

## LA CONTRORIVOLUZIONE MONETARISTA

### Seconda fase

L'elaborazione delle ipotesi circa la forma della funzione AS segna il passaggio dalla prima alla seconda fase della critica di Friedman alle tesi dei neokeynesiani. Punto di partenza di questa seconda fase del pensiero monetarista, iniziata con il discorso presidenziale di Friedman all'American Economic Association (1967) è la negazione della validità dello schema teorico alla base del presunto trade-off tra inflazione e disoccupazione asserito dai neokeynesiani ed assunto come termine di riferimento per la definizione della loro strategia di politica economica. Secondo **Friedman, la curva di Phillips e la AS formulate dai neokeynesiani contengono implicitamente l'ipotesi che gli individui soffrano di illusione monetaria**, poiché essi stipulano contratti di lavoro in termini di salario monetario, trascurando le possibili variazioni di prezzo che si possono verificare durante il periodo di validità del contratto salariale.

In effetti, secondo i Neokeynesiani (si veda il capitolo dedicato) la AS poteva essere espressa eguagliando il salario reale alla produttività marginale del lavoro, laddove il salario monetario è però frutto della contrattazione sindacale. Risolvendo rispetto a  $P$  avevamo quindi:

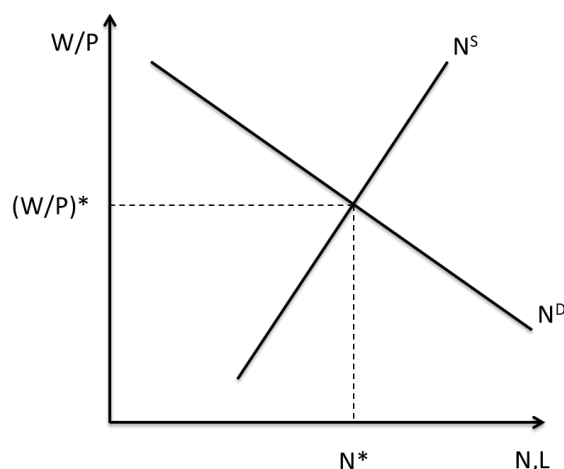
$$P = \frac{W}{Y(N)} = \frac{W_0 + W(N)}{Y(N)} = \frac{W_0 + W[Y^{-1}(Y)]}{Y[Y^{-1}(Y)]} = S(Y)$$

Secondo Friedman invece, gli **individui, essendo razionali, dovrebbero fare riferimento al salario reale**. I lavoratori, cercando di massimizzare la propria utilità, decideranno (come abbiamo già visto nel capitolo dedicato alla teoria neoclassica) di offrire lavoro eguagliando il salario reale alla disutilità marginale del lavoro, che qui indichiamo per semplicità come  $g'(N)$  essendo una funzione (crescente) delle quantità di lavoro erogato.

$$\frac{W}{P} = g'(N)$$

Ne consegue che **tanto la domanda quanto l'offerta di lavoro saranno entrambe, come nella teoria neoclassica tradizionale, funzioni del salario reale**, come illustrato nella figura 8, la quale riprende, semplificandole, le stesse conclusioni dell'analisi di funzionamento del mercato del lavoro in condizioni di concorrenza perfetta.

Figura 8. Il mercato del lavoro in condizioni di concorrenza perfetta



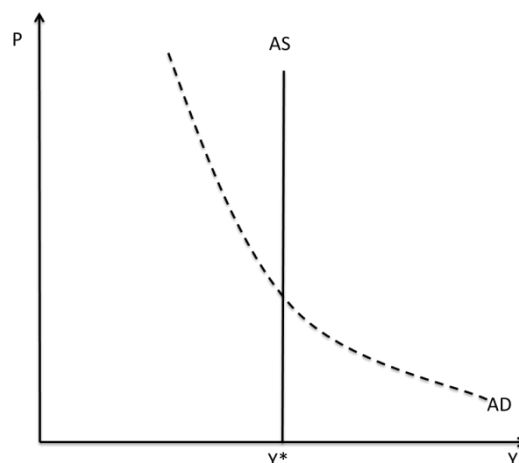
In tal modo però, con **individui razionali e ottimizzanti, e in condizioni di perfetta certezza e informazione, nonché piena flessibilità di prezzi e salari**, il sistema sarebbe sempre in equilibrio

**di pieno impiego**, ovvero (trascurando la disoccupazione frizionale) in  $N^*$  determinato come punto nel quale il salario reale eguaglia la produttività marginale del lavoro.

$$P = \frac{W}{Y'(N)} = \frac{Pg'(N)}{Y'(N)} \rightarrow Y'(N) = g'(N) = \frac{W}{P}$$

Da ciò deriva che la funzione di offerta aggregata AS sarebbe, come mostrato dalla figura 8, sempre verticale in corrispondenza del reddito di pieno impiego  $Y^* = Y(N^*)$  dove  $Y(N)$  indica la funzione di produzione.

Figura 9. La funzione di offerta aggregata con informazione completa



**Secondo Friedman, tuttavia, l'informazione non è completa come supposto dai neoclassici; in effetti è ragionevole ipotizzare che i lavoratori, nello stipulare il proprio contratto, ragionino in termini reali, ma conoscano solo il livello dei salari monetari e non quello dei prezzi** che prevarrà durante la validità del contratto di lavoro. I lavoratori, di conseguenza, devono formulare delle **aspettative sui prezzi futuri**, per cui **le loro decisioni si baseranno sul salario reale atteso**, ovvero sul salario reale che ci si aspetta prevarrà durante il contratto di lavoro. Secondo Friedman, peraltro, nel mercato del lavoro, l'informazione non solo è **incompleta**, ma anche **asimmetrica**: **i lavoratori conoscono  $W$ , ma non  $P$ , mentre i datori di lavoro conoscono entrambe le variabili.**

Si avrà quindi:

- $N^S = N^S\left(\frac{W}{P^e}\right)$  dove  $P^e$  rappresenta il livello dei prezzi attesi in futuro. La soluzione del problema di massimizzazione dell'utilità del lavoratore produrrà quindi la seguente funzione di offerta di lavoro:

$$\text{Max } U \rightarrow \frac{W}{P^e} = g'(N)$$

dove  $g(N)$  rappresenta la disutilità marginale del lavoro.

- $N^D = N^D\left(\frac{W}{P}\right)$  dove  $P$  è noto alle imprese. La soluzione del problema di massimizzazione del profitto da parte delle imprese fornirà invece la seguente funzione di domanda di lavoro:

$$\text{Max } \Pi \rightarrow \frac{W}{P} = Y'(N)$$

Il mercato del lavoro si troverà in equilibrio quando verrà rispettata l'uguaglianza tra offerta e domanda di lavoro, ovvero tra il salario monetario domandato e offerto, per cui:

$$PY'(N) = P^e g'(N)$$

da cui otteniamo, riordinando:

$$AS_{BP}: P = \frac{P^e g'(N)}{Y(N)} = P^e F(N)$$

tale relazione, come vedremo meglio in seguito, costituisce la base della funzione di offerta aggregata di breve periodo. Qualora le aspettative dei lavoratori sui prezzi siano corrette (lungo periodo) la AS sarà allora verticale al livello del pieno impiego, come già visto in precedenza. Nel breve periodo, la AS risulta invece essere crescente e parametrica rispetto a  $P^e$ .

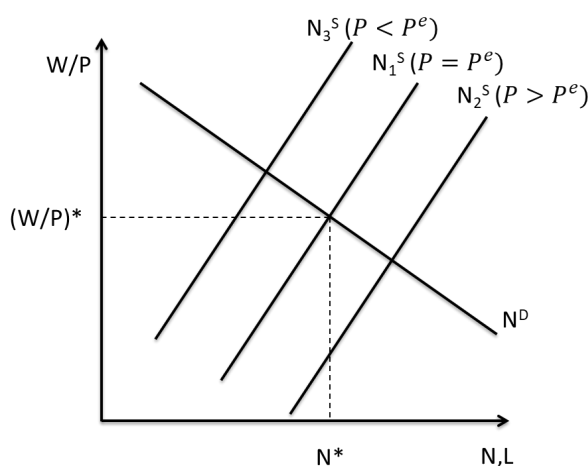
**Sul mercato del lavoro, la  $N^S$  è parametrica rispetto a  $\frac{P}{P^e}$ .** Infatti, essendo  $N^S = N^S\left(\frac{W}{P^e}\right)$ , potremo anche scrivere  $N^S = N^S\left(\frac{W}{P} \frac{P}{P^e}\right)$ .

L'equilibrio sul mercato del lavoro in condizione di informazione incompleta e asimmetrica può quindi essere rappresentato con l'aiuto della figura 10.

In particolare, per le ipotesi fatte:

- o se  $P = P^e$  la  $N^S$  coinciderà con la scheda di lungo periodo ( $N_1^S$ ), per cui ci troveremo nell'equilibrio pieno  $N^*$  per ogni  $P$ ;
- o se  $P > P^e$  la  $N^S$  si sposterà a destra, in quanto i lavoratori sottostimano il livello dei prezzi effettivo, e di conseguenza sovrastimano il salario reale atteso, per cui sono disponibili a lavorare di più, con un equilibrio temporaneo di occupazione maggiore di  $N^*$ ;
- o se  $P < P^e$  la  $N^S$  si sposterà a sinistra, per motivi opposti a quelli appena illustrati.

Figura 10. Il mercato del lavoro in presenza di informazione incompleta e asimmetrica



In conseguenza del funzionamento del mercato del lavoro appena descritto, con riferimento alla AS e ricordando che:

$$AS_{BP}: P = \frac{P^e g'(N)}{Y(N)}$$

Avremo allora che:

- o quando  $P = P^e$  la AS sarà verticale in corrispondenza di  $Y^*$ :

$$P = \frac{P^e g'(N)}{Y(N)} \rightarrow \frac{g'(N)}{Y(N)} = 1$$

- o quando  $P \neq P^e$ , la AS sarà inclinata positivamente (come per i keynesiani):

$$P = \frac{P^e g'(N)}{Y'(N)} = P^e \frac{g'(Y^{-1}(Y))}{Y'(Y^{-1}(Y))} = P^e G(Y)$$

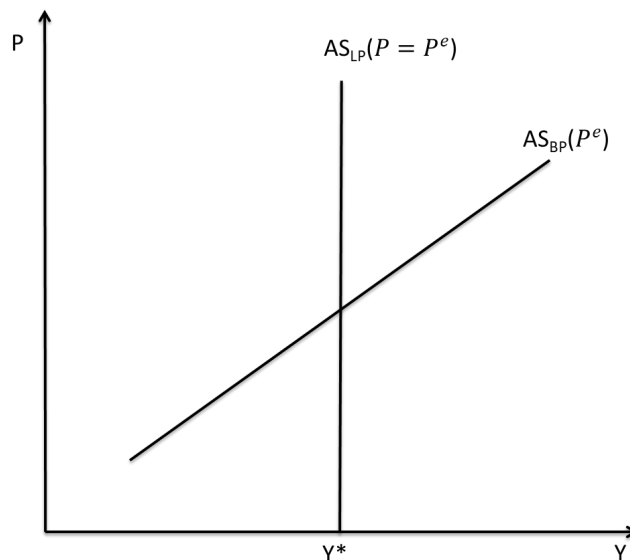
che è una funzione crescente in  $Y$  - perché  $g'$  rispecchia la disutilità marginale crescente al crescere di  $N$  (e quindi di  $Y$ ) mentre  $Y'$  rispecchia la produttività marginale decrescente al crescere di  $N$  (e quindi di  $Y$ ) - e parametrica rispetto a  $P^e$ . Essa esprime il fatto che all'aumentare di  $P$ , i lavoratori tendono a sottostimare tale aumenti e accettano salari monetari che sono cresciuti, ma meno che proporzionalmente rispetto a  $P$  (credono di ricevere un salario più alto  $\frac{W}{P}$  ma in realtà ricevono un salario più basso  $\frac{W}{P^e}$ ).

Ne consegue che  $Y$  può divergere da  $Y^*$  solo per il fatto che le aspettative sono sbagliate.

**Variazioni di  $N$ , rispetto a  $N^*$** , sono tuttavia il risultato del simultaneo spostamento lungo la  $N^d$  causato dallo spostamento della  $N^s$  (si veda ancora la figura 10), ma **non sono il frutto di un disequilibrio** (come per i keynesiani), bensì la conseguenza di scelte volontarie di imprenditori e lavoratori, anche se questi ultimi sono influenzati da aspettative che, ex post, si rivelano eventualmente non corrette. Il mercato del lavoro è sempre in equilibrio, anche se tale equilibrio ha carattere temporaneo quando le aspettative sono erranee; infatti in tal caso i lavoratori rivedranno le proprie attese e l'offerta di lavoro tornerà infine al livello di lungo periodo corrispondente ad aspettative esatte.

In presenza di informazione incompleta e asimmetrica, la AS di breve e di lungo periodo sono quindi diverse, come mostrato dalla figura 11.

Figura 11. La funzione di offerta aggregata nel breve e nel lungo periodo



Nel lungo periodo le attese sono corrette ( $P = P^e$ ), per cui la AS è verticale, come per la teoria neoclassica tradizionale. Nel breve periodo, però, le attese sono date (esse infatti sono formulate nel momento della stipulazione del contratto di lavoro) e possono essere sbagliate. Tale circostanza produce una duplice conseguenza:

- a) con attese prefissate la AS è crescente;

- b) poiché nel breve periodo le attese sono date, **esiste una funzione AS per ogni livello delle attese.**

**Esistono dunque infinite schede di AS di breve periodo, una per ogni livello di prezzi atteso; inoltre, mano a mano che le attese vengono riviste, la curva AS trasla nel piano cartesiano.**

Una rappresentazione semplificata della AS (Friedman-Phelps), che ne mantiene le caratteristiche essenziali sopra descritte, è costituita dalla seguente espressione lineare:

$$p = p^e + \alpha(y - y^*) \text{ con } \alpha > 0$$

dove le lettere minuscole stanno ad indicare che spesso, nella letteratura economica, si opta per una rappresentazione log-lineare delle grandezze in esame. Come si può osservare, nella rappresentazione sopra scritta, se  $p = p^e$  allora  $y = y^*$ , per cui la AS è verticale, mentre se  $p \neq p^e$ , la scheda è crescente, e parametrica rispetto a  $p^e$ .

Dal punto di vista della Curva di Phillips, la sua formulazione originaria è sbagliata e deve pertanto essere corretta, poiché anch'essa contiene l'inaccettabile ipotesi che gli individui soffrano di illusione monetaria, non prevedendo la variazione dei prezzi che si potrà verificare durante il contratto di lavoro. La **relazione di Phillips dovrà quindi essere modificata con l'inclusione delle aspettative sulla variazione dei prezzi** nella determinazione del salario monetario  $W$  da parte dei lavoratori:

$$\dot{W} = \dot{P}^e + g(u)$$

Di conseguenza **non esisterà più una sola relazione di Phillips, ma un fascio di curve parametriche rispetto a  $\dot{P}^e$** . Se si assume che il livello dei prezzi  $P$  sia fissato tramite un mark-up costante sui salari  $W$ , allora potremo riscrivere la relazione di Phillips modificata nella forma:

$$\dot{P} = \dot{P}^e + f(u)$$

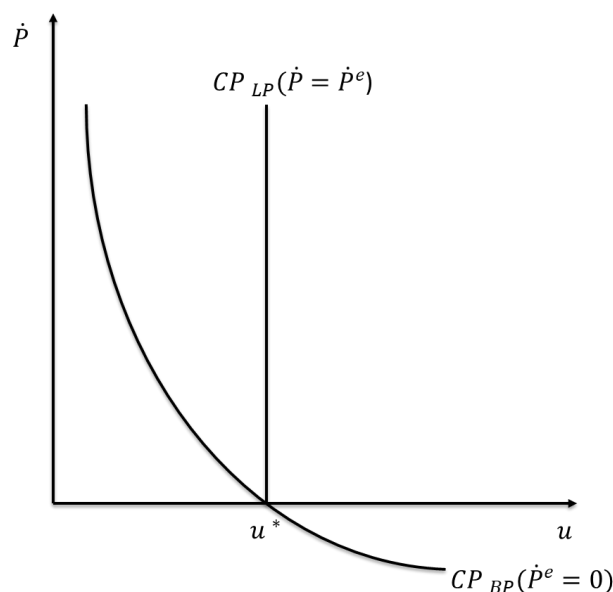
**Quando  $\dot{P} = \dot{P}^e$ ,  $f(u) = 0$ , la cui soluzione  $u^*$  è definita da Friedman e Phelps "tasso naturale di disoccupazione"**. Tale concetto si presenta come l'equivalente, in un mondo caratterizzato dalla presenza di frizioni, imperfezioni e costi di informazione, del concetto di pieno impiego utilizzato dalla teoria neoclassica.

Anche la curva di Phillips, come la AS, diventa così verticale in corrispondenza del tasso naturale di disoccupazione nel lungo periodo, quando le aspettative d'inflazione dei lavoratori sono corrette.

**Quindi, quando  $\dot{P} = \dot{P}^e$ ,  $u = u^*$  per ogni  $\dot{P}$ , e non esiste nessun *trade-off* tra inflazione e disoccupazione: il tasso naturale di disoccupazione risulta dunque compatibile con qualsiasi tasso di inflazione, purché correttamente previsto, come mostrato dalla figura 11.**

**Quando le attese sono date (ed errate), invece, la curva di Phillips di breve periodo è inclinata negativamente.** Come abbiamo già visto, inoltre, ne esiste una per ogni livello di inflazione attesa: nella figura 12, a titolo di esempio, è rappresentata la curva corrispondente all'inflazione attesa nulla ( $\dot{P}^e = 0$ ), la quale taglia ovviamente l'asse delle ascisse al livello del tasso naturale di disoccupazione.

Figura 12. La curva di Phillips di breve e di lungo periodo



Come in precedenza per la funzione di offerta aggregata, anche la curva di Phillips può essere linearizzata, in forma lineare o log-lineare, scrivendo ad esempio:

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \alpha(u - u^*) \text{ con } \alpha < 0$$

Nella letteratura economica, talvolta, la curva di Phillips viene trasformata in una funzione di offerta aggregata, mostrandone l'equivalenza.

In effetti, partendo dalla relazione sopra scritta, e applicando **la Legge di Okun**, per cui:

$$u - u^* = k(y - y^*) \text{ con } k < 0$$

possiamo scrivere:

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \alpha k(y - y^*)$$

Osserviamo poi che, per le proprietà dei logaritmi, vale  $\dot{p} = p - p_{-1}$  e, allo stesso modo,

$\dot{p}^e = p^e - p_{-1}^e$ , cosicché si può scrivere in definitiva:

$$p = p^e + \alpha k(y - y^*),$$

oppure, invertendo tra di loro le variabili a destra e a sinistra del termine di uguaglianza:

$$y = y^* + (\alpha k)^{-1}(p - p^e)$$

**Tale funzione di offerta aggregata viene spesso denominata nella letteratura “funzione di offerta aggregata alla Friedman-Phelps”, dal nome dei due economisti che per primi ne illustrarono le caratteristiche. Sebbene la forma di tale funzione e di quella precedente siano uguali, quest’ultima espressione sta ad indicare che la variabile dipendente, nell’ottica monetarista, è  $y$ , e non  $p$  (come nella prospettiva keynesiana): in effetti, come abbiamo visto in precedenza descrivendo il funzionamento del mercato del lavoro, i lavoratori lavorano di più o di meno (e quindi si produce di più o di meno) a seconda delle loro attese sul salario reale, e quindi sul livello dei prezzi. Quando le aspettative dei lavoratori sottostimano  $p$ , il salario reale atteso è maggiore e si lavora di più, come indicato dalla funzione di offerta aggregata nella forma riscritta.**

Nel contesto che stiamo esaminando le aspettative rivestono pertanto un ruolo cruciale. A tale riguardo possiamo distinguere due casi, distinti secondo l'ipotesi fatta circa il loro meccanismo di formazione.

- **Aspettative Esogene:** in questo caso le aspettative sono date e fornite esogenamente rispetto al modello (come ad esempio nel caso della determinazione dell'efficienza marginale del capitale keynesiana). Tale ipotesi tuttavia non appare logica nell'applicazione a fenomeni come i prezzi o l'inflazione, osservati ripetutamente e con notevole frequenza da parte degli agenti. Conformemente con l'ipotesi neoclassica di comportamento ottimale degli agenti, le aspettative di fenomeni ripetitivi devono essere determinate endogenamente.
- **Aspettative Endogene** (e, più nello specifico, **"adattive"**): secondo il Monetarismo di prima generazione, ed in particolare secondo Friedman, gli agenti formano le proprie aspettative sul valore futuro di una variabile guardando unicamente all'esperienza passata, correggendo di periodo in periodo il valore atteso sulla base dell'errore di previsione riscontrato nel periodo precedente. Il livello della grandezza attesa viene quindi rivisto gradualmente sulla base dell'esperienza riscontrata. Nel caso dei prezzi attesi, si avrà, in particolare:

$$P_t^e = P_{t-1}^e + \lambda(P_{t-1} - P_{t-1}^e) \text{ con } 0 < \lambda < 1$$

ovvero l'aspettativa al tempo  $t$  viene formata correggendo la previsione del periodo precedente per una certa frazione  $\lambda$  dell'errore di previsione commesso.  $\lambda$  è quindi un fattore di proporzionalità tramite il quale l'errore di previsione passato induce a mutare la previsione corrente.

L'attesa del livello generale dei prezzi scaturisce da tale processo di revisione adattiva può anche essere espressa come media ponderata tra il valore atteso ed il valore effettivo della variabile  $P$  riferiti al periodo precedente; riordinando l'equazione precedente si ottiene infatti la seguente espressione:

$$P_t^e = \lambda P_{t-1} + (1 - \lambda)P_{t-1}^e$$

Utilizzando quest'ultima uguaglianza e sostituendo ricorsivamente in essa i valori di  $P^e$  attesi in passato procedendo iterativamente all'indietro sino all'infinito:

$$P_t^e = \lambda P_{t-1} + (1 - \lambda)[\lambda P_{t-2} + (1 - \lambda)P_{t-2}^e]_{\omega_{P_{t-1}^e}} = \lambda P_{t-1} + (1 - \lambda)\lambda P_{t-2} + (1 - \lambda)^2[P_{t-3} + (1 - \lambda)P_{t-3}^e]$$

dove il livello atteso dei prezzi risulta essere una media ponderata, con pesi che decrescono in maniera esponenziale al crescere di  $i$ , dei valori effettivi dei prezzi riscontrati in passato. Poiché  $0 < \lambda < 1$ , anche  $0 < (1 - \lambda) < 1$ , per cui vale:

$$(1 - \lambda)^i \rightarrow 0$$

e:

$$\sum_i (1 - \lambda)^i = \frac{1}{\lambda}$$

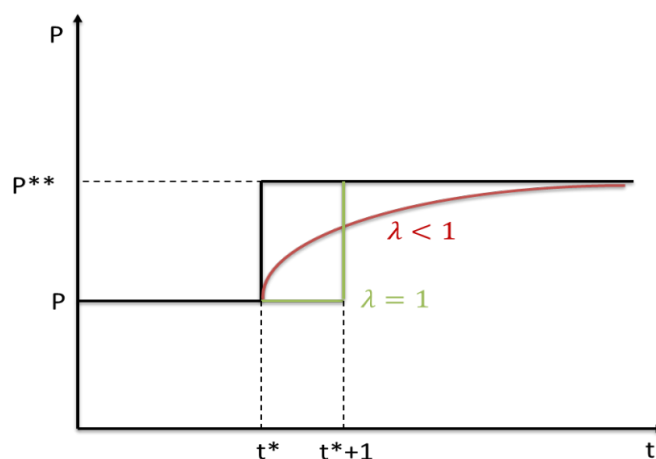
Il parametro  $\lambda$  può quindi essere considerato come una misura inversa della memoria degli individui. In effetti:

- o quanto più  $\lambda$  è basso, tanto maggiore è l'influenza del passato nella formazione delle aspettative;

- o quanto più  $\lambda$  è elevato, tanto più velocemente perde rilevanza l'esperienza passata; in effetti per  $\lambda = 1$  si ha che  $P_t^e = P_{t-1}$ : in questo caso le aspettative sono dette “statiche” e l'errore di previsione dura un solo periodo.

La formula delle aspettative adattive, precedentemente illustrata, implica (per  $\lambda \neq 1$ ) un processo di apprendimento di durata teoricamente illimitata. In pratica, tuttavia, quando il valore  $(-1)^i$  è abbastanza vicino a 0, tutti gli addendi da quel momento in poi possono essere trascurati, per cui non è necessario tenere conto di tutta la storia passata dei prezzi, ma soltanto di quella da un certo istante temporale in poi, quando il valore così ottenuto approssima con un sufficiente margine di accettabilità il valore effettivo finale. Come mostrano le formule, se  $P$  nel passato è stato per lungo tempo stabile a  $P^*$ , allora sarà anche  $P^e = P^*$ . Supponendo quindi che il livello di  $P$  cambi, portandosi a  $P^{**}$ , rimanendo poi stabile a tale nuovo livello, seguirà un periodo di adeguamento delle attese al nuovo valore durante il quale  $P^e \neq P^{**}$ , ma l'errore di previsione si ridurrà progressivamente nel tempo fino ad azzerarsi nel lungo periodo. La convergenza di  $P^e$  a  $P^{**}$ , come già accennato, è asintotica, per cui occorrerebbero infiniti periodi per arrivare alla previsione perfetta. In pratica, si può considerare nullo uno scostamento di  $P^e$  da  $P^{**}$  abbastanza piccolo. Raggiunto tale scostamento, gli individui hanno aspettative di nuovo corrette. Considerazioni del tutto analoghe alle precedenti possono essere avanzate anche per il tasso di inflazione  $\dot{P}$ .

Figura 13. Aspettative adattive: processo di aggiustamento dei prezzi attesi a quelli effettivi



#### Implicazioni dell'analisi Monetarista sulla presunta validità del trade-off tra $u$ e $\dot{P}$ :

Se si trascurano per semplicità variazioni nel livello del reddito naturale, **condizione necessaria e sufficiente affinché si verifichi una situazione in cui  $u = u^*$ , con  $\dot{P} = 0$ , e tale situazione sia persistente nel tempo**, è che  $\mu = \dot{M}^S = 0$  e, ovviamente, **che non ci siano variazioni nella politica di bilancio**. In tali condizioni non si spostano né la AD né la AS, il reddito e la disoccupazione rimangono ai loro livelli naturali ed i prezzi sono costanti. Nel diagramma della curva di Phillips della figura 12 tale situazione corrisponderebbe al punto in cui la curva di breve

periodo con inflazione attesa uguale a zero interseca l'asse delle ascisse al tasso di disoccupazione naturale.

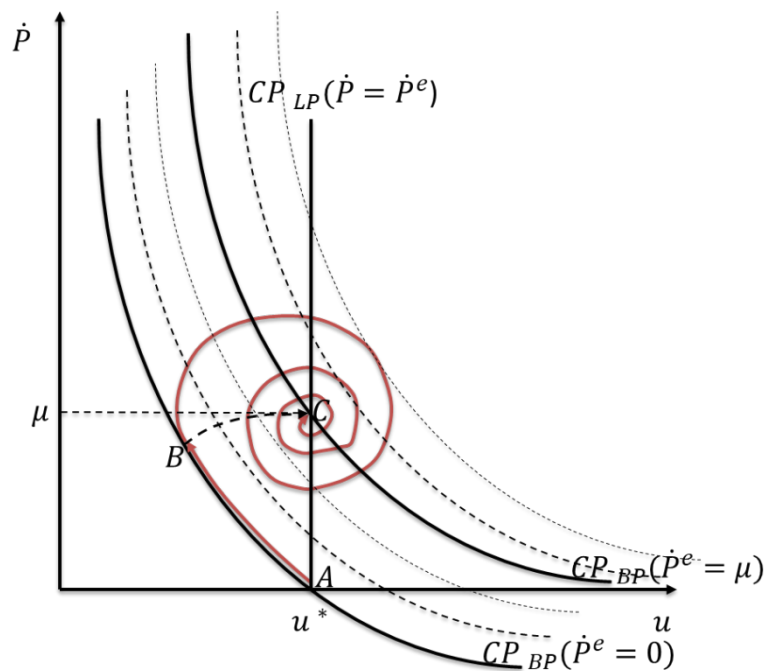
La posizione di equilibrio naturalmente cambia se le autorità di governo adottano politiche monetarie o fiscali espansive (o restrittive). Gli **effetti di breve e di lungo periodo di tali politiche sono però diversi**. Inoltre gli effetti di una **politica monetaria** espansiva sono differenti a seconda che ci si trovi di fronte ad una espansione monetaria **reiterata**, cioè consistente in un incremento del tasso di crescita dell'offerta di moneta, ovvero ad una espansione **una tantum**, corrispondente ad un incremento dell'offerta di moneta limitato ad un solo periodo.

In quel che segue si analizzano gli effetti di politiche espansive delle autorità di governo dell'economia, monetarie e fiscali, al fine di metterne in luce le diverse conseguenze in termini di prezzi, inflazione e disoccupazione, nel breve e nel lungo periodo.

#### a) Effetto di un'espansione monetaria reiterata

Supponiamo che le autorità ritengano  $u^*$  troppo elevato e quindi cerchino di ridurlo aumentando la AD (secondo l'insegnamento keynesiano) attraverso una **politica monetaria espansiva consistente in un incremento del tasso di crescita dell'offerta di moneta**: ad esempio si supponga che  $\mu$  passi da 0 al 10%, stabilmente. Inizialmente ne consegue una **riduzione del tasso di interesse e quindi un aumento di investimenti e consumi**, con uno **spostamento della AD verso destra**. L'incremento della domanda aggregata induce le imprese ad **aumentare prezzi e salari**, spostandosi lungo la AS verso l'alto. In effetti i **lavoratori formulano aspettative adattive, e quindi non si accorgono immediatamente dell'aumento dei prezzi; pensando che sia ancora  $P^e = P^*$  ritengono che il salario reale sia aumentato ed aumentano l'offerta di lavoro**. Al contrario, le imprese conoscono sia la variazione del salario monetario sia quella dei prezzi; inoltre i prezzi aumentano più che proporzionalmente rispetto ai salari, per cui il salario reale diminuisce. Come risultato dunque dell'**effetto congiunto di un salario reale atteso in aumento e di un salario reale effettivo in diminuzione, la produzione e l'occupazione aumentano e i prezzi salgono**. Usando la curva di Phillips, tale situazione può essere rappresentato come in figura 15, dove si mostra che nel breve periodo esiste un trade-off tra  $u$  e  $\dot{P}$ , provocato dal fatto che le aspettative dei lavoratori sono errate. A seguito dell'espansione monetaria reiterata il sistema si sposta inizialmente da A a B.

Figura 15. Effetto di una politica monetaria espansiva reiterata



A differenza di quanto sostenuto dai keynesiani, però, la **posizione B non è stabile nel tempo**, infatti la presenza di un  $\dot{P} > 0$  induce gli individui a rivedere le proprie attese inflazionistiche incorporandole nella trattativa per la formazione dei nuovi salari monetari, secondo la relazione  $\dot{W} = \dot{P}^e + g(u)$ . **La revisione delle attese sposta la curva di offerta aggregata e la curva di Phillips verso l'alto, instaurando un processo in cui salari, prezzi e occupazione cambiano continuamente raggiungendo infine la posizione di equilibrio finale C** nella figura 15 in cui il tasso di disoccupazione corrente è uguale a quello naturale e le attese di inflazione sono realizzate al livello  $\mu$  pari al nuovo tasso di crescita della quantità di moneta. Nel corso di tale processo, per le ipotesi fatte sul mercato del lavoro, l'occupazione addizionale indotta dall'errore di previsione iniziale tende a ridursi nel tempo, cosicché  $u$  si riporta alla fine in  $u^*$ . **Il passaggio da B a C, tuttavia, non può essere monotono**, come implicato dalla linea tratteggiata della figura 15. Il raggiungimento del nuovo steady state C comporta fasi distinte: nella prima fase avremo che  $\mu = \dot{M} > \dot{P}$ , cosicché l'offerta reale di moneta aumenta, per cui il reddito continua ad aumentare e la disoccupazione continua a ridursi. Pertanto in questa prima fase in cui le aspettative circa l'inflazione vengono gradualmente innalzate il sistema, pur spostandosi lungo curve di Phillips di breve periodo via via più in alto, si sposterà comunque a sinistra del punto B per quanto riguarda il tasso di disoccupazione. Tuttavia, la diminuzione della disoccupazione e la revisione delle aspettative porteranno prima o poi il tasso d'inflazione a superare il tasso di crescita della moneta  $\mu = \dot{M} < \dot{P}$ . In questa seconda fase si genera un processo opposto in cui l'offerta reale di moneta si riduce, riducendo il reddito e l'occupazione cosicché il sistema si muoverà verso destra. Pertanto finché l'inflazione è inferiore al 10% (valore di equilibrio di lungo periodo) ci sposteremo, a partire da B, verso sinistra e verso l'alto; una volta che l'inflazione abbia superato il 10% ci sposteremo invece inizialmente verso destra e verso l'alto. In seguito alla caduta del reddito e all'aumento della disoccupazione tuttavia l'inflazione di salari e prezzi rallenterà, anche se i salari rallentano meno marcatamente. I lavoratori si troveranno a sovrastimare l'inflazione ritenendo che i loro salari reali siano caduti e riducendo così l'offerta di lavoro. Tuttavia il rallentamento dell'inflazione ci riporterà

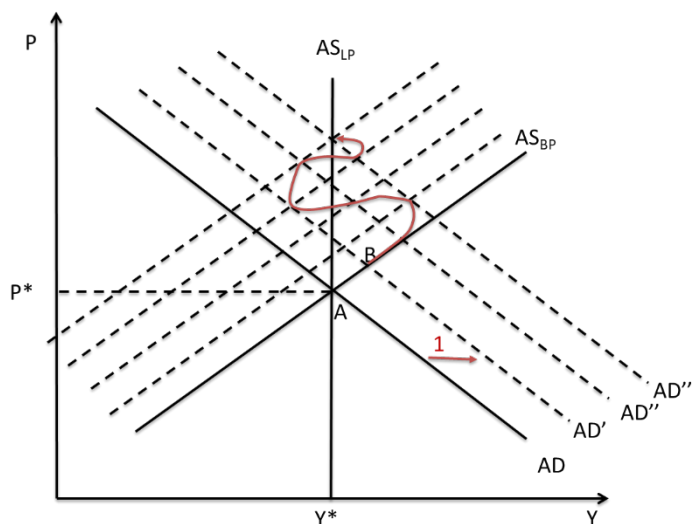
in una situazione in cui  $\mu > \dot{P}$  e l'offerta reale di moneta conseguentemente aumenta, generando effetti positivi su reddito e occupazione e causando un nuovo aumento di prezzi e salari che generano effetti simili a quelli visti precedentemente. I lavoratori si trovano perciò a sbagliare in entrambe le direzioni e il sistema attraverserà fasi in cui  $\mu > \dot{P}$  e fasi in cui  $\mu < \dot{P}$  entrambe potenzialmente accompagnate da fasi in cui  $\dot{P}^e$  aumenta o si riduce a seconda dell'andamento osservato dei prezzi: avremo cioè fasi in cui prezzi e reddito (occupazione) crescono assieme, fasi in cui l'inflazione cresce e il reddito (occupazione) diminuisce, fasi in cui sia inflazione che reddito si riducono, e fasi in cui il reddito cresce e l'inflazione si riduce. Col tempo tuttavia tali discrepanze tra valori attesi ed effettivi tenderanno a ridursi fino a scomparire, cosicché il sistema convergerà all'equilibrio finale C.

Tuttavia l'analisi precedente mostra che per raggiungere l'equilibrio finale C **il sistema seguirà una traiettoria a spirale quale quella indicata nella figura 15**, con un tasso di inflazione che quindi, per almeno qualche periodo di tempo risulta superiore al valore di equilibrio finale (**overshooting**).

Il fenomeno dell'*overshooting* è dovuto al fatto che inizialmente  $u$  cade mentre l'equilibrio di lungo periodo richiede che questo torni al suo valore naturale, ma ciò può avvenire solo grazie ad una crescita dei prezzi superiore alla crescita dell'offerta di moneta  $\mu$  (così da ridurre l'offerta reale). Vedendo i prezzi salire più velocemente dell'offerta di moneta gli agenti rivedranno le loro aspettative cosicché  $\dot{P}^e > \mu$ , ma questo aumenterà la disoccupazione sopra il livello naturale, l'inflazione si ridurrà e gli agenti ancora una volta rivedranno con un certo ritardo le loro aspettative. L'alternanza di queste fasi darà luogo al processo di convergenza a spirale descritto nella figura 15.

Nel punto di equilibrio finale C la disoccupazione è tornata a  $u^*$ , e l'inflazione attesa coincide con quella effettiva, a sua volta corrispondente al nuovo tasso di crescita dell'offerta di moneta.

Figura 16. Politica Monetaria Espansiva Reiterata (convergenza ad equilibrio LP)



In termini di schede AS e AD una rappresentazione leggermente più precisa delle fluttuazioni innescate dalla politica monetaria espansiva reiterata è fornita in figura 16, dove si mostra il sentiero di convergenza nelle varie fasi sopra descritte. Sia l'AS che la AD si spostano ripetutamente sia verso sinistra che verso destra a seconda che il tasso di inflazione  $\dot{P}$  sia minore o maggiore del tasso di crescita  $\mu$  dell'offerta di moneta (provocando aumenti o riduzioni di  $\frac{M}{P}$  che spostano la AS verso destra o sinistra, causando aumenti o riduzioni di  $Y$  e  $P$ ) e a seconda della direzione in cui

vengono riviste le aspettative  $\dot{P}^e$  durante le fasi del processo ciclico di convergenza (che spostano la AS verso l'alto o il basso a seconda che  $\dot{P}^e$  aumenti o si riduca). L'equilibrio si sposterà nel tempo a destra e sinistra del livello di pieno impiego, via via con fluttuazioni più piccole ed in corrispondenza di un livello dei prezzi che nel LP crescerà ad una velocità pari a  $\mu$ , come già visto utilizzando la curva di Phillips.

In tal modo la teoria monetarista è perfettamente in grado di spiegare il fenomeno della “**stagflazione**”, cioè la presenza simultanea nell'economia di stagnazione (o addirittura recessione) e inflazione che era apparentemente incompatibile con gli schemi keynesiani.

In effetti la **stagflazione è il risultato di una curva di Phillips di lungo periodo verticale, per cui, in equilibrio, le autorità di governo possono solo scegliere il tasso di inflazione, ma non il tasso di disoccupazione, che non può divergere da quello naturale.**

Ciò ha conseguenze particolarmente rilevanti di politica economica. Infatti:

- **nel lungo periodo, in cui le aspettative sono corrette, non esiste alcun trade-off tra inflazione e disoccupazione** che le autorità di politica economica possano sfruttare in maniera sistematica;
- **il trade-off postulato dai keynesiani esiste solo nel breve periodo**, grazie all'esistenza di aspettative adattive e quindi all'inganno perpetrato a danno dei lavoratori, indotti a scambiare variazioni dei salari monetari con variazioni dei salari reali.

Una **politica monetaria espansiva reiterata produce quindi effetti solo temporanei** sulle grandezze reali, mentre **nel lungo periodo determina unicamente una corrispondente variazione di  $\dot{P}$** , in linea con gli insegnamenti della teoria quantitativa (teorema della neutralità della moneta).

Le autorità dovrebbero quindi astenersi dal cercare di influenzare  $u$  e controllare solo  $\dot{P}$  **adottando la regola del  $k\%$** . Una volta raggiunto C, il mantenimento di un  $\mu$  costante non produrrebbe più alcun effetto reale.

Se a partire da tale posizione le autorità volessero nuovamente ridurre  $u$  sotto al livello naturale, esse dovrebbero allora incrementare  $\mu$  mettendo nuovamente in moto un processo simile al precedente, che condurrebbe tuttavia ad un  $\dot{P}$  più elevato con disoccupazione immutata  $u^*$  (teorema dell'accelerazione). In effetti **nel lungo periodo un livello di disoccupazione permanentemente al di sotto di quello naturale può essere ottenuto solo tramite continue accelerazioni dell'offerta di moneta**, le quali implicherebbero peraltro una accelerazione continua dell'inflazione. In tale situazione, infatti, a causa delle aspettative adattive, i lavoratori non riuscirebbero mai ad adeguare le loro attese all'inflazione effettiva, poiché il tasso di crescita dei prezzi aumenterebbe di continuo. Tale politica tuttavia introdurrebbe nel sistema elementi di **instabilità di prezzo e distorsione nell'impiego delle risorse** che potrebbero portare, secondo Friedman, ad una **curva di Phillips di lungo periodo** che, anziché essere verticale, ad un certo punto diventerebbe **inclinata positivamente**. In tal modo una accelerazione di una crescita monetaria potrebbe addirittura condurre nel lungo periodo ad un incremento del tasso di disoccupazione naturale  $u^*$ .

#### **b) Effetti di un'espansione fiscale (o monetaria una tantum)**

Consideriamo come in precedenza una posizione di equilibrio iniziale caratterizzata da:

$$\dot{P} = \dot{P}^e = \mu = 0$$

$$u = u^*$$

Nella figura 17 a tale posizione corrisponde al punto A in cui la AD e la AS si intersecano. **Un'espansione fiscale (o una variazione una tantum dell'offerta di moneta) provoca uno spostamento della AD verso destra in AD'**, conducendo al nuovo punto di equilibrio B, caratterizzato da un reddito e da un livello dei prezzi superiori a quelli di partenza (come nell'analisi precedente). **Tale equilibrio però è solo temporaneo**; infatti nel periodo successivo, **mentre G (o M) rimangono costanti, le aspettative di prezzo vengono progressivamente riviste verso l'alto**, dato che i prezzi effettivi sono saliti. **La AS traslerà allora verso sinistra e verso l'alto, dato che i salari monetari vengono variati al mutare delle aspettative. Il livello dei prezzi, di conseguenza, continua a salire, e la AS a spostarsi verso l'alto, mentre essendo M costante l'offerta reale di moneta diminuisce ed il reddito cade.** Il processo continua finché il sistema non raggiunge il punto di equilibrio E, in cui  $Y = Y^*$  e  $P = P^e$ .

In E il reddito è quindi tornato al suo livello naturale, mentre P è più elevato ma stabile. Nel caso in cui la politica espansiva in esame sia stata generata da **un'espansione fiscale**, si determina quindi un **crowding out completo**. Nel caso in cui invece la politica espansiva sia dovuta ad un **incremento di dell'offerta di moneta, i prezzi salgono in proporzione alla crescita di  $M^S$** , come sostenuto dalla teoria quantitativa della moneta.

Pertanto, contrariamente a quanto sinora ipotizzato, **il raggiungimento dell'equilibrio E non è necessariamente monotono**. In effetti a motivo del fatto che le aspettative sono adattive, può accadere che la AS vada oltre la posizione di equilibrio finale  $AS_E$ , come ad esempio in  $AS''$ . In tal caso il livello dei prezzi salirà oltre quello di equilibrio e il reddito scenderà temporaneamente sotto il livello naturale. **Il processo di aggiustamento avrà quindi un andamento ciclico**, come meglio mostrato dalla figura successiva, in cui l'apparato teorico di riferimento è quello costituito dalla curva di Phillips.

Figura 17 Effetti di un'espansione fiscale o monetaria una tantum

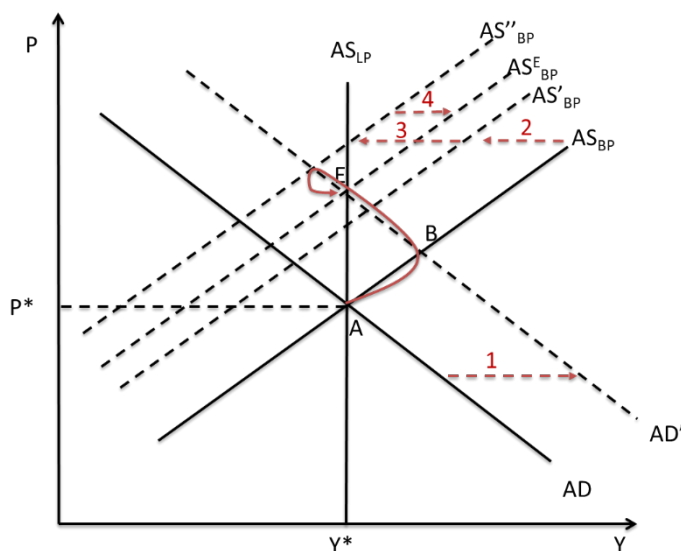
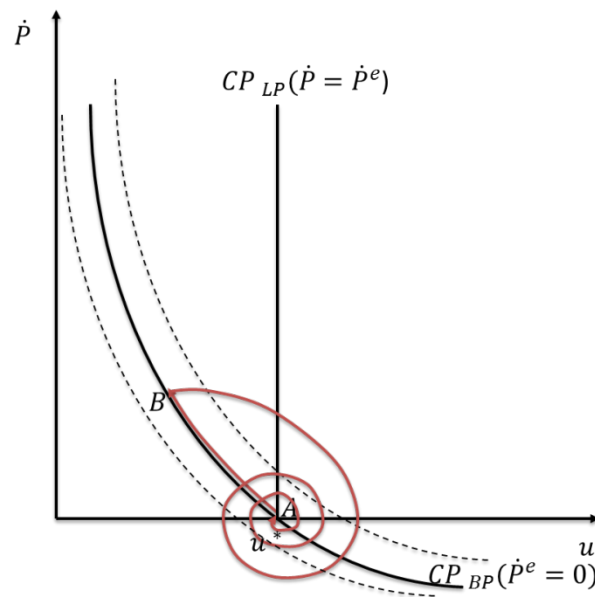


Figura 18 Effetti di un'espansione fiscale o monetaria una tantum



In termini della curva di Phillips, il sistema si sposta inizialmente dal punto A al punto B a seguito dell'aumento della politica espansiva, nel quale l'inflazione da nulla diventa positiva. In B vengono quindi riviste le aspettative e la curva trasla verso l'alto. Tuttavia, poiché  $\mu = 0$  e  $\dot{P} > 0$ , l'offerta reale di moneta si riduce, il reddito si contrae, il tasso di disoccupazione aumenta e la crescita di prezzi rallenta. Il sistema quindi da B ritorna verso l'equilibrio finale A, con un processo a spirale in cui si ha necessariamente *overshooting* di  $u$  rispetto a  $u^*$ .

Essendo infatti:

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \alpha(u - u^*) \quad \text{con } \alpha < 0$$

poiché in A deve essere  $\dot{P} = \dot{P}^e = 0$ , mentre in B  $\dot{P}^e > 0$ , con  $\alpha < 0$  deve necessariamente essere  $(u - u^*) > 0$  affinché la relazione espressa dalla curva di Phillips sia valida;  $u$  deve quindi andare oltre il tasso naturale di disoccupazione, generando così *overshooting*. Inoltre poiché in equilibrio deve anche essere  $\dot{P} = \dot{P}^e = 0$  e poiché  $\dot{P}^e$  è una media geometrica dei tassi di inflazione passati, dato che in B l'inflazione è positiva, è necessario che in qualche periodo successivo essa diventi negativa al fine di generare un'inflazione attesa nulla: dunque il sistema dovrà anche conoscere periodi di inflazione negativa. Si spiega in tal modo l'andamento a spirale riportato nella figura 18.

### I costi della disinflazione

Secondo l'analisi monetarista, una politica monetaria reiterata ha effetti temporanei su  $u$  ed effetti permanenti su  $\dot{P}$ , mentre la politica fiscale (o monetaria una tantum) ha effetti temporanei tanto su  $u$  quanto su  $\dot{P}$  (ma permanenti sul livello dei prezzi  $P$ ). Pertanto non è possibile che una politica fiscale sia causa di un'inflazione persistente, dato che una crescita continua dei prezzi può essere sostenuta solo da una politica monetaria reiteratamente espansiva.

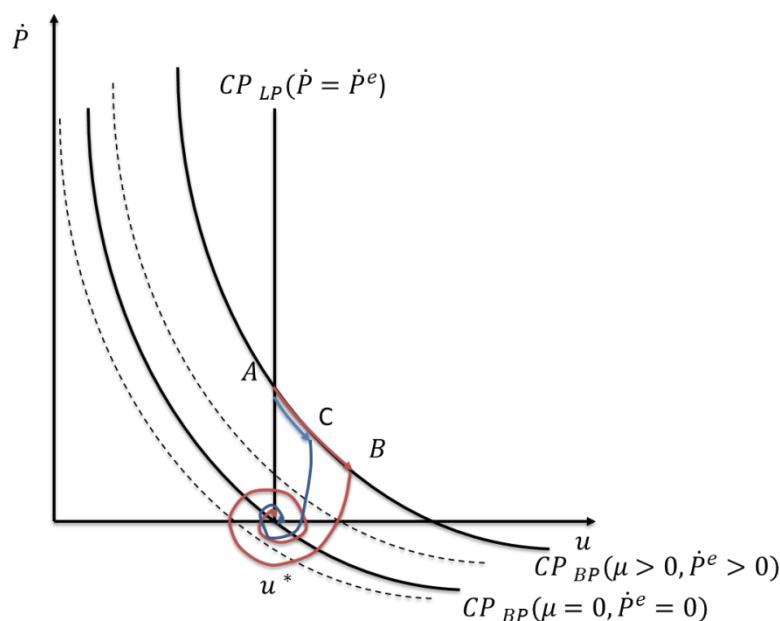
Inoltre mentre secondo i Neokeynesiani qualsiasi policy-mix è equivalente nello sfruttamento del trade-off descritto dalla curva di Phillips, **per i Monetaristi esiste una differenza fondamentale tra una politica monetaria reiterata e una politica fiscale rispetto all'inflazione.**

Poiché la **politica monetaria** nel lungo periodo influenza solo i prezzi e l'inflazione, essa deve essere perciò utilizzata solamente **per controllare** quelle grandezze che sono da essa direttamente

influenzabili, ovvero  $\dot{P}$ : in particolare **se il tasso di inflazione è ritenuto troppo elevato** rispetto a quello considerato sopportabile o desiderabile dalla collettività **occorre ridurre**  $\mu$ , operando un processo di disinflazione.

Consideriamo al riguardo la figura 19. Immaginiamo di partire dal punto di equilibrio di lungo periodo A, al quale corrisponde una situazione considerata eccessivamente inflazionistica da parte della autorità monetarie, le quali implementano quindi una **politica monetaria restrittiva**. La riduzione dell'offerta reale di moneta genera, come abbiamo già visto, una **caduta di reddito, prezzi e salari**. A fronte della stretta monetaria, i **lavoratori** sono consapevoli solo del fatto che la dinamica dei salari monetari si riduce, mentre non si rendono conto che anche quella del livello generale dei prezzi decelera; essi pertanto **ritengono che il salario reale scenda e contraggono l'offerta di lavoro**. Si ha quindi che, a fronte di una **riduzione in  $\dot{P}$** , il **tasso di disoccupazione aumenta**: il sistema quindi passa dal punto A al punto B nella figura 19 in cui si è verificata una marcata caduta di inflazione e occupazione. La **progressiva revisione delle aspettative operata nel tempo da parte dei lavoratori fa sì tuttavia che la curva di Phillips si sposti progressivamente verso il basso**, cosicché il sistema raggiungerà infine, con il solito processo di convergenza ciclica, il **punto D dove il tasso di inflazione è nullo ed il tasso di disoccupazione è tornato al suo livello naturale  $u^*$** .

Figura 19. Effetti di una restrizione monetaria



Se ne conclude quindi che **qualsiasi politica di disinflazione ha costi temporanei** in termini di un tasso di disoccupazione più elevato, **ma nel lungo periodo essa provoca unicamente una riduzione del tasso di inflazione** a disoccupazione immutata rispetto al livello di partenza.

Le possibili strategie di disinflazione perseguibili dal policy maker, peraltro, sono due, a seconda della diversa velocità con cui viene implementato il cambiamento di  $\mu$ :

**a) “Doccia Fredda”**

Con una sola manovra si porta  $\mu$  al livello desiderato; l’aggiustamento comporta il passaggio inizialmente da A a B e successivamente la convergenza ciclica a D. B si trova tanto più a destra di A quanto maggiore è il salto dal vecchio al nuovo valore di  $\mu$  e quanto più piatta è la curva di Phillips. Inoltre la persistenza della disoccupazione è tanto maggiore quanto più lento è il processo di revisione delle aspettative.

**b) Gradualismo**

In questo caso  $\mu$  viene gradualmente ridotto verso il valore desiderato: l’impatto iniziale su  $u$  è minore, ma il processo di aggiustamento verso il  $\dot{P}$  desiderato è più lento. Il sistema segue ora il percorso da A a C e da lì converge ciclicamente a D.

Per comprendere appieno la differenza tra le due strategie conviene fare riferimento alla figura 20, la quale mostra l’evoluzione temporale di inflazione e disoccupazione nel corso del processo di disinflazione, a seconda della strategia perseguita.

Come si può osservare, **la doccia fredda è sempre superiore in termini di riduzione dell’inflazione, dato che la crescita dei prezzi viene azzerata in tempi più rapidi. Per contro, con riferimento alla disoccupazione, la doccia fredda implica un aumento iniziale di  $u$  più consistente, che però si riassorbe più rapidamente. Per contro il gradualismo implica una crescita iniziale più bassa della disoccupazione, che però persiste più a lungo nel tempo.**

Nello scegliere quale strategia di fatto adottare, le autorità di governo devono quindi valutare quale peso attribuire all’inflazione o alla disoccupazione e qual è il loro orizzonte temporale di riferimento. Ne consegue che **autorità più avverse all’inflazione e con un mandato governativo esteso tenderanno a scegliere la doccia fredda, mentre autorità più interessate alla disoccupazione e con un mandato governativo ridotto opteranno per una strategia di tipo gradualista.**

Figura 20. Doccia fredda e gradualismo

