

# Sindacati, non neutralità della moneta e giochi di politica economica \*

NICOLA ACOCELLA e GIOVANNI DI BARTOLOMEO

## 1. Introduzione

La recente letteratura sugli effetti della politica economica ha utilizzato in larga misura giochi di politica economica (*policy games*) nei quali i sindacati figurano fra i giocatori e assumono un ruolo rilevante.

Le ragioni analitiche e il fondamento empirico di una tale impostazione vanno chiariti.

Sul piano analitico, un'impostazione della politica economica in termini di giochi strategici consente, anzitutto, di risolvere il problema di coerenza posto dalla nota critica di Lucas alla politica economica, poiché introduce le aspettative del settore privato (e pubblico) e il comportamento in termini condizionali, ossia strategici, dei vari soggetti. I giochi di politica economica permettono, infatti, di considerare simultaneamente gli effetti di un cambiamento nelle politiche sulle relazioni che descrivono il comportamento ottimale dei soggetti privati (i sindacati, nel nostro caso) e gli effetti di variazioni nelle funzioni di comportamento dei privati sulle decisioni del governo (cfr. Petit 1989, Ciccarone 1997).

Una tale impostazione appare particolarmente adatta in presenza di potenti operatori economici (grandi imprese, sindacati), ognuno dei

---

□ Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Facoltà di Economia, Dipartimento di Economia Pubblica, Roma; e-mail: nicola.acocella@uniroma1.it;

Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Facoltà di Economia, Dipartimento di Economia Pubblica, Roma e University of Antwerp (Belgio); e-mail: giovanni.dibartolomeo@ufsia.ac.be.

\* Giovanni Di Bartolomeo ringrazia l'Università di Roma "La Sapienza" per il sostegno finanziario ricevuto durante la stesura dell'articolo (Progetto giovani ricercatori MURST 2000).

quali è capace di condizionare l'azione pubblica, nonché di una molteplicità degli stessi operatori pubblici che perseguono diverse finalità (governo, banca centrale, ecc.).

La rilevanza del sindacato fra i grandi operatori economici non può essere messa in discussione. Infatti, nonostante una riduzione, fra il 1985 e il 1994, nel tasso di densità sindacale in molti fra i maggiori paesi industriali, ma non in tutti, il sindacato mantiene di norma un ruolo centrale nella determinazione dei salari e potrà forse addirittura accrescerlo nell'Unione Europea, una volta compiuta la presente fase di transizione, che assume caratteri spiccatamente deflazionisti. Il tasso di copertura degli accordi collettivi non ha subito, inoltre, variazioni sensibili nello stesso periodo. Ciò implica che, almeno finora, non si sono manifestati effetti apprezzabili dei mutamenti tecnologici intervenuti negli anni '80 e '90 sulle istituzioni che governano il mercato del lavoro: il sindacato continua, dunque, ad assumere un ruolo rilevante ai fini della performance del mercato del lavoro.

A queste ragioni di carattere generale, che rendono opportuna la formalizzazione della presenza e degli obiettivi del sindacato (o di una molteplicità di sindacati) nei giochi di politica economica, si aggiungono ragioni più specifiche, legate alla capacità del sindacato stesso di influenzare la formazione del salario reale. Se questa capacità è ampiamente riconosciuta nella letteratura economica, paradossalmente alcune conseguenze che ne discendono sull'efficacia dell'azione degli altri operatori non sono state studiate finora a sufficienza in termini generali.

Soltanto negli anni più recenti, infatti, sono state analizzate in termini di giochi di strategia le conseguenze economiche e la fattibilità del corporativismo nonché gli effetti degli obiettivi del sindacato e del *set up* analitico sulla neutralità della politica monetaria.

Fra le conseguenze della presenza del sindacato nei giochi di politica economica aventi rilevanza in termini analitici e di politica economica un ruolo di speciale importanza assume la questione della neutralità della politica monetaria.

Come suggerisce Carl Walsh (1998, p. 13),

«mentre quasi tutti gli economisti accettano che nel lungo periodo gli effetti della moneta ricadano, interamente o quasi, sui prezzi, influenzando le variabili reali solo in modo marginale, molti di essi credono anche che nel breve periodo i disturbi monetari possano avere rilevanti effetti sulle variabili reali come il reddito».

Dal punto di vista empirico numerosi sono gli studi che attestano la validità di una simile posizione, a partire dall'evidenza in termini di *leads and lags* di Friedman e Schwartz (1963), a quella in termini di VAR riassunta in Sims (1992), agli studi di caso (fra gli altri, Sargent 1986, Ball e Romer 1991; cfr. Friedman 1995 per un'ampia rassegna sulle indagini empiriche relative alla neutralità della moneta).

Se la verifica empirica dà risultati abbastanza netti sulla non neutralità della moneta, almeno nel breve periodo, le cause di tale non neutralità, invece, formano tuttora oggetto di dibattito. L'esistenza di rigidità nominali, che hanno la natura di *attriti* o imperfezioni del sistema, assume spesso un ruolo rilevante fra tali cause.

Un quadro un po' diverso delle fonti della non neutralità della moneta scaturisce dall'analisi condotta in termini di *policy games*. Innanzi tutto, la non neutralità va appropriatamente ridefinita. La definizione tradizionale, secondo la quale la moneta non è neutrale se cambiamenti esogeni di essa hanno effetto sulle variabili reali, non è, infatti, appropriata per un ambito di *policy games*, nel quale la quantità di moneta è una variabile endogena (almeno se si assume la banca centrale come giocatore). In questo diverso contesto una definizione appropriata di neutralità è la seguente: in un *policy game* la politica monetaria non è neutrale quando il valore di equilibrio del reddito derivato dalle strategie ottime dei giocatori dipende anche da parametri indicanti una qualche preferenza dell'autorità monetaria.

Passando da questioni definitorie a questioni di ricerca delle cause, la non neutralità nei *policy games* può essere il diretto risultato dell'interazione dei vari grandi operatori economici e del conflitto o convergenza fra i loro obiettivi, piuttosto che di "imperfezioni" più o meno anonime, come invece avviene in un contesto analitico nel quale, ad esempio, essa scaturisce da "rigidità nominali".

In un recente articolo Acocella e Di Bartolomeo (2002) hanno evidenziato il seguente risultato. In un'economia nella quale esiste una relazione biunivoca tra salario reale e occupazione, una banca centrale dotata di una funzione di preferenza standard (quadratica nell'inflazione e nell'occupazione) non è in grado di influenzare il livello di occupazione, a meno che il sindacato non consideri direttamente o indirettamente l'effetto dell'inflazione sulla sua funzione di benessere. In questo caso, la banca centrale influenzerà il livello di occupazione soltanto se il saggio marginale di sostituzione tra gli obiettivi del sindaca-

to è funzione dell'inflazione o se il sindacato è il leader del gioco, ossia è in grado di vincolare credibilmente la politica salariale in anticipo.

Nel prossimo paragrafo delineiamo l'evoluzione della letteratura sulla non neutralità della politica monetaria nei *policy games*, a partire dalle prime analisi che l'hanno attribuita all'avversione del sindacato all'inflazione. Il paragrafo 3 mostra la possibilità di ottenere la non neutralità in presenza di un "cuneo" fra il salario reale percepito dai lavoratori e il salario reale come elemento di costo dell'impresa. Il paragrafo 4 individua in termini più generali le condizioni necessarie e sufficienti per la non neutralità. Il paragrafo 5 conclude il lavoro.

## 2. Avversione all'inflazione del sindacato e non neutralità

L'interazione fra politica economica e fissazione dei salari era stata analizzata negli anni Settanta e Ottanta in termini di *policy games*, principalmente in relazione all'analisi delle questioni di coerenza temporale, spiazzamento dell'occupazione privata da parte di quella pubblica, indipendenza della banca centrale e simili.

Un aspetto specifico di tale interazione, quello della non neutralità della politica monetaria, viene esaminato nella prima metà degli anni Novanta da Gylfason e Lindbeck (1994). Questi autori fanno uso di un semplice gioco fra banca centrale e sindacato, mostrando come un'espansione monetaria stimola la produzione e l'occupazione nonostante la presenza dei sindacati, a condizione che questi si preoccupino dell'inflazione. Cerchiamo di comprendere le ragioni economiche di questo risultato.

Quando il sindacato non è interessato all'inflazione, data la relazione biunivoca tra salario reale e occupazione determinata dalla domanda di lavoro, è sempre possibile riscrivere la funzione di utilità del sindacato unicamente in termini di occupazione. Quindi, ogni politica monetaria espansiva, tendente ad aumentare il livello di occupazione (e quindi l'inflazione) al di sopra del *livello* di occupazione *ottimale per il sindacato*,<sup>1</sup> causerà una sua reazione. Il sindacato perseguirà una poli-

---

<sup>1</sup> Questo è il livello che gli garantisce la massima utilità, dato il vincolo della domanda di lavoro.

tica di aumenti salariali, e sarà così in grado di ristabilire il suo livello di occupazione (e di utilità) ottimale generando un incremento dell'inflazione.

Ulteriori tentativi volti ad accrescere l'occupazione da parte della banca centrale saranno destinati a fallire per il motivo sopra indicato. Inoltre, i tentativi della banca centrale di inflazionare l'economia per raggiungere maggiori livelli di attività economica saranno sempre più blandi (ossia, le politiche monetarie saranno sempre meno espansive), a causa dei crescenti costi in termini di inflazione indotti da uguali incrementi dell'offerta di moneta,<sup>2</sup> fino a che l'inflazione non raggiunga un tasso abbastanza alto per il quale la banca centrale è disincentivata a mantenere un atteggiamento espansivo e che diventa perciò il tasso di equilibrio dell'inflazione.<sup>3</sup>

Il processo di aggiustamento descritto sintetizza le ragioni della neutralità della politica monetaria e dell'eccesso di inflazione che deriva dal tentativo da parte dell'autorità pubblica di imporre un livello di occupazione maggiore di quello desiderato dal sindacato. Il processo indicato, inoltre, rende evidente che, se il sindacato è avverso all'inflazione, il meccanismo può non funzionare, poiché gli incrementi di inflazione generati in seguito a politiche monetarie espansive che reagiscono ad aumenti salariali non sono più un *free lunch* per il sindacato.

Un intervento di Acocella e Ciccarone (1997), che riprende l'analisi iniziale di Gylfason e Lindbeck, dimostra il carattere non necessario della condizione di non neutralità indicata da questi autori, facendo notare come l'avversione ai deficit pubblici da parte del sindacato e della banca centrale o la presenza di un altro obiettivo condiviso porti agli stessi risultati.

Dall'analisi di Acocella e Ciccarone deriva, quindi, che è la condivisione da parte del sindacato di un obiettivo della banca centrale, *non necessariamente relativo all'inflazione*, che può assicurare il risulta-

---

<sup>2</sup> I costi sono crescenti a causa della forma quadratica della funzione di preferenza della banca centrale.

<sup>3</sup> Ossia, fino a quando per la banca centrale il beneficio marginale associato a incrementi dell'occupazione tramite un'espansione monetaria è uguale al costo marginale di tale espansione in termini di incremento dei prezzi. Il processo dinamico di aggiustamento è descritto in maggior dettaglio in termini di gioco differenziale da Di Bartolomeo e Pauwels (2002). Si noti, inoltre, che meccanismi simili agiscono anche nei giochi dinamici (o sequenziali), come mostrato da Acocella e Di Bartolomeo (2002).

to di non neutralità della politica monetaria. Questo contributo, tuttavia, è stato relativamente ignorato nella letteratura, che ha puntato la sua attenzione principalmente sull'ipotesi di un sindacato avverso all'inflazione. Questa ipotesi è così diventata molto comune e ha consentito fino agli anni più recenti di ottenere risultati di non neutralità coerenti almeno con le verifiche empiriche relative all'impatto di breve periodo della politica monetaria.<sup>4</sup>

Nei paragrafi successivi ignoreremo le considerazioni di Acocella e Ciccarone (1997), concentrandoci sulla possibile condivisione da parte del sindacato e della banca centrale dell'argomento inflazione oltre che dell'occupazione; tuttavia, è evidente che i risultati che descriveremo possono essere generalizzati al caso di qualunque altro obiettivo condiviso.

### **3. Cuneo salariale e non neutralità**

Recentemente, l'avversione all'inflazione del sindacato è stata oggetto di forti rilievi critici da parte di vari autori (cfr., tra gli altri, Lippi 2000, Iversen e Soskice 2000, Ciccarone e Marchetti 2001). Ciò ha stimolato diversi studi nei quali la politica monetaria risulta non neutrale anche in (apparente) assenza di avversione per l'inflazione dei sindacati. In realtà in tali modelli il sindacato viene a tenere conto degli effetti dell'inflazione in modo indiretto per via del fatto che il suo salario reale dipende solo in parte dall'inflazione che esso genera nel mercato in cui opera (cfr. Iversen e Soskice 1998; Coricelli, Cukierman e Dalmazzo 2000 e 2001; Acocella e Di Bartolomeo 2001 e 2002; Cukierman e Lippi 2001).

Generalmente<sup>5</sup> viene assunto un contesto di concorrenza monopolistica in cui una molteplicità di sindacati monopolistici determina i

---

<sup>4</sup> Si noti inoltre che la non neutralità è condizione necessaria per derivare una vasta gamma di risultati in vari campi differenti. Ad esempio, in un mondo dove vale la neutralità non vi è spazio per il coordinamento internazionale delle politiche economiche, in quanto non esistono esternalità fiscali o monetarie, dato che il reddito è terminato unicamente dai sindacati (cfr. Acocella e Di Bartolomeo 2001).

<sup>5</sup> Acocella e Di Bartolomeo (2002) rappresentano un'eccezione, come vedremo fra poco.

salari nominali fronteggiando una banca centrale che influenza, invece, la domanda aggregata tramite la quantità di moneta.

Acocella e Di Bartolomeo (2002) hanno mostrato la possibilità di ottenere un effetto simile di non neutralità in un contesto di una piccola economia con apertura internazionale, nella quale il salario reale rilevante per il sindacato monopolista è funzione del livello dei prezzi in entrambi i paesi, mentre il salario rilevante per la domanda di lavoro è funzione soltanto del livello dei prezzi interni. Questo effetto non si ha peraltro in tutti i casi, ma vale soltanto sotto determinate condizioni, indicate più avanti.

Ciò che, consapevolmente ed esplicitamente (come in Acocella e Di Bartolomeo 2002) oppure inconsapevolmente o implicitamente (come negli altri modelli citati), genera il risultato di non neutralità è l'esistenza di un "cuneo" fra due grandezze di salario reale aventi rilevanza per soggetti diversi (le imprese e il sindacato) e, quindi, per decisioni diverse.

L'esistenza del cuneo è evidente nel caso di un'economia aperta, in quanto il sindacato è interessato al salario reale in termini di prezzi al consumo (dipendenti sia dai prezzi interni sia da quelli esteri), mentre le imprese sono interessate al salario reale in termini di prezzi di produzione. Ma anche il caso considerato nei modelli a più sindacati in un'economia chiusa multisettoriale ha caratteri analoghi. In tali modelli si forma un cuneo tra il salario reale che il produttore monopolistico considera nella determinazione della sua domanda di lavoro (basandosi sul suo prezzo di produzione) e quello che i sindacati considerano nelle loro scelte salariali (basato su tutti i prezzi dei beni di consumo). In altri termini, poiché nel paniere di consumo dei lavoratori di un'industria entrano i beni prodotti in altre industrie, per la funzione di preferenza del sindacato di un'industria sarà rilevante il salario reale calcolato tenendo conto del livello generale dei prezzi, mentre per la funzione di domanda di lavoro sarà rilevante il salario reale che tiene conto soltanto del livello dei prezzi dell'industria considerata.

Più in generale è possibile pensare ad altre situazioni nelle quali sorge un cuneo fra il salario rilevante per la domanda di lavoro e quello che entra nella funzione di preferenza del sindacato. Un caso ulteriore è, ad esempio, quello nel quale esiste una tassazione sul salario nominale a carico dei lavoratori.

Come si mostrerà nel prossimo paragrafo, l'esistenza di un cuneo implica che il sindacato si interessi all'inflazione e che da ciò possa conseguire una situazione di non neutralità della politica monetaria.

Alla luce di ciò potremo accomunare i casi di cuneo salariale con il caso, trattato nel paragrafo precedente, di avversione del sindacato all'inflazione o ai deficit pubblici. In tutte queste situazioni il sindacato condivide con la banca centrale un ulteriore argomento oltre quello dell'occupazione. Tale condivisione avviene in modo diretto, come nel caso dell'avversione all'inflazione o ai deficit pubblici, oppure indiretto, come nel caso del cuneo fiscale. Un ulteriore caso di condivisione di un obiettivo fra sindacato e banca centrale è quello di istituzioni corporative: la cooperazione fra un sindacato neutrale all'inflazione e l'autorità monetaria avversa all'inflazione induce indirettamente il sindacato a condividere un obiettivo con la banca centrale. Nel prossimo paragrafo approfondiremo queste osservazioni e analizzeremo le condizioni necessarie e sufficienti affinché emerga la non neutralità.

#### **4. La non neutralità e i costi e benefici delle politiche salariali**

In un gioco di politica economica tra un sindacato e una banca centrale in un ambito di informazione perfetta in cui il sindacato è interessato soltanto al salario reale e all'occupazione e non esiste alcun tipo di cuneo salariale, il naturale risultato è la neutralità della politica monetaria. Se una di queste condizioni viene meno, la politica monetaria può essere non neutrale. Cerchiamo di spiegare le ragioni della non neutralità chiarendo prima perché la presenza di un cuneo salariale è assimilabile al caso di sindacato avverso all'inflazione.

Una spiegazione intuitiva del risultato di non neutralità ottenuto con l'introduzione di un cuneo salariale è la seguente. Come si è già detto, quando il salario reale e l'occupazione sono gli unici argomenti della funzione di preferenza del sindacato e non esiste un cuneo salariale, l'equazione che dà la domanda di lavoro stabilisce una corrispondenza biunivoca tra queste due variabili. Pertanto, la funzione di preferenza del sindacato può essere riscritta in termini di uno solo dei suoi argomenti ed è indipendente dall'inflazione. Ossia, il sindacato ha

due obiettivi apparentemente indipendenti che in realtà si riducono a uno solo.

Al contrario, quando è presente un cuneo, una funzione di preferenza del sindacato che abbia come argomenti il salario reale in termini di prezzi al consumo e l'occupazione non può essere riscritta in termini di un unico obiettivo, bensì di due: occupazione, o salario reale in termini di prezzi di produzione, e inflazione. Pertanto, in aggiunta all'obiettivo dell'occupazione il sindacato sarà sempre interessato all'inflazione. Il caso di cuneo fiscale è dunque riconducibile a quello del sindacato avverso all'inflazione.

Avendo ricondotto il caso di cuneo fiscale a quello di sindacato avverso all'inflazione, chiameremo *funzione di preferenza aumentata dell'inflazione* la funzione di preferenza nella quale l'inflazione appaia come argomento in via originaria o derivata (ossia, attraverso la sostituzione delle relazioni che descrivono il funzionamento dell'economia o attraverso la cooperazione con la banca centrale). In altri termini, il sindacato può essere interessato all'inflazione di per sé (come, ad esempio, in Gylfason e Lindbeck 1994 e Cukierman e Lippi 1999), ciò che lo indurrebbe a inserire l'inflazione direttamente nella sua funzione di preferenza; oppure il sindacato può non essere direttamente interessato all'inflazione, ma la inserisce indirettamente nella sua funzione di preferenza in quanto altre variabili che ne formano argomento dipendono dall'inflazione. L'esistenza di una funzione di preferenza del sindacato aumentata dell'inflazione è condizione necessaria, date assunzioni abbastanza generali,<sup>6</sup> per la non neutralità della politica monetaria. Tuttavia, essa non è condizione sufficiente. La non neutralità è, infatti, determinata in definitiva da una serie di circostanze legate alla forma (non solo agli argomenti) della sua funzione di preferenza e all'informazione a disposizione dei giocatori.

Acocella e Di Bartolomeo (2002) dimostrano che per essere anche sufficiente tale condizione ha bisogno di una delle due seguenti ulteriori qualificazioni:

1) il saggio marginale di sostituzione tra reddito e inflazione nella funzione di preferenza del sindacato aumentata dell'inflazione deve dipendere dal livello corrente dell'inflazione; oppure

---

<sup>6</sup> Essa non è più necessaria, ad esempio, se si introduce l'ipotesi di costi di aggiustamento quadratici delle variabili nominali, in particolare del salario nominale.

2) il sindacato deve essere in grado di poter vincolare in anticipo la politica salariale, ad esempio attraverso contratti multi-periodali.

Alla luce di quanto detto finora, la necessità di una funzione di preferenza del sindacato dipendente direttamente o indirettamente dall'inflazione è semplice da spiegare. La funzione di preferenza aumentata dell'inflazione rappresenta, infatti, la generalizzazione della condizione indicata da Gylfason e Lindbeck: la non neutralità è generata non soltanto dall'inclusione diretta dell'inflazione nella funzione di preferenza del sindacato, ma anche da quella indiretta, che può derivare dal modo in cui il modello è costruito o dal tipo di gioco considerato. Se non esiste una funzione di preferenza del sindacato aumentata dell'inflazione, il sindacato ha un unico obiettivo, l'occupazione (o il salario reale); l'esistenza di un altro giocatore, il governo, non sarà sufficiente a imporgli un *trade-off*. La politica ottima del sindacato consisterà sempre nell'accrescere il salario nominale e, quindi, l'inflazione (per ristabilire il livello di occupazione desiderato) fino a quando la banca centrale desisterà dal perseguire un'ulteriore espansione monetaria, ossia fino a quando per l'autorità monetaria il costo marginale di un'espansione monetaria legato all'incremento dei prezzi sarà maggiore del beneficio marginale associato all'aumento dell'occupazione.<sup>7</sup>

Al contrario, se il sindacato è interessato all'inflazione (oltre che all'occupazione e ai salari reali), ad esempio perché è avverso a essa, entrambi i giocatori si trovano di fronte a un *trade-off* tra inflazione e occupazione. In questo caso, infatti, il sindacato determina la sua politica ottimale in risposta a un'espansione monetaria (che riduce i salari reali, supposti inizialmente pari a un valore ottimale per il sindacato),<sup>8</sup> considerando che il ripristino del livello dei salari sarà associato a una maggiore inflazione e quindi a un maggior costo. Quindi, non tenderà a riportarsi alla situazione iniziale, perché, in modo analogo a quanto descritto nel capoverso precedente per la banca centrale, nell'accrescere il salario nominale deve tenere conto non solo del suo beneficio marginale (maggiori salari reali), ma anche del suo costo marginale (maggiore inflazione).

---

<sup>7</sup> Un'ipotesi implicita nel ragionamento è che i costi in termini di inflazione siano per la banca centrale crescenti e che variazioni delle quantità nominali (salari e moneta) non implicino alcun costo.

<sup>8</sup> Ovvero un valore sulla sua curva di reazione.

L'esistenza di una funzione del sindacato aumentata dell'inflazione è, tuttavia, soltanto una condizione necessaria per osservare la non neutralità. Essa diviene anche sufficiente solo se associata a una delle seguenti qualificazioni: il saggio marginale di sostituzione della funzione di preferenza del sindacato aumentata dell'inflazione è a sua volta una funzione dell'inflazione stessa<sup>9</sup> oppure il sindacato è in grado di vincolare in modo credibile la sua politica salariale in anticipo.

Se il saggio marginale di sostituzione di entrambi i giocatori dipende dall'inflazione, essi scambieranno inflazione e disoccupazione secondo le loro preferenze; il reddito di equilibrio sarà quindi una funzione delle preferenze di entrambi. Inoltre, maggiore è l'avversione all'inflazione del sindacato rispetto a quella della banca centrale, maggiore sarà l'occupazione. Se, invece, il sindacato considera l'inflazione nella sua funzione di preferenza, ma il saggio marginale di sostituzione è indipendente dall'inflazione, si osserverà neutralità della moneta, salvo nel caso in cui sia possibile vincolare la politica salariale. Tuttavia, l'occupazione sarà tanto più elevata quanto più il sindacato è avverso all'inflazione (e viceversa) a causa della potenziale reazione inflazionistica della banca centrale rispetto ai tentativi di aumentare i salari reali.

Se il sindacato è in grado di vincolare le proprie politiche salariali e la sua funzione di preferenza dipende dall'inflazione, si osserverà la non neutralità. In questo caso, infatti, il sindacato ha un vantaggio informativo derivante dal fatto di muovere per primo. Nello scegliere la sua strategia ottima (quella che uguaglia i costi ai benefici marginali associati a variazioni del salario nominale), il sindacato considererà questo vantaggio, che consiste nel conoscere la futura reazione della banca centrale alla sua politica. Poiché la reazione della banca centrale dipende dall'inflazione, il sindacato indirettamente dovrà considerare gli effetti dei diversi tassi di inflazione, in modo del tutto simile al precedente caso, in quanto i costi e i benefici marginali associati alla politica salariale dipendono dalla reazione della banca centrale, che a sua volta dipende dal tasso di inflazione.

Riassumendo, data una funzione di preferenza aumentata dell'inflazione, entrambe le qualificazioni che assicurano la non neutralità

---

<sup>9</sup> Questo avviene ad esempio nei giochi tradizionali à la Barro e Gordon con sindacati, quando la funzione di preferenza del sindacato è quadratica nell'inflazione. Al contrario, ciò non avviene negli stessi giochi quando i costi associati all'inflazione sono, per il sindacato, lineari.

tà della politica monetaria possono essere spiegate in modo simile. L'elemento importante è, infatti, la possibilità della banca centrale di condizionare le scelte finali del sindacato influenzando i costi e/o i benefici marginali associati alle politiche salariali, dato che sono questi i fattori che il sindacato confronta nel determinare le sue scelte ottime in termini di salari nominali.

Alla fine, considerando assunzioni abbastanza generali e comunemente utilizzate nella letteratura dei *policy games*, ciò che determina la non neutralità è la dipendenza della funzione di costo e/o beneficio marginale del sindacato dall'offerta nominale di moneta. Tale dipendenza può derivarsi direttamente attraverso gli effetti dell'inflazione (che dipendono anche dalla quantità nominale di moneta) sul saggio marginale di sostituzione, oppure indirettamente attraverso il vantaggio informativo che favorisce il sindacato *leader* del gioco, ma che lo obbliga a considerare le reazioni reali o potenziali della banca centrale.

## 5. Conclusioni

In questo lavoro abbiamo delineato lo sviluppo dell'analisi in merito alla non neutralità della moneta nei giochi di politica economica fra un *polycymaker* e uno o più sindacati, mostrando l'esistenza di radici comuni che stanno alla base dei risultati di non neutralità derivati in diversi schemi teorici.

In un modo che ricorda molto l'approccio alla politica economica di Tinbergen, nei *policy games à la Barro e Gordon* con sindacati, la neutralità è determinata da una particolare formalizzazione del problema dell'interazione strategica fra sindacati e banca centrale.

L'apparente molteplicità di obiettivi del sindacato può risolversi nell'esistenza di un solo vero obiettivo, in virtù del legame fra gli obiettivi stessi dato dalla forma ridotta del modello dell'economia. In questo caso, laddove il *polycymaker* abbia una (reale) molteplicità di obiettivi, egli non sarà in grado di influenzare l'obiettivo del sindacato, che il sindacato potrà "centrare". Se tale obiettivo può essere espresso in termini di occupazione (o salario reale), come nei *policy games* tradizionali, la banca centrale non potrà influire sul livello dell'attività reale, ma soltanto sull'inflazione, sulla base delle sue pre-

ferenze. La politica monetaria sarà perciò neutrale. Ove, invece, il sindacato abbia più obiettivi irriducibili alla sola occupazione e fra questi compaia l'inflazione, che è quindi anch'essa un obiettivo condiviso con la banca centrale, anche il sindacato sarà soggetto a un *trade-off*. La banca centrale potrà allora influenzare il livello delle variabili reali.

Situazioni nelle quali il sindacato si preoccupa dell'inflazione possono derivare da un interesse diretto e immediato o da un interesse indiretto, riflesso attraverso la dipendenza fra le variabili derivante dalla forma ridotta del modello. Il secondo caso corrisponde, ad esempio, all'esistenza di un "cuneo" fra il salario rilevante per il sindacato e quello rilevante per l'occupazione.

Se l'inclusione diretta o indiretta dell'inflazione, o di un altro obiettivo condiviso con la banca centrale, nella funzione di preferenza del sindacato è condizione necessaria per la non neutralità, le condizioni sufficienti sono più complesse, in quanto consistono nella dipendenza dall'inflazione del saggio marginale di sostituzione del sindacato o nella sua capacità di *pre-commitment* nella fissazione del salario nominale.

Questa prospettiva consente di comprendere le radici comuni dei risultati di neutralità ottenuti finora in contesti apparentemente diversi come: un sindacato avverso all'inflazione impegnato in un gioco strategico contro il governo; un sindacato neutrale all'inflazione che gioca cooperativamente con il governo; una molteplicità di sindacati interagenti con un *policymaker* e con imprese in concorrenza monopolistica; un sindacato monopolista interagente con un governo in un'economia aperta internazionalmente.

Alla luce di meccanismi simili a quello del cuneo salariale che introducono l'inflazione indirettamente nelle considerazioni del sindacato, occorre notare come i *policy games* permettono di derivare la non neutralità non solo attraverso l'usuale introduzione di rigidità nominali (sindacato avverso all'inflazione), ma anche come il diretto risultato dell'interazione dei vari grandi operatori economici e del conflitto o della convergenza fra i loro obiettivi.

Le nostre considerazioni non sono limitate alla presenza diretta o indiretta dell'inflazione nella funzione di preferenza del sindacato. Al contrario, seguendo il filo logico tracciato dall'analisi di Acocella e Ciccarone (1997), riteniamo che le conclusioni alle quali siamo pervenuti possano essere generalizzate ove l'obiettivo comune condiviso dai sindacati e dalla banca centrale sia diverso dall'inflazione. Più in gene-

rale le nostre considerazioni riguardo agli obiettivi condivisi e alla capacità dei giocatori di influenzare i risultati di equilibrio di un gioco valgono per una tipologia più ampia di modelli, in quanto non sono ristrette a un gioco tra banca centrale e sindacato. Infatti, esse possono parimenti applicarsi, ad esempio, ai giochi tra governo e sindacato (neutralità della politica fiscale) o tra governo e autorità monetaria o a giochi più complessi.

#### BIBLIOGRAFIA

- ACOCELLA, N. e G. CICCARONE (1997), "Trade unions, nonneutrality and stagflation", *Public Choice*, vol. 91, pp. 161-78.
- ACOCELLA, N. e G. DI BARTOLOMEO (2001), "Wage and public expenditure setting in a monetary union", *Working Paper*, no. 42, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"; <http://dep.eco.uniroma1.it/workpap/wp42.pdf>.
- ACOCELLA, N. e G. DI BARTOLOMEO (2002), "The neutrality of monetary policy in policy games", *Working Paper*, no. 49, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"; <http://dep.eco.uniroma1.it/workpap/wp49.pdf>.
- BALL, L. e D. ROMER (1991), "Sticky prices as coordination failure", *American Economic Review*, vol. 81, pp. 539-52.
- CICCARONE, G. (1997), *Fondamenti teorici della politica economica*, Laterza, Roma-Bari.
- CICCARONE, G. ed E. MARCHETTI (2001), "Trade unions' objectives and inflation", Università degli Studi di Roma "La Sapienza", dattiloscritto.
- CORICELLI, F., A. CUKIERMAN e A. DALMAZZO (2000), "Monetary institutions, monopolistic competition, unionized labor markets and economic performance", *CEPR Discussion Paper*, no. 2407.
- CORICELLI, F., A. CUKIERMAN e A. DALMAZZO (2001), "Economic performance and stabilization in a monetary union with imperfect labor and goods markets", *CEPR Discussion Paper*, no. 2745, di prossima pubblicazione in H.W. Sinn e M. Widgren eds, *Issues of Monetary Integration in Europe*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- CUKIERMAN, A. e F. LIPPI (1999), "Central bank interdependence, centralization of wage bargaining, inflation and unemployment - Theory and evidence", *European Economic Review*, vol. 43, pp. 1395-434.
- CUKIERMAN, A. e F. LIPPI (2001), "Labour markets and monetary union: a strategic analysis", *The Economic Journal*, vol. 111, pp. 1-21.
- DI BARTOLOMEO, G. e W. PAUWELS (2002), "The issue of instability in a simple policy game between the central bank and a representative union", *Research Paper*, no. 9, University of Antwerp, Faculty of Applied Economics UFSIA-RUCA.

- FRIEDMAN, B.M. (1995), "Does monetary policy affect real economic activity? Why do we ask this question?", *NBER Working Paper*, no. 5212.
- FRIEDMAN, M. e A.J. SCHWARTZ (1963), *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton University Press, Princeton.
- GYLFASSON, T. e A. LINDBECK (1994), "The interaction of monetary policy and wages", *Public Choice*, vol. 79, pp. 33-46.
- IVERSEN, T. e D. SOSKICE (1998), "Multiple wage-bargaining systems in a single European currency area", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 4, pp. 110-24.
- IVERSEN, T. e D. SOSKICE (2000), "The non neutrality of monetary policy with large price or wage setters", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 115, pp. 261-84.
- LIPPI, F. (2000), "Strategic non atomistic monetary policy with wage setters", *Temi di Discussione*, no. 374, Banca d'Italia.
- PETIT, M.L. (1989), "Dalla critica di Lucas ai giochi dinamici" in L. Spaventa, a cura di, *La teoria dei giochi e la politica economica*, il Mulino, Bologna, pp. 49-70.
- SARGENT, T.J. (1986), "The ends of four big inflations", in *Rational Expectations and Inflation*, Harper and Row, New York, pp. 40-109.
- SIMS, C.A. (1992), "Interpreting the macroeconomic time series facts: the effects of monetary policy", *European Economic Review*, vol. 36, pp. 975-1000.
- WALSH, C.E. (1998), *Monetary Theory and Policy*, The MIT Press, Cambridge, Mass.