Copertura delle retribuzioni e inflazione a tasso variabile

1. Introduzione

Nel suo ultimo intervento sull'indicizzazione delle retribuzioni [1] il prof. Luigi Spaventa ha riesaminato criticamente diversi contributi con l'intento sia di ribadire alcune sue precedenti conclusioni sia di estendere l'analisi. In particolare egli ha ripreso alcune nostre conclusioni [2] sul comportamento dinamico e sui criteri di misurazione del grado di copertura delle retribuzioni che a suo giudizio non sarebbero corrette. È soprattutto a queste due critiche che intendiamo fornire una risposta, proponendoci principalmente, con questa nota, di presentare un contributo ulteriore riguardante l'evoluzione del grado di copertura e del salario reale *durante* il processo di accelerazione o decelerazione dei prezzi.[3]

2. Salario reale, grado di copertura e inflazione a tasso variabile

2.1 - Affrontando il primo dei due argomenti che riguardano il nostro saggio, Spaventa afferma che, per avvalorare la proposizione di Faustini secondo cui la copertura si riduce quando l'inflazione aumenta e cresce quando essa rallenta, avremmo impiegato, senza accorgercene, una definizione del grado di copertura diversa da quella (rapporto fra salario

---

[1] Luigi Spaventa, « Ancora sul grado di copertura del salario: un'estensione dell'analisi », in questa *Rivista*, giugno 1977.

[2] Tali conclusioni sono contenute in R. Filosa-I. Visco, « L'unificazione del valore del punto di contingenza e il grado di indicizzazione delle retribuzioni », in questa *Rivista*, marzo 1977.

[3] Trascureremo in particolare di soffermarci sulla conclusione che il grado d'indicizzazione abbia raggiunto un massimo nel 1977 (ipotesi sulla quale ci sembra di poter convenire) perché la sua rilevanza ai fini dell'analisi di Modigliani e Padoa Schioppa andrebbe qualificata e approfondita, dato che alla flessione nel grado d'indicizzazione si accompagnerebbero aumenti nei salari reali.

coperto e salario effettivo) definita nella nostra introduzione e utilizzata nell'appendice per misurare il grado d'indicizzazione dell'industria italiana. Ciò in quanto « se si misura il grado di copertura come indicato da Filosa e Visco, e si fa riferimento ai dati per l'Italia da essi impiegati, è vero il contrario » (della proposizione di Faustini).[4]

Per argomentare il nostro presunto errore, Spaventa considera la suddetta definizione del grado di copertura, relativa al mese 3T-2 (primo mese del trimestre T) e cioè $g_{3T-2} = \hat{w}_{3T-2}/w_{3T-2}$. Egli osserva che:

a) per ogni dato tasso *costante* d'inflazione, g_{3T-2} è una funzione monotona decrescente (crescente) di T, con valore asintotico pari a uno, se la retribuzione percepita nel mese iniziale è inferiore (superiore) a quella coperta;

b) « ad un maggiore tasso d'inflazione λ, corrisponde un g maggiore o minore » a seconda che la retribuzione effettiva sia maggiore o minore di quella coperta;[5]

c) adottando una definizione di copertura « diversa dalla precedente ma forse più significativa » (che indica con c_{3T-2} e che risulta pari a $1/kg_{3T-2}$, dove $k = w_1/\hat{w}_1$) si può affermare che « è il grado di copertura così definito, dunque, che, nel caso considerato, si riduce all'aumento dell'inflazione e viceversa ».[6]

Per esaminare se ed in quale senso questi tre risultati costituiscano un'estensione e una correzione della nostra analisi, *e soprattutto se essi possano essere rilevanti al problema delle variazioni del grado di copertura, durante il processo di accelerazione o decelerazione dei prezzi*, può essere conveniente esaminarli separatamente.

Quanto al punto *a*) è evidente che le conclusioni di Spaventa altro non sono che una diversa presentazione della nostra formalizzazione del salario reale (espressione [16] del § 4, *Comportamento dinamico della copertura*, del nostro lavoro). Lo stesso Spaventa mostra, infatti, con la sua espressione [8] che il salario reale è uguale, a meno di una costante moltiplicativa pari al salario coperto reale iniziale, al reciproco del grado di copertura: ne segue che l'analisi delle proprietà dinamiche del salario reale da noi effettuata può anche essere presentata come studio delle proprietà del grado di copertura. Proprio in base a tale fatto potevamo dedurre (dall'analisi del comportamento dinamico del salario reale) che il grado di copertura, rispettivamente inferiore e superiore a uno, aumenta o diminuisce nel tempo, tendendo a un valore asintotico pari all'unità,

[4] *Ibid.*, pag. 222.
[5] *Ibid.*, pag. 223.
[6] *Ibid.*, pag. 223.

a seconda che le retribuzioni iniziali siano superiori o inferiori a quella coperta in modo ricorrente.[7]

Quanto poi al punto *b*) esso discende come corollario dalla conclusione precedente, stante la relazione che lega il grado di copertura al salario reale. D'altra parte i risultati dei calcoli esposti nell'appendice del nostro lavoro, che riguardano la sequenza g_1 (novembre 1976), g_{13} (novembre 1977) e g_{25} (novembre 1978), danno una misura della diversa velocità con cui si ridurrebbe in termini reali la retribuzione media dell'industria italiana, qualora il tasso mensile d'inflazione fosse dell'1,5 ovvero dello 0,5 per cento. Nel primo caso g_{3T-2}, per $T > 1$, è sempre maggiore (come osservato da Spaventa e contenuto nella nostra affermazione che « tale processo è tanto più rapido quanto più elevata è l'inflazione »[8]) di quello calcolato in base all'ipotesi di un tasso costante d'inflazione più basso: questo risultato è ovviamente dovuto al fatto che la retribuzione effettiva iniziale considerata è maggiore di quella coperta (ovvero il grado di copertura è inferiore all'unità).

Tuttavia, ed è questo il punto più importante di queste nostre considerazioni, le sequenze di g presentate nel nostro saggio, che quantificano per il settore industriale italiano (caratterizzato da $w_1 > \hat{w}_1$) i risultati di cui al punto *b*), non possono essere utilizzate per verificare se *nel passaggio* da un tasso d'inflazione a un altro maggiore, e cioè in presenza di un'accelerazione dei prezzi, il grado di copertura aumenti o diminuisca. Le due sequenze di g, corrispondenti all'osservazione di Spaventa che tanto maggiore è il tasso d'inflazione tanto più elevato il grado di copertura (se $w_1 > \hat{w}_1$), descrivono entrambe delle situazioni in cui il tasso d'inflazione non subisce variazioni di sorta. Siamo in presenza, per così dire, di due situazioni di *steady state* separate e l'osservazione che esse differiscono non dà alcuna indicazione di ciò che avviene al grado di copertura nel passaggio da una situazione all'altra.

I risultati di Spaventa non possono, per costruzione, argomentare contro il nostro accoglimento dell'affermazione di Faustini. Non è possibile arguire che, per descrivere il comportamento della copertura in presenza di un tasso d'inflazione variabile, noi abbiamo adottato, inconsapevolmente, la definizione c_{3T-2} proprio perché il confronto tra due livelli di c_{3T-2} (ovvero di g_{3T-2}), corrispondenti a due diverse situazioni di crescita dei prezzi a tasso costante, non può aiutare in alcun modo a definire il comportamento della copertura allorché il tasso d'inflazione non sia più costante, come argomentato dall'affermazione al punto *c*).

Nel nostro lavoro noi richiamavamo la proposizione di Faustini in relazione all'espressione [4] che definiva la retribuzione lorda media trimestrale coperta. Questa espressione ci dice che, indipendentemente

[7] Si veda R. Filosa-I. Visco, *op. cit.*, pagg. 59-60.
[8] *Ibid.*, pag. 60.

da quanto accade nei trimestri 2, 3, ..., $T-1$, nel caso in cui $(P'_T-P'_1)/P'_1 \lesseqgtr (P_{T-1}-P_0)/P_0$ — decelerazione ovvero accelerazione dei prezzi — il salario coperto $\hat{W}_1$, e quindi per ogni dato W_1 il grado di copertura g_1, è maggiore o minore di quello che si avrebbe in caso di aumento dei prezzi a tasso costante.

Anche tale modo di esaminare gli effetti di oscillazioni nel tasso d'inflazione sulla copertura, che è l'*unico* cui facemmo riferimento nel nostro precedente lavoro allorché parlammo, anche con qualche imprecisione, della situazione che Faustini voleva considerare, è però insoddisfacente. Con ogni probabilità egli intendeva riferirsi alle variazioni del grado di copertura nel passaggio *da un trimestre all'altro* quando vi siano variazioni nel tasso d'inflazione. La nostra analisi riguardava, invece, i diversi valori che il grado di copertura assumerebbe *nel trimestre iniziale* in presenza di variazioni nel tasso d'inflazione. L'analisi di Spaventa riguarda, infine, il confronto tra i diversi valori del grado di copertura, anche in questo caso in un *dato* periodo (il mese 3T-2) e per due tassi d'inflazione *costanti* sebbene diversi.

Per esaminare cosa avviene in caso di variazioni nel tasso d'inflazione proponiamo la seguente formalizzazione che, per uniformità con la [4] del nostro lavoro, si riferisce alle retribuzioni medie trimestrali, ma che può essere adattata al caso di retribuzioni mensili. Considereremo in particolare la situazione in cui il tasso d'inflazione passi nel corso di un solo mese da un livello a un altro: si tratta quindi dell'ipotesi più semplice di decelerazione o accelerazione nel livello dei prezzi.

2.2. - La retribuzione trimestrale costante in termini reali tra il trimestre $T-1$ e il trimestre T è pari a

$$[1] \quad \tilde{W}_T = W_{T-1} \frac{P'_T}{P'_{T-1}}$$

L'evoluzione della retribuzione monetaria trimestrale derivante dal solo operare della scala mobile è data dalla

$$[2] \quad W_T = W_{T-1} + \alpha(P_{T-1} - P_{T-2})$$

La retribuzione coperta nel trimestre $T-1$ per il trimestre successivo si otterrà uguagliando la 1 alla 2 e risolvendo per W_{T-1}; si avrà

$$[3] \quad \hat{W}_{T-1} = \alpha P'_{T-1} \frac{P_{T-1} - P_{T-2}}{P'_T - P'_{T-1}}$$

che è l'analogo, per un intervallo pari a un trimestre, della [4] del nostro precedente lavoro, la quale considerava un intervallo di $T-1$ trimestri.[9]

Il grado di copertura sarà, quindi, nel trimestre $T-1$

$$[4] \quad g_{T-1} = \frac{\hat{W}_{T-1}}{W_{T-1}} = \frac{\alpha P'_{T-1}(P_{T-1} - P_{T-2})}{W_{T-1}(P'_T - P'_{T-1})}$$

La retribuzione coperta e il grado di copertura del trimestre T per il trimestre $T+1$ saranno derivati in modo analogo.

Consideriamo ora l'evoluzione del grado di copertura tra i due trimestri T—1 e T. Se i prezzi crescessero a tasso costante γ (ovvero con fattore $\lambda = 1 + \gamma$) dal primo mese del trimestre T—2 all'ultimo mese del trimestre $(T+1)'$ (formato dagli ultimi due mesi del trimestre $T+1$ e del primo mese del trimestre $T+2$) si avrebbe[10]

$$[5] \quad \frac{g_T}{g_{T-1}} = \frac{W_{R,T-1}}{W_{R,T}} = \frac{\lambda^3}{1 + g_{T-1}(\lambda^3 - 1)}$$

dove $W_{R,T-1} = W_{T-1}/P'_{T-1}$ e $W_{R,T} = W_T/P'_T$. Tale situazione (di crescita dei prezzi a tasso costante *sempre*) è già stata considerata nel nostro precedente lavoro e riesaminata da Spaventa. La [5] mostra immediatamente come variazioni nel salario reale e variazioni nel grado di copertura siano di segno opposto. È facile vedere che per questo regime inflazionistico il grado di copertura resterà costante ($g_T/g_{T-1} = 1$) per $g_{T-1} = 1$; crescerà, tendendo a uno dal basso, per le retribuzioni superiori a quella completamente coperta ($W_{T-1} > \hat{W}_{T-1}$) per le quali $g_{T-1} < 1$; diminuirà, infine, tendendo a uno dall'alto per le retribuzioni $W_{T-1} < \hat{W}_{T-1}$.

Esaminiamo ora cosa succede alla retribuzione reale e al grado di copertura in presenza di un'accelerazione o di una decelerazione dei prezzi. Assumiamo in particolare che *dal primo mese (compreso) del trimestre $(T+1)'$ in poi* i prezzi crescano a tasso β anziché γ (con fattore $\delta = 1 + \beta$ anziché λ).[11]

---

[9] Si osservi che il trimestre T-1 considerato in questo lavoro corrisponde al trimestre 1 del nostro precedente lavoro: si tratta, cioè, del trimestre iniziale dell'analisi.

[10] Si omettono, per ragioni di spazio e per non appesantire troppo l'esposizione, la maggior parte delle dimostrazioni di quanto segue, disponibili a richiesta presso gli autori.

[11] Abbiamo situato la variazione nel tasso d'inflazione da γ a β nel primo mese di $(T+1)'$ così da mantenere g_{T-1} invariato rispetto al caso considerato nella [5] (e cioè $\hat{W}_{T-1} = \alpha P_{T-2}$ e $\hat{W}_{R,T-1} = \alpha/\lambda^4$); differenze in g_T/g_{T-1} rispetto alla [5] dipenderanno quindi solo dai diversi valori assunti da g_T in presenza della suddetta variazione nel tasso d'inflazione.

Avremo in questo caso:

$$[6] \qquad \frac{P_T}{P_{T-1}} = \frac{P'_T}{P'_{T-1}} = \lambda^3 \, , \quad \frac{P_{T+1}}{P_T} = \lambda^3\mu \, ,$$

$$\frac{P'_{T+1}}{P'_T} = \lambda^2\delta\mu \, , \quad \frac{P_{T+2}}{P_{T+1}} = \frac{P'_{T+2}}{P'_{T+1}} = \delta^3$$

dove $\mu = (1 + \delta + \delta^2)/(1 + \lambda + \lambda^2)$. A $\delta \gtreqless \lambda$ corrisponderanno ovviamente accelerazione, crescita a tasso costante o decelerazione dei prezzi nel corso del primo mese del trimestre $(T + 1)$.

Si avrà ancora, come nella [5]

$$[7] \qquad \frac{W_{R,T-1}}{W_{R,T}} = \frac{\lambda^3}{1 + g_{T-1}(\lambda^3 - 1)} \gtreqless 1 \quad \text{a seconda che } W_{T-1} \gtreqless \hat{W}_{T-1}$$

ma ora, poiché la retribuzione completamente coperta al tempo T non resterà invariata in termini reali, la variazione nel grado di copertura sarà espressa, servendosi delle espressioni [4], [6] e [7], dalla

$$[8] \qquad \frac{g_T}{g_{T-1}} = \frac{\lambda^3(\lambda^3 - 1)}{[1 + g_{T-1}(\lambda^3 - 1)]\,(\lambda^2\delta\mu - 1)}$$

È chiaro dalla [8] che l'evoluzione del grado di copertura dipenderà non solo dall'accelerazione o decelerazione dei prezzi (per $\delta \gtrless \lambda$) ma anche dal suo livello in T—1. Sviluppando la [8] si ottiene

$$[9] \quad g_T \gtreqless g_{T-1} \qquad \text{a seconda che} \quad g_{T-1} \lesseqgtr h_1 = \frac{\lambda^3 \dfrac{\lambda^3 - 1}{\lambda^2\delta\mu - 1} - 1}{\lambda^3 - 1}$$

È facile verificare che $h_1 \gtreqless 1$ per $\delta \lesseqgtr \lambda$. Si avrà quindi che, nel caso di *decelerazione dei prezzi* ($\delta < \lambda$), il grado di copertura *aumenterà* per tutte le retribuzioni per le quali esso è inferiore, nel trimestre T—1, a h_1 (a sua volta maggiore di uno), e cioè per tutte le retribuzioni superiori a $\hat{W}_{T-1}/h_1$ e *a fortiori*, quindi, per quelle superiori a $\hat{W}_{T-1}$ (come avviene nel caso italiano). Si avrà, invece, costanza o diminuzione del grado di copertura per le retribuzioni uguali o minori di $\hat{W}_{T-1}/h_1$. Nel caso di *accelerazione dei prezzi* ($\delta > \lambda$) diminuirà il grado di copertura di tutte le retribuzioni inferiori a $\hat{W}_{T-1}/h_1$ (superiori, in questo caso, essendo $h_1 < 1$, a $\hat{W}_{T-1}$) e aumenterà o resterà costante quello delle retribuzioni maggiori o uguali a $\hat{W}_{T-1}/h_1$.

Va altresì osservato che, quando $\delta < \lambda$, quanto più forte è la decelerazione dei prezzi (tendendo δ da λ a 1) tanto più alto è h_1 (con limite finito) e quindi tanto più basso è il livello di retribuzione $\hat{W}_{T-1}/h_1$ a partire dal quale si ha un aumento del grado di copertura tra il trimestre T — 1 e il trimestre T. Analogamente, per $\delta > \lambda$, quanto più elevata è l'accelerazione dei prezzi,[12] tanto più basso è h_1 (che tende da uno a zero) e tanto più alto è il livello di retribuzione $\hat{W}_{T-1}/h_1$ fino al quale si ha una diminuzione del grado di copertura.

Appare quindi qualificata e risulta tanto più valida quanto più forti sono la decelerazione o l'accelerazione dei prezzi, la proposizione di Faustini che « Ogni variazione del tasso d'inflazione fa oscillare la copertura, la quale « diminuisce » nelle fasi di accelerazione del costo della vita e « aumenta » in misura corrispondente nelle fasi di decelerazione ».[13]

Va osservato, inoltre, che la variazione del tasso d'inflazione da γ a β influenza anche le retribuzioni, e i corrispondenti gradi di copertura, dei trimestri successivi a T. Avremo, in particolare, che la retribuzione coperta in termini reali (ricordando che $\hat{W}_{R,T-1} = \alpha/\lambda^4$) sarà pari, nei vari trimestri, a

$$[10] \qquad \hat{W}_{R,T} = \frac{\lambda^3 - 1}{\lambda^2\delta\mu - 1}\,\hat{W}_{R,T-1} \, , \quad \hat{W}_{R,T+1} = \frac{\lambda(\lambda^3\mu - 1)}{\delta\mu(\delta^3 - 1)}\,\hat{W}_{R,T-1} \, ,$$

$$\hat{W}_{R,T+2} = \hat{W}_{R,T+3} = \frac{\lambda^4}{\delta^4}\,\hat{W}_{R,T-1}$$

cosicché, a partire da T + 2, $\hat{W}_R$ tornerà a essere costante, a un livello però diverso da $\hat{W}_{R,T-1} = \alpha/\lambda^4$ e pari a $\hat{W}_{R,T+2} = \alpha/\delta^4$.

---

[12] Va osservato che se δ fosse maggiore non solo di λ ma anche di $[\lambda^3(\lambda^3-1)+1]/\lambda^2\mu$, h_1 sarebbe sicuramente negativo e si avrebbe quindi, *per qualunque retribuzione* W_{T-1}, $g_{T-1} > h_1$ e di conseguenza $g_T < g_{T-1}$.

[13] G. FAUSTINI, « Indicizzazione dei salari e inflazione in Italia », in questa *Rivista*, settembre 1976, pag. 286. Cfr. anche R. FILOSA e I. VISCO, *op. cit.*, pag. 58. Variazioni positive (negative) nel grado di copertura potranno occorrere, a differenza che nel caso di crescita dei prezzi sempre a tasso costante γ (quando $\delta = \lambda$), anche in presenza di variazioni positive (negative) dei salari reali (come si vede dalla [8]), a seconda dei particolari valori di λ e δ (ovvero h_1, come esemplificato nella discussione successiva alla [9]).

L'evoluzione, in termini reali, delle retribuzioni effettive sarà

$$[11] \quad W_{R,T} = \frac{1}{\lambda^3}\,[1 + g_{T-1}(\lambda^3 - 1)]\,W_{R,T-1}\;,$$

$$W_{R,T+1} = \frac{1}{\lambda^5\delta\mu}\,[1 + g_{T-1}(\lambda^6 - 1)]\,W_{R,T-1}\;,$$

$$W_{R,T+2} = \frac{1}{\lambda^5\delta^4\mu}\,[1 + g_{T-1}(\lambda^9\mu - 1)]\,W_{R,T-1}\;,$$

$$W_{R,T+3} = \frac{1}{\lambda^5\delta^7\mu}\,[1 + g_{T-1}(\lambda^9\delta^3\mu - 1)]\,W_{R,T-1}$$

Dalle espressioni [10] e [11] risulta che, nel caso di *una retribuzione iniziale* W_{T-1} *pari a quella completamente coperta* $\hat{W}_{T-1}$, in presenza di una *decelerazione dei prezzi* ($\delta < \lambda$) il salario reale resterà invariato, al livello α/λ^4, tra T — 1 e T, aumenterà in T + 1 e, in misura minore, in T + 2, per poi restare nuovamente costante, al livello α/δ^4. Corrispondentemente, il grado di copertura aumenterà in T diventando quindi maggiore di uno, resterà superiore a uno in T + 1 e tornerà a essere pari all'unità a partire da T + 2.[14] Il contrario avverrà in presenza di una accelerazione dei prezzi.

L'evoluzione delle retribuzioni (e del loro grado di copertura), rispettivamente superiori e inferiori nel trimestre T—1 a quella completamente coperta, è più complessa da analizzare. Consideriamo qui il *caso di decelerazione dei prezzi* ($\delta < \lambda$), osservando che risultati generalmente analoghi, sebbene di segno opposto, varranno per la situazione contraria. Per le *retribuzioni iniziali* W_{T-1} *superiori a quella completamente coperta* $\hat{W}_{T-1}$ ($g_{T-1} < 1$) si avrà:

a) il salario reale, dopo aver continuato a scendere tra T—1 e T (si veda l'espressione [7]), salirà, resterà costante o diminuirà tra T e T+1 e tra T+1 e T+2 a seconda che in T—1 si abbia $g_{T-1} \gtreqless B_1$ e $g_{T-1} \gtreqless B_2$ rispettivamente (dove B_1 e B_2 sono funzioni di λ e δ, e dove, nel caso

[14] Non è possibile stabilire, basandosi sulla sola conoscenza della direzione della variazione nel tasso d'inflazione (e cioè del segno di $\lambda - \delta$), se g_{T+1} sarà maggiore, minore o uguale a g_T. Entrambi saranno superiori a $g_{T-1} = 1 = g_{T+2}$ se $\lambda > \delta$ (e viceversa per $\delta > \lambda$) ma la loro posizione relativa dipenderà dagli effettivi valori assunti da λ e δ.

in esame, $1 > B_1 > B_2$); dopo T+2, crescendo ormai da più di un trimestre i prezzi al tasso costante β, le suddette retribuzioni riprenderanno a scendere in termini reali tendendo alla nuova retribuzione coperta α/δ^4. Si avrà *sempre*, però, un salario reale più elevato di quello che si sarebbe verificato se i prezzi avessero continuato a crescere al tasso γ (e cioè per $\delta = \lambda$).

b) Il grado di copertura di queste retribuzioni, salito tra T — 1 e T (espressione [9]), resterà sempre superiore, nei trimestri successivi, a g_{T-1}. Esso risulterà in T e in T+1 *superiore* e in T+2 *inferiore* a quello che si sarebbe verificato nel caso $\delta = \lambda$. Non si possono stabilire, sulla base della sola conoscenza che $\delta < \lambda$, le relazioni esistenti tra g_{T+1} e g_T e tra g_{T+2} e g_{T+1}. Dopo T+2 il grado di copertura continuerà a tendere verso l'unità dal basso (esso risulterà cioè inferiore in ogni trimestre a quello che si sarebbe verificato se non vi fosse stata alcuna variazione nel tasso d'inflazione).

Per le *retribuzioni iniziali* W_{T-1} *inferiori a quella completamente coperta* $\hat{W}_{T-1}$ ($g_{T-1} > 1$) si avrà:

a) il salario reale, dopo essere salito tra T—1 e T (espressione [7]), aumenterà in ogni trimestre, tendendo dal basso a α/δ^4 e non più a α/λ^4 (inferiore a α/δ^4) come avveniva nell'ipotesi di crescita dei prezzi a tasso costante γ (per $\delta = \lambda$);

b) il grado di copertura, aumentato, restato costante o diminuito tra T—1 e T a seconda che g_{T-1} fosse stato minore, uguale o maggiore di h_1 (superiore ad uno, espressione [9]), sarà in T + 1 maggiore, uguale o minore che in T—1 a seconda che $g_{T-1} \lesseqgtr h_2$ (dove h_2 è funzione di λ e δ e maggiore di uno). In T+2 esso risulterà certamente inferiore a g_{T-1} e continuerà a scendere da T + 2 in poi tendendo a uno dall'alto. Dal trimestre T in poi si avrà, comunque, un grado di copertura superiore, in ciascun trimestre, a quello che si sarebbe verificato in assenza di variazioni nel tasso d'inflazione.

Va quindi rilevato che *viene a cadere, nel caso d'inflazione a tasso variabile, la simmetria tra l'evoluzione del salario reale e quella del grado di copertura, che invece caratterizzava la situazione di crescita dei prezzi a tasso costante.* In quest'ultima, infatti, le variazioni del grado di copertura dipendevano solo dalle variazioni della retribuzione effettiva essendo quella coperta costante, in termini reali, nel tempo. Se il tasso d'inflazione non è più costante, invece, l'evoluzione del grado di copertura riflette non solo le variazioni delle retribuzioni effettive ma anche quelle della retribuzione coperta che passa dal livello costante (in termini reali) di α/λ^4, mantenuto fino al trimestre T—1, al nuovo livello di α/δ^4 raggiunto nel trimestre T+2.

Abbiamo dunque visto che, se si considerano i dati del salario medio dell'industria italiana in cui $W_{T-1} > \hat{W}_{T-1}$, se vi è una decelerazione dei prezzi *una tantum*, il grado di copertura, aumenterà tra T — 1 e T (proposizione di Faustini) mantenendosi in T + 1 non solo superiore a g_{T-1} ma anche a quello che si sarebbe verificato in costanza d'inflazione, e risultando in T + 2 inferiore a quello che si sarebbe avuto per $\delta = \lambda$ (anche se sarà sempre $g_{T+2} > g_{T-1}$). Ciò dipende dal fatto che abbiamo considerato solo una decelerazione *una tantum* dei prezzi. Se questa avesse proseguito per qualche mese, anziché fermarsi dopo uno solo, il grado di copertura sarebbe risultato per un più lungo periodo superiore a quello della situazione $\delta = \lambda$. È immediato notare infine (si veda ad esempio la figura 1 del nostro precedente lavoro) che, nell'ipotesi di crescita lineare dei prezzi (e cioè a punti costanti) nella quale si ha una situazione di *inflazione continuamente decrescente*, per le retribuzioni $W_{T-1} > \hat{W}_{T-1}$ il grado di copertura risulta *sempre* in ogni trimestre *superiore* a quello del trimestre precedente.

3. Sulla misurazione del grado di copertura

La seconda critica rivoltaci da Spaventa riguarda la misurazione del grado di copertura: il criterio da noi seguito, consistente nell'adottare come salario coperto quello perfettamente indicizzato in maniera ricorrente, sarebbe improprio e andrebbe corretto « per tener conto della perdita di potere d'acquisto che si verifica in due mesi di ogni trimestre ».[15]

La scelta da noi fatta ci sembra, invece, perfettamente legittima e del tutto coerente con gli altri risultati del nostro lavoro. Infatti, come si vedrà fra breve, si ha $g_{3T-2} = g_T$, dove g_T è il rapporto tra il salario reale medio trimestrale coperto e quello effettivo.

Per individuare il salario medio trimestrale coperto occorre far riferimento al fatto che « *nell'ipotesi in cui i prezzi crescano a tasso costante un salario iniziale coperto in modo ricorrente implica anche che sia assicurata l'invarianza nel tempo della media dei salari in termini reali. Ciò equivale a dire che rispetto a questo livello medio perdite e guadagni reali si compensano all'interno di ciascun trimestre* ».[16]

Questo salario medio trimestrale coperto (costante in ogni trimestre in termini reali), espresso nella [22] del nostro precedente lavoro, è pari a $\hat{\bar{w}}_{R,T} = (\alpha P_0/p_2)(1 + \lambda^{-1} + \lambda^{-2})/3$, dove $\alpha P_0/p_2$ è il salario coperto in modo ricorrente, espresso in termini reali (pari, cioè, a $\hat{w}_1/p_2 =$

[15] L. Spaventa, *op. cit.*, pag. 222.

[16] R. Filosa e I. Visco, *op. cit.*, pag. 60.

$= \hat{w}_{3T-2}/p_{3T-1}$); ricordando inoltre che $\bar{w}_{R,T} = (w_{3T-2}/p_{3T-1})(1 + \lambda^{-1} + \lambda^{-2})/3$ è il salario reale medio trimestrale effettivo, segue che

$$[12] \quad g_T = \frac{\hat{\bar{w}}_{R,T}}{\bar{w}_{R,T}} = \frac{\hat{w}_1/p_2}{w_{3T-2}/p_{3T-1}} = \frac{\hat{w}_{R,1}}{w_{R,3T-2}} = \frac{\hat{w}_{R,3T-2}}{w_{R,3T-2}} =$$

$$= \frac{\hat{w}_{3T-2}}{w_{3T-2}} = g_{3T-2}$$

La misura del grado di copertura da noi adottata possiede quindi una sua logica interna che è quella stessa che Spaventa mostra di accettare allorché afferma che i nostri risultati « tolgono importanza alla distinzione fra le due definizioni di copertura » [17] (ricorrente e integrale). In particolare, in base a tali risultati, la copertura del salario mensile e quella del salario medio trimestrale, come mostra la [12], coincidono.[18]

Renato Filosa - Ignazio Visco

[17] L. Spaventa, *op. cit.*, pag. 221.

[18] Cogliamo l'occasione offertaci da questa nota per correggere tre « sviste » contenute nel nostro lavoro precedente: *a*) all'espressione tra parentesi quadre della seconda riga dal basso del testo di pag. 80 va sostituita l'espressione $[(1+\lambda^{-1}+\lambda^{-2})/\lambda]^2$; *b*) nella prima espressione di pag. 81 al posto del secondo 6 va sostituito un 2; *c*) nella seconda espressione della stessa pagina il termine $\hat{w}_{R1}$ va moltiplicato per 3.