m-m'>0$.

Quale che sia la corretta misura del costo della inflazione, è probabile che un continuo aumento della tassazione provochi obiezioni più clamorose di una più alta imposta da inflazione, misurata dal più alto tasso di inflazione. Per chiarire questo punto, consideriamo esplicitamente l'esistenza di un limite all'ammontare di risorse che «gli elementi attivi e produttivi» della comunità saranno disposti a cedere alla «classe dei portatori di obbligazioni». In questo caso, se le autorità non riescono o non sono disposte a tagliare le spese, la scelta che si potrà non sarà se avere un più alto tasso d'inflazione, ma quando e in qual misura aumentare il finanziamento monetario del disavanzo.

Si supponga che vi sia un limite, $\bar{\tau}$, alla pressione fiscale, che i cittadini sono disposti a sopportare o che il governo è in grado di imporre senza incorrere in rischi politici. Si supponga ancora che con la data regola fiscale sostenibile e con un tasso di creazione monetaria tale limite sia raggiunto a $t=T$, quando il livello di debito, b_T, è tale che $\tau_T=\bar{\tau}$. Con quella regola fiscale e con quel tasso di creazione monetaria, il debito crescerebbe ancora dopo T: ma, poiché le imposte non possono essere aumentate al di sopra di τ_T, la crescita del debito deve essere arrestata in T, per impedire un aumento ulteriore dei pagamenti di interessi, che risulterebbe ora incompatibile con il vincolo intertemporale. Pertanto, a meno che le spese diverse dagli interessi non siano ridotte, il finanziamento monetario del disavanzo, e con esso il tasso d'inflazione, devono essere accresciuti in misura sufficiente a mantenere b costante a b_T, e τ costante a $\bar{\tau}_T = \bar{\tau}$, tenuto conto dell'aumento dei pagamenti per interessi nominali dovuto al maggior tasso d'inflazione.

Il nuovo tasso di creazione monetario, λ^+, deve pertanto essere tale che il corrispondente rapporto sul reddito del finanziamento monetario del disavanzo, $\lambda^+ m^+$, rispetti la condizione

$$\lambda^+ m^+ = g^+ i^+ b_T - \tau_T - \lambda^+ b_T =$$
$$= a - (i-\alpha) b_T + (i^+ - \lambda^+) b_T$$

dove $i = r + p$ e $i^+ = r + p^+$ sono i tassi di interesse monetari corrispondenti rispettivamente ai tassi di creazione monetari λ e λ^+. Dunque $\lambda^+ m^+ = a - (\lambda - \alpha) b_T$.

Il salto richiesto del tasso d'inflazione può essere considerevole se la regola fiscale è permissiva o quando il limite ad un aumento ulteriore di imposizione si rinviene ad un livello basso di b. È inoltre improbabile che il salto al più alto livello di inflazione possa aver luogo esattamente quando diviene impossibile esigere maggiori imposte o senza conseguenza sulla fiducia dei mercati finanziari. Se il governo è consapevole del limite all'aumento della pressione fiscale e se il mercato anticipa le sue decisioni, il tasso d'inflazione comincerà ad aumentare immediatamente [13]. Se invece il governo si rende conto troppo tardi delle sua incapacità ad assicurare il servizio del debito addizionale con ulteriori imposte, i mercati possono essere più rapidi nel percepire una situazione di disagio. Una aspettativa che il vincolo di bilancio possa non essere rispettato può causare timori di ripudio (come nel modello di Masson [1985]), e dissuadere il pubblico anche dal rinnovare il debito in scadenza, salvo forse a tassi di interesse assai più alti. La conseguenza può essere una crisi finanziaria e, alla fine, un saggio di inflazione molto più alto di quello richiesto per fermare la crescita del debito a T.

Quali sono le alternative? Data una regola fiscale, esse appartengono alle varietà Sargent e Wallace [1981]: eccetto che, mentre nella storia di Sargent e Wallace il vincolo intertemporale non è rispettato sin dall'inizio e il limite alla crescita del debito è posto dal massimo ammontare di titoli pubblici che gli agenti sono pronti a detenere nei loro portafogli, qui il vincolo è rispettato inizialmente, ma c'è un limite all'aumento richiesto di tassazione. Le autorità possono scegliere di non aspettare sino a T, per incrementare il finanziamento, ma di incrementarlo subito.

Una possibilità siffatta è un aumento immediato del finanziamento monetario, non a $t=T$, ma a $t=0$, in modo che il massimo livello ammissibile di pressione fiscale, $\bar{\tau}$, invece di essere raggiunto a T, diviene il valore limite di stato stazionario di un processo contenuto di crescita del debito. Pertanto, si deve avere

$$\tau^* = g - a + (i^* - \alpha) b^* = g - a + (i - \alpha) b_T = \bar{\tau} \quad \text{e}$$
$$\lambda^* m^* = a - (\lambda^* - \alpha) b^*,$$

[13] Come in Sargent e Wallace [1981] e in un modello di Nicoletti [1986].

ove b^* e τ^* sono i livelli di stato stazionario dell'imposizione e del debito, λ' è il nuovo tasso di creazione monetaria corrispondente a quei livelli e alla data regola fiscale, e $i' = r+p'$ è il corrispondente livello del tasso d'interesse nominale. Dalla prima condizione, che vincola il livello di imposizione, otteniamo il valore di b^* come funzione di b_t: dalla seconda otteniamo il livello di finanziamento monetario compatibile con b^*.

Si può facilmente verificare che $\lambda' m'$ è più elevato di λm, un livello, quest'ultimo, che non può tuttavia essere sostenuto oltre T. Il livello $\lambda' m'$ è tuttavia più basso di $\lambda^+ m^+$ [14], il tasso di creazione di moneta che si sarebbe altrimenti avuto dopo T. Se si sceglie immediatamente $\lambda' m'$, pertanto, si sceglie un tasso di inflazione più alto da adesso a T, ma più basso da T in poi. Le imposte saranno più alte all'inizio, a causa del più alto costo nominale del servizio del debito, ma diventeranno poi più basse perché non raggiungeranno mai $\bar{\tau}$, che rappresenta il valore critico. Questo ultimo aspetto può rendere attraente questa scelta per le autorità, in quanto potrebbero rimuovere i pericoli di instabilità [15]. Si possono immaginare ovviamente profili temporali alternativi di inflazione e di tassazione, che rispondano alla stessa esigenza di rispettare il vincolo intertemporale senza approssimarsi ad un livello di tassazione insostenibile.

Quando si considerano i limiti alla capacità impositiva di un governo, non appare allora sorprendente che deboli regole fiscali, anche se non sono direttamente responsabili dell'inflazione, siano associate con una più alta propensione all'inflazione. Questa conclusione è rafforzata se l'analisi è estesa a considerare gli effetti sul saggio reale di interesse del livello del debito da un lato, e del finanziamento monetario dall'altro. È quanto ora faremo, introducendo il finanziamento monetario in un modello di Olivier Blanchard.

Blanchard [1984, 1985] [16], seguendo Yaari [1965], modella un comportamento individuale e aggregato del consumatore in una struttura con durata della vita incerta. Il consumo, derivato dalla massimizzazione dell'utilità soggetta al vincolo di bilancio, è proporzionale alla ricchezza umana e non. L'incertezza sulla durata della vita influenza i saggi ai quali il consumo futuro e il flusso futuro dei redditi guadagnati al netto delle imposte sono scontati. Se π è la probabilità individuale di morte, gli individui sconteranno i consumi futuri al saggio $\vartheta+\pi$, dove ϑ è il saggio di preferenza temporale. Il reddito

[14] La differenza fra i due tassi di finanziamento monetario è $\lambda^+ m^+ - \lambda' m' = b_T(\lambda' i - \lambda i')/(i' - \alpha) = b_T(r-n)(p'-p)/(i'-\alpha)$.

[15] Questo punto sembra trascurato nelle critiche di Blanchard, Dornbusch e Buiter, alla plausibilità di un risultato del tipo Sargent e Wallace [vedi 1985, 17].

[16] Ma si veda anche Blanchard e Summers [1985] e Buiter [1984].

futuro al netto delle imposte sarà scontato al saggio $r+\pi$. Nel vincolo intertemporale di bilancio pubblico, d'altra parte, le spese e le entrate future sono scontate al saggio r. Ne segue, come mostra Blanchard, che, con un prodotto dato, la dimensione del debito pubblico influenza r, il saggio reale di interesse, che è tanto più elevato quanto più elevato è il debito. Se si completa il modello con una funzione di produzione, si dimostra anche dinamicamente che la misura del debito influenza l'intensità di capitale e il livello di lungo periodo del consumo.

Il modello di Blanchard prende in considerazione soltanto il debito fruttifero e non ammette alcun finanziamento monetario del disavanzo. Questa ulteriore caratteristica si può agevolmente introdurre. Buiter afferma che, in questo caso, «se tutte le attività non monetarie sono indicizzate, la moneta è un velo» e che i «saggi di interesse reale non sono influenzati dalla politica monetaria» [17]. Può invece essere dimostrato che il grado di finanziamento monetario del deficit, influenzando la crescita ed il livello del debito, e quindi il corrispondente livello della tassazione, ha invero quegli effetti reali che sono negati da Buiter.

In ciò che segue, per ragioni di semplicità, assumeremo una economia stazionaria, così che $n = 0$ e $\lambda = p$. I risultati sono, comunque, facilmente estendibili al caso di un saggio positivo uniforme di crescita reale. Assumeremo anche che la regola fiscale è tale che $\alpha=0$, così che esiste un livello di stato stazionario del debito fruttifero $(a/p) - m$, essendo a/p il livello del debito totale, monetario e non. Tutte le variabili sono espresse in termini reali *pro capite*. I simboli che abbiamo usato per indicare i rapporti con il reddito saranno scritti con l'accento circonflesso, per indicare che essi sono grandezze reali *pro capite*: quindi il livello *pro capite* del debito sarà $\hat{b}=b\hat{y}$ dove $\hat{y}$ è il reddito *pro capite*.

La moneta trova il suo impiego nella funzione di utilità a causa dei servizi di liquidità che fornisce agli agenti. Assumiamo una funzione di utilità istantanea, in forma Cobb-Douglas:

$$(14) \qquad u(c, \hat{m}) = c^{\beta}\hat{m}^{(1-\beta)}$$

dove c è il consumo *pro capite*. Ogni agente rende massima

$$(15) \qquad \int^{\infty} ln\, u(c, \hat{m})\, e^{-(\vartheta+\pi)(s-t)}\, ds$$

[17] Buiter [1984, 60]. Un altro modello nel quale «contrariamente a quanto un superficiale lettore di Barro potrebbe ritenere, la combinazione titoli-moneta è importante» si trova in Calvo [1985].