

Silva Marzetti Dall'Aste Brandolini

IL COMPORTAMENTO RAZIONALE DEL *POLICY-MAKER* *

Un sistema economico è il risultato del comportamento di una miriade di agenti che hanno come obiettivo la soddisfazione dei loro bisogni e che la scienza economica riduce a poche classi rappresentative: famiglie, imprese, governo, associazioni sindacali e imprenditoriali, e così via. Il loro compito fondamentale è distribuire risorse scarse fra scopi alternativi: essi agiscono razionalmente se raggiungono gli obiettivi prefissati rispettando i vincoli stabiliti dalla scarsità. Perciò, dato che il sistema economico inteso come struttura, azioni e conseguenze è il prodotto dell'umanità, la scienza economica è quella "scienza che celebra la razionalità umana in tutti i modi in cui essa si manifesta"¹.

Ciò premesso, questo saggio vuole essere una riflessione sul comportamento del *policy-maker* la cui comprensione e spiegazione richiede pertanto che sia interpretato come *comportamento razionale*. In altri termini si vuole prestare attenzione a *come* egli decide e non a *cosa* egli decide razionalmente, dato che esiste la consapevolezza che chi agisce può possedere una vera e propria gerarchia di meccanismi razionali.

A tale scopo è necessario indicare un criterio di razionalità più ampio di quello affermato dalla teoria economica classica, la quale ammette solo l'onniscienza e l'infallibilità umana² ed esclude perciò qualsiasi situazione di razionalità limitata. Come afferma J.M. Keynes, molti argomenti sono razionali e rivendicano una qualche importanza, anche se non pretendono di essere conclusivi e di mirare alla certezza dimostrativa; egli nega infatti che l'ignoranza implichi necessariamente l'irrazionalità e che sia sempre irrazionale l'agente che non si comporta secondo la teoria classica³.

* Ringrazio G. Candela, V. Denicolò, V. Fano e R. Orsi per i loro preziosi commenti e suggerimenti; conservo, tuttavia, la piena responsabilità degli eventuali errori ed oscurità.

¹ H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 369. L'autore (1964), p. 573, intende per *razionalità* "uno stile o comportamento (a) che è appropriato al raggiungimento di dati obiettivi, (b) entro i limiti imposti da date condizioni e vincoli".

² In particolare, seguendo J.M. Keynes, quando si fa riferimento alla teoria classica "ci si riferisce alla tradizione inglese classica (o ortodossa)" la quale presuppone che i rischi possano essere determinati esattamente tramite il calcolo attuariale. Anche se gli economisti classici non lo affermano esplicitamente, essi considerano che il calcolo delle probabilità sia in grado "di ridurre l'incertezza al medesimo stato calcolabile della certezza stessa.....". Si veda J.M. Keynes (1978, trad. it.), p. 148; *C.W.*, vol. XIV, pp. 112-3; (1994, trad. it.), p. XXI.

³ J.M. Keynes (1994, trad. it.), pp. XI-XII e p. XXIV. L'autore intende per comportamento *irrazionale* solo quel comportamento che si basa su una ragione assurda o su nessuna ragione.

Il riferimento al pensiero di M. Weber è quindi inevitabile per indicare il concetto generale di razionalità nell'ambito del quale condurremo la nostra analisi sui meccanismi razionali del *policy-maker*. L'autore, riguardo al metodo delle scienze storico-sociali, scrive infatti che "ogni riflessione pensante sugli elementi ultimi dell'agire umano fornito di senso è vincolata anzitutto alle categorie di «scopo» e di «mezzo»"⁴; ciò perché, quando in concreto si considerano problemi specifici, l'esistenza di numerose questioni particolari di ordine pratico a essi attinenti fa sì che la discussione riguardo agli obiettivi avvenga solo in riferimento ai mezzi adatti per conseguirli. Weber indica, come "tipo ideale di fronte a ciò che è psicologicamente intelligibile in maniera dotata di senso", la *razionalità rispetto allo scopo* e considera razionale "un comportamento orientato esclusivamente in base a mezzi concepiti (soggettivamente) come adeguati per scopi proposti in maniera (soggettivamente) univoca"⁵. Così nell'ambito del modello fini-mezzi, utilizzato in sociologia e filosofia, la *razionalità* è *strumentale*; pertanto, come scrive P. Mongin, in senso generale "una scelta è razionale se è appropriata ai fini dell'agente e alle condizioni in cui egli si trova"⁶. Vedremo in seguito che secondo questo concetto di razionalità, che si rifà al senso comune, i modelli simoniani sono razionali proprio come i modelli "classici"; in altri termini l'*uomo economico* è razionale non solo se si comporta secondo i dettami della razionalità classica, ma anche secondo quelli della razionalità limitata.

La teoria del comportamento razionale che riguarda un *policy-maker* si riferisce a un decisore che ha fini sociali, dato che egli cerca di perseguire razionalmente l'interesse della collettività che rappresenta; così, per la scienza economica, il comportamento del *policy-maker* indica soltanto la scelta di azioni economiche di tipo speciale. Tale teoria normativa può essere distinta in *teoria della politica economica* e *nuova teoria della politica economica*; quest'ultima riguarda l'applicazione della teoria dei giochi alla politica economica. La prima presuppone che il *policy-maker* si comporti come se fosse

In generale, poiché la scienza appartiene al dominio della razionalità, un comportamento è considerato irrazionale se non può essere capito completamente col ragionamento.

⁴ M. Weber (1980, trad. it.), p. 58.

⁵ M. Weber (1980, trad. it.), p. 243 e p. 253. L'autore specifica che gli elementi irrazionali vanno determinati rispetto al tipo ideale di razionalità e perciò egli parla di "irrazionalità rispetto allo scopo" (p. 242). Va messo in evidenza che nella locuzione "in maniera dotata di senso", la parola "senso" indica "il riferimento all'atteggiamento di altri, e cioè a condizioni di fatto che delimitano le possibilità di agire dell'individuo" (p. 304, nota 5). Infine Weber distingue la "razionalità rispetto allo scopo" dalla "razionalità normale oggettiva"; quest'ultima serve come "tipo ideale di fronte all'agire empirico" e designa "l'adeguazione effettiva, empiricamente verificata, di determinati mezzi in vista di un certo scopo" (pp. 304-5, nota 7).

⁶ P. Mongin (1984), p. 52.

l'unico agente il cui comportamento è variabile, mentre quello degli altri agenti, ovvero del suo ambiente, è un parametro per il suo comportamento razionale; a tale agente perciò è attribuita una particolare razionalità strumentale, denominata *razionalità individuale o parametrica*. La seconda considera, invece, il *policy-maker* come un agente che interagisce razionalmente con il suo ambiente, ovvero con gli agenti privati e gli altri *policy-maker*; perciò a ogni agente è attribuita una *razionalità strategica*⁷.

Analizzeremo questi due criteri specifici di comportamento razionale sotto i due aspetti evidenziati da Simon, quello *sostanziale* e quello *procedurale*. In particolare punteremo l'attenzione su alcune caratteristiche di modelli matematici diversi⁸ che possono rappresentare il comportamento razionale del *policy-maker*; ciò perché solo una teoria che fornisce soluzioni determinate può dare *consigli* a un decisore razionale riguardo al comportamento da seguire nella situazione considerata. In altri termini, considereremo i diversi modelli utilizzati in politica economica - generalmente classificati come modelli a obiettivi fissi, a obiettivi flessibili e di teoria dei giochi - secondo il concetto di razionalità sottostante a ognuno di essi e metteremo in evidenza quale dei meccanismi razionali di scelta, accolti dalla teoria normativa, si ritiene prevalentemente utilizzato nella pratica della politica economica.

Non è nostra intenzione, tuttavia, entrare nel merito delle difficoltà tecniche relative alla costruzione e alla soluzione dei modelli a cui qui ci riferiamo. Esse saranno considerate solo in quanto possono essere motivo valido di un cambiamento di razionalità; cambiamento che può essere sollecitato dalla conoscenza limitata degli agenti, dall'incertezza riguardo al futuro, dalla complessità dei calcoli. Nel linguaggio della teoria della politica economica, la questione riguarda anche la scelta fra obiettivi fissi e flessibili dato che un cambiamento di razionalità può significare un cambiamento di obiettivo; ma, come vedremo in seguito, le classificazioni di un modello secondo il concetto di razionalità a esso sottostante, sostanziale o procedurale, e secondo il tipo di obiettivo che lo caratterizza, fisso o flessibile, non sono corrispondenti.

⁷ Riguardo alla distinzione fra razionalità individuale o parametrica e razionalità strategica, si vedano, per esempio, M. Weber (1980, trad. it.), pp. 259-61; J. Elster (1979), pp. 18-9, pp. 117-8; F. Bourguignon (1984), p. 147; J.C. Harsanyi (1988), pp. 8-11.

⁸ Come afferma R.E. Lucas Jr., riguardo a un modello matematico non s'intende che le decisioni possano essere automatizzate una volta per tutte senza il bisogno del giudizio individuale; s'intende invece che "i partecipanti alla discussione debbano avere, esplicitamente o implicitamente, qualche modo di costruire un nesso quantitativo fra le politiche e le loro conseguenze". R.E. Lucas (1987), p. 6.

Razionalità sostanziale e razionalità procedurale

L'interpretazione dell'azione economica mediante la costruzione dell'uomo economico razionale secondo lo scopo, il quale appartiene alla categoria filosofica del soggetto libero, cosciente, in grado di decidere e di agire, consente di distinguere la razionalità strumentale non solo in razionalità individuale e strategica ma anche in razionalità sostanziale e procedurale.

E' *razionalità sostanziale* la razionalità classica che privilegia i *risultati* della scelta; essa è cresciuta nell'ambito della scienza economica ed è denominata anche illimitata, perfetta, globale, poiché nei modelli costruiti secondo tale concetto i vincoli coincidono con la descrizione dell'ambiente e la funzione di preferenza coincide con la descrizione dell'agente. E' *razionalità procedurale* quella che è invece condizionata dal *processo* di scelta il quale non è un dato, ma è a sua volta oggetto di ricerca⁹. Infatti i modelli simoniani di razionalità procedurale "rifiutano d'identificare la dicotomia vincoli/preferenze con la dicotomia ambiente/agente, poiché essi creano la categoria nuova dei vincoli interni", derivanti dalla capacità limitata dell'agente di ottenere e di trattare le informazioni¹⁰; pertanto essa si è sviluppata nell'ambito della psicologia.

Simon considera la teoria economica classica un "metro utile per confrontare e distinguere le teorie della razionalità"¹¹. Ciò perché, se la razionalità non è altro che un artificio per l'adattamento all'ambiente esterno, la razionalità classica presuppone che l'agente sia onnisciente riguardo al suo ambiente, ovvero che i dati necessari per il calcolo economico siano perfettamente noti per ipotesi. Come scrive F. von Hayek, "se possediamo tutte le informazioni che ci servono, se possiamo partire da un dato sistema di preferenze e se disponiamo della conoscenza completa dei mezzi a disposizione, il problema che rimane è puramente logico..."¹². Così, l'agente è razionale se si comporta in modo appropriato alla logica della situazione, ovvero in modo da eguagliare i valori marginali delle variabili considerate; lo scopo è scegliere tra tutte le alternative fattibili quella che gli consente di raggiungere il punto più elevato della sua scala di preferenze, compatibilmente ai vincoli. Questo modo di spiegare il comportamento degli agenti

⁹ H.A. Simon in S.J. Latsis (1976), pp. 129-148.

¹⁰ P. Mongin (1984), p. 43. Si veda anche A. Vercelli (1987), pp. 79-80; va messo in evidenza che le definizioni di razionalità sostanziale e razionalità procedurale di tale autore sono un po' diverse da quelle simoniane.

¹¹ H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 258.

¹² F. von Hayek (1945), p. 519. Un modello statico può essere: massimizzare $f(x)$ sotto i vincoli $h(x) \leq 0, x \geq 0$, dove $f(x)$ e $h(x) \leq 0$ sono funzioni "vere".

economici è denominato da S.J. Latsis “programma neoclassico di determinismo situazionale”¹³: esiste soluzione, è calcolabile ed è un ottimo oggettivo. Infatti, se la soluzione è unica, coloro che decidono possono essere considerati come “decisori senza procedure di decisione”, essendo l’azione determinata univocamente dalle condizioni oggettive. Così la razionalità classica è libera da ogni accidentalità e assume “la fisionomia di un sistema concettuale di validità metafisica e di forma matematica”¹⁴; pertanto essa è denominata anche razionalità oggettiva. In questa situazione il processo di raggiungimento di una decisione e il suo processo di attuazione sono fusi insieme, poiché è automatico selezionare la decisione associata al miglior risultato¹⁵.

Ma spesso gli esseri umani non riescono a raggiungere la situazione di ottimo oggettivo. Esistono almeno tre ragioni principali di questo fatto: l’esistenza di fattori emozionali, l’esistenza di incertezza e la limitata abilità umana ad elaborare le informazioni. Non ci occuperemo della prima, poiché il compito spetta agli psicologi, ma delle altre due ragioni sulle quali Simon ha fondato le sue convinzioni riguardo alla razionalità limitata o procedurale con la piena consapevolezza che, se i fatti non confermano una teoria, la causa può trovarsi nella teoria stessa. L’onniscienza è, infatti, un’assunzione molto forte riguardo al sistema cognitivo umano: “solo un essere perfetto, la cui onniscienza e onnipresenza gli permettessero di considerare tutti i dati ed ogni rapporto causale, potrebbe sapere come agire in ogni momento”¹⁶. Così essa caratterizza un problema economico che gli agenti in concreto non affrontano quasi mai, poiché spesso le situazioni sono talmente complesse che è praticamente impossibile calcolare l’ottimo oggettivo. Secondo S.J. Latsis, si crea “un vuoto importante fra motivazioni, preferenze, assunzioni situazionali e il raggiungimento di una decisione”¹⁷. In questi casi, per spiegare il comportamento decisionale, Simon ricorre al concetto di razionalità limitata: la limitazione sta nel fatto che l’agente non riesce a essere onnisciente e infallibile, poiché non riesce a scoprire o calcolare qual è il comportamento ottimo, e l’onniscienza e l’infalibilità mancano, soprattutto, quando manca “la conoscenza di tutte le alternative, quando esiste incertezza sugli eventi esogeni rilevanti ed incapacità di

¹³ S. J. Latsis (1972), p. 208.

¹⁴ S.J. Latsis (1972), pp. 210-1 e pp. 227-8; si veda anche Max Weber (1980, trad. it), p. 102.

¹⁵ Se però la decisione non è unica, dato che esistono più decisioni ugualmente preferite, il decisore dovrà ricorrere a un criterio ulteriore per scegliere fra i risultati ottimi alternativi; infatti “più ci si allontana dalla soluzione unica, più diviene difficile considerare un’azione in modo razionalistico. ... La spiegazione delle azioni può richiedere un modello in cui le componenti psicologiche possono ben avere un ruolo centrale nelle spiegazioni”. S.J. Latsis (1976), p. 16.

¹⁶ L. von Mises (1988), p. 56.

¹⁷ S.J. Latsis (1972), p. 228.

calcolare le conseguenze”¹⁸. Perciò l’autore rimprovera alla teoria classica di trascurare due tipi di costi: il costo relativo all’ottenimento delle informazioni e il costo relativo al calcolo della soluzione ottima, data l’informazione disponibile.

Riconoscere l’esistenza di tali limiti, significa ammettere che le decisioni economiche dipendano non solo dalle preferenze e dai vincoli, ma anche dal processo decisionale, ovvero dalla regola procedurale usata per selezionare la decisione stessa. Perciò la razionalità limitata è denominata anche razionalità procedurale o soggettiva, poiché la procedura dipende dalle caratteristiche dell’agente che prende la decisione il quale è ritenuto capace anche di apprendimento. Tale concetto di razionalità, applicato alla macroeconomia, viene definito da Sargent come “ciò che non è aspettative razionali, una definizione che cattura la malleabilità della razionalità limitata come principio per costruire modelli”¹⁹. In questo modo l’autore, interpretando l’equilibrio con aspettative razionali secondo il significato di Muth, ovvero nei termini della razionalità sostanziale, riconosce che le procedure sono importanti quando rendono trattabili problemi decisionali che altrimenti non lo sarebbero²⁰. Tuttavia questa definizione di Sargent, espressa in termini negativi, non traccia una linea netta fra razionalità limitata e irrazionalità, ovvero, come afferma D.M. Kreps, “fra un comportamento che segue qualche procedura coerente e un comportamento che è semplicemente caotico”; inoltre, ci si può domandare: “alcune procedure (penso alle procedure istintive) sono troppo lontane dalla razionalità da essere comprese nel termine razionalità limitata?”²¹. A tale domanda Kreps risponde che il comportamento procedurale istintivo dovrebbe essere escluso dalla nozione di razionalità; così egli sembra rifarsi alla dottrina, accettata ampiamente dai filosofi, secondo cui l’istinto non è cosciente, o lo è solo in minima parte. “La coscienza infatti misura lo scarto tra la rappresentazione e l’azione (cioè tra le diverse possibilità d’agire e l’azione effettiva): nell’istinto questo scarto è minimo perché una minima parte è lasciata alla scelta”²².

Un esame attento dei limiti della razionalità umana ha consentito a Simon di comprendere meglio gli strumenti della razionalità procedurale generalmente utilizzati in concreto: essi sono *l’ottimizzazione approssimata* e *l’alternativa soddisfacente*. La

¹⁸ H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 300. Per una sintesi del pensiero simoniano si veda, per esempio, P. Milgrom e J. Roberts (1994, ed. it.), pp. 199-255.

¹⁹ T.J. Sargent (1993), p. 165.

²⁰ Va messo in evidenza che Simon considera invece i modelli con aspettative razionali nel significato di Muth (1961) come un caso di semplificazione approssimata dell’ottimizzazione classica, quindi di razionalità limitata. H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 305.

²¹ D.M. Kreps (1990), p. 151.

²² N. Abbagnano (1980), p. 514.

prima procedura è una semplificazione della situazione reale, che è spinta fino al punto in cui i modelli di controllo ottimo possono essere usati come approssimazioni da chi prende le decisioni. La seconda procedura richiede invece un cambiamento radicale di obiettivo; infatti il criterio di ottimizzazione è sostituito da un criterio di prestazione soddisfacente in base al quale un'alternativa ben definita viene scelta come obiettivo²³. Ciò perché l'agente non è in grado di indicare una funzione obiettivo, non riuscendo ad associare un guadagno definito a ogni possibile risultato o ad ordinare completamente i risultati in modo coerente. In questi casi l'ottimizzazione è un principio irrealizzabile che viene sacrificato a un obiettivo realizzabile, dato che il livello di aspirazione che stabilisce l'alternativa soddisfacente risulta vitale per la soluzione del modello considerato.

Indubbiamente la caratteristica straordinaria di rappresentare i processi di scelta tramite una vera e propria teoria appartiene all'approccio "classico" della razionalità sostanziale non all'approccio simoniano della razionalità procedurale, il quale, come vedremo, dà luogo ad una pluralità di modelli legati a una euristica comune, ma spesso assai diversi, data l'eterogeneità delle scelte economiche concrete. D'altra parte, come afferma Simon, "non è mai stato compito della teoria classica trattare tali situazioni, e mai lo ha fatto in modo soddisfacente. La teoria statistica delle decisioni, che impiega da un lato l'idea dell'utilità soggettiva attesa e dall'altro la teoria dei giochi, ha offerto a questo genere di situazioni una chiarificazione concettuale enorme, senza offrire peraltro descrizioni soddisfacenti del comportamento effettivo dell'uomo e, nella maggior parte dei casi, neppure teorie normative effettivamente utilizzabili davanti alla limitata capacità computazionale di uomini e computer"²⁴. In particolare, anche se J.C. Harsanyi nell'ambito della teoria dei giochi ha tentato di porre rimedio all'indeterminatezza del concetto di strategia razionale e alla molteplicità degli equilibri ricorrendo alla "razionalità bayesiana"²⁵, tale teoria sembra essere solo una teoria puramente formale; e uno studio prettamente matematico non può tener conto delle impossibilità pratiche²⁶. Infatti la risposta a situazioni incerte e di mutua interdipendenza, secondo la teoria statistica delle decisioni, non è stata la sostituzione di un criterio procedurale a un criterio sostanziale, ma la ricerca di "criteri di razionalità sostanziale ampi abbastanza da estendere il concetto di razionalità oltre i confini dell'ottimizzazione statica in condizioni

²³ H.A. Simon (1955), pp. 103-10; (1985, trad. it.), pp. 265-71. Un obiettivo soddisfacente può essere indicato anche come disequaglianza debole, ovvero come un'alternativa o al di sotto o al di sopra della quale qualsiasi altra alternativa risulta insoddisfacente.

²⁴ H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 289.

²⁵ J.C. Harsanyi (1988), pp. 8-11.

²⁶ Per un'analisi dei limiti della razionalità bayesiana si vedano in particolare J. Elster (1979), pp. 128-33 e P. Mongin (1984), pp. 20-2.

di certezza”²⁷.

Per Mongin all'interno della scienza economica coesistono, pertanto, due posizioni antagoniste. La prima riguarda il *riduzionismo bayesiano* che si rifà alla teoria classica, secondo il quale il termine razionale è sinonimo di massimizzazione dell'utilità sperata e pretende l'universalità normativa, nonostante le difficoltà di determinare effettivamente le probabilità soggettive²⁸. La seconda invece è la posizione del *dualismo* razionale che, nell'ambito del concetto generale di razionalità strumentale, ammette due principi opposti e irriducibili, quello della razionalità limitata e quello dell'utilità sperata. Secondo la posizione dualistica, ognuno di questi modelli può, a ragione, presentarsi come normativo e positivo, così non ha alcun significato affermare che l'uno è più razionale dell'altro. Infatti, i modelli di razionalità procedurale tentano di trovare una soluzione, ovvero un ragionevole corso d'azione, a problemi che sono tanto complessi da non poter essere affrontati tramite la razionalità sostanziale, mentre possiamo ricorrere a quest'ultima quando le situazioni sono tanto semplici da risultare trasparenti per la mente umana.

Vedremo in seguito che la posizione dualistica ben si adatta all'analisi del comportamento del *policy-maker*, in particolare alla teoria della politica economica la quale è nata dalla consapevolezza di J. Tinbergen dei limiti esistenti in concreto al comportamento razionale del *policy-maker*; infatti egli mette in evidenza che il problema fondamentale di ottenere ed elaborare le informazioni si rivela proprio quando si tenta di comprendere i meccanismi concreti del comportamento decisionale. Così, riconoscendo che la complessità spesso preclude l'onniscienza e che nessuno è in grado di fare ciò che non può fare, anche se lo desidera, la teoria economica normativa ha fatto e sta facendo grandi passi verso un approccio più realistico, passando gradualmente dalla ricerca del giusto corso d'azione (razionalità sostanziale) alla ricerca del modo per calcolare quale sia quel corso (razionalità procedurale).

²⁷ H.A. Simon (1977), p. 10. Si veda anche J.C. Harsanyi (1988), pp. 8-11.

²⁸ Il termine “riduzionismo” deriva dal fatto che la scelta razionale dell'agente è ridotta al modello “classico” di ottimizzazione. Esistono diversi tentativi di ridurre la posizione simoniana a una specie di ottimizzazione tramite la considerazione dei costi di raccolta e della valutazione delle informazioni. Ma è stato dimostrato che ciò porta a un regresso infinito, poiché la struttura informativa dell'ottimizzazione richiede a sua volta informazioni, e non è chiaro come queste informazioni vadano acquisite o cosa garantisce che il prezzo di esse non sia troppo alto. Tale regresso dev'essere interrotto, e ciò può avvenire solo tramite l'intuizione. Si vedano P. Mongin (1984), pp. 9-22; J. Elster (1979), pp. 133-7.

La teoria della politica economica: la razionalità individuale.

Se in generale per politica economica s'intende "quella disciplina che ricerca le regole di condotta tendenti a influire sui fenomeni economici", in senso lato la locuzione comprende l'intera materia oggetto della scienza economica²⁹. Tuttavia in senso stretto il suo significato viene riferito solamente al comportamento dei gruppi organizzati o istituzioni, denominati anche *policy-maker*, e nel significato più specifico viene riferito a un solo *policy-maker*: il governo. La teoria della politica economica fa riferimento a quest'ultimo significato e, poiché considera il *policy-maker* come l'unico agente il cui comportamento è variabile, essa è costruita sul concetto di razionalità individuale o parametrica.

Per J. Tinbergen, definite sia le istituzioni, ovvero gli elementi qualitativi primari che caratterizzano la società umana³⁰, sia l'organizzazione o struttura di tale società, che è costituita da elementi qualitativi e quantitativi³¹, secondo la natura dei *mezzi* la politica economica si distingue in riforme (cambiamenti nei principi fondamentali), politiche qualitative³² (cambiamenti nella struttura del sistema economico) e politiche quantitative (cambiamenti nei valori degli strumenti). Secondo la natura dei *fini* si distingue altresì in obiettivi qualitativi e quantitativi. La politica quantitativa mira all'ottenimento di obiettivi quantitativi, data la struttura, ed è classificata in politica economica a obiettivi fissi e a obiettivi flessibili per indicare due logiche diverse. La prima, ovvero la logica della politica economica a obiettivi fissi, consiste nel trovare i valori degli strumenti che consentono di raggiungere obiettivi predeterminati numericamente, la seconda, ovvero la logica della politica economica a obiettivi flessibili, consiste nel trovare i valori degli strumenti che ottimizzano una funzione riguardante un ordinamento di preferenze. La natura matematica di questi due problemi è diversa e il ricorso all'uno o all'altro di essi

²⁹ R. Balducci e G. Candela (1991), p. 24. Da questo punto di vista l'economia positiva o descrittiva è considerata un corpo di conoscenze teoriche a sostegno dell'economia normativa. Si veda anche W.J. Samuels (1988), pp. 348-9, il quale afferma che "il sistema economico è fatto dall'uomo, e tutto ciò che è fatto dall'uomo è normativo".

³⁰ Sono *elementi qualitativi primari* di una società la libertà di religione, il diritto di voto, i diritti di proprietà, le opportunità di educazione, ecc., e le relazioni essenziali fra gli agenti, come i privilegi, la sicurezza sociale, il grado di divisione e specializzazione del lavoro, ecc.. J. Tinbergen (1956), p. 4.

³¹ Sono *elementi qualitativi strutturali* l'organizzazione sociale ed economica, ovvero il numero delle istituzioni, il tipo di imposte e tasse, il sistema di distribuzione dei beni, ecc.. Sono invece *elementi quantitativi strutturali*, il numero dei gruppi sociali e delle istituzioni, la loro elasticità della domanda e propensione al consumo, il numero dei beni esistenti, ecc.. Ibidem.

³² Sono considerate politiche qualitative, per esempio, il cosiddetto *laissez faire* e l'opinione socialista che solo la proprietà di stato garantisce il benessere sociale. J. Tinbergen (1952), p. 3.

dipende, come vedremo, da diversi elementi.

L'intervento normativo è infatti un'esigenza che si manifesta come conseguenza di una tensione fra lo stato effettivo e lo stato desiderato del sistema economico, quindi il primo passo del *policy-maker* è accertare lo stato effettivo, il secondo è comprendere se tale stato differisce da quello desiderato, il terzo è conoscere gli effetti di interventi alternativi tramite un modello, il quarto è prendere una decisione, ovvero fare una scelta, e il quinto è l'esecuzione del piano³³. Così una formulazione matematica dei concetti e delle relazioni economiche è un modo di individuare un nesso quantitativo fra le politiche e le conseguenze che esse determinano. Il tentativo di assolvere questo compito si manifesta tramite un'impostazione coerente della politica economica dato che un decisore è *razionale* (nel perseguire i suoi obiettivi) se prende decisioni in modo coerente. Questa è l'idea fondamentale di Tinbergen il quale, riferendosi in particolar modo al caso degli obiettivi fissi, afferma che, se non esiste l'insieme dei valori degli strumenti che consentono di ottenere gli obiettivi prefissati, tali obiettivi sono *incoerenti*, ovvero incompatibili con l'insieme scelto degli strumenti; perciò suggerisce agli economisti di rifiutarli e ai politici di sostituirli con obiettivi raggiungibili³⁴. L'autore scrive, infatti: "Nella maggior parte dei libri di testo di economia o di politica economica, componenti separate come la politica commerciale, la politica agricola, la politica del credito, la politica dei salari sono considerate senza prestare molta attenzione alla loro interdipendenza, e gli obiettivi e gli strumenti di ognuna di queste componenti sono spesso considerati singolarmente, essendo trascurata questa coerenza generale. Eppure questa interdipendenza è una realtà e quindi l'unità da considerare è la totalità di tutte le misure in atto in un dato momento o proposte simultaneamente; noi denominiamo ciò *un sistema di politica economica o una politica economica*"³⁵. Pertanto, anche se l'analisi economica non può fornire una trattazione completa dei problemi di politica economica, data l'esistenza di elementi extraeconomici, essa può aiutare a giudicare almeno sulla "compatibilità degli obiettivi" e la politica economica risulta così un'*entità coerente*³⁶.

Proprio di quest'esigenza di coerenza si fa carico la teoria della politica economica, la quale ha il compito di porre l'attenzione su tre risultati concettuali:

³³ J. Tinbergen (1956), p. 10. L'autore specifica che i primi tre passi costituiscono la fase della progettazione e i primi quattro passi il "disegno" della politica economica.

³⁴ J. Tinbergen (1960), n° 3, p. 367. Sulla coerenza di una scelta razionale si veda anche A. Sen (1994), p. 385.

³⁵ J. Tinbergen (1952), p. 68.

³⁶ J. Tinbergen (1956), p. 9. L'autore (pp. 135-7) considera dal punto di vista matematico diverse forme di incompatibilità degli obiettivi che complicano la soluzione del problema di politica economica.

l'*esistenza* di una politica per raggiungere l'obiettivo prefissato la quale stabilisce la controllabilità del sistema; l'*unicità* di tale politica, se esiste; il *disegno* della politica, inteso come computo delle soluzioni³⁷. Questi tre risultati riguardano sia la politica a obiettivi fissi, sia quella a obiettivi flessibili³⁸; inoltre essi valgono sia per la teoria statica, sia per quella dinamica, ma riguardo a quest'ultima va considerata anche la stabilità. In particolare, riguardo all'uso dei modelli dinamici, va messo in evidenza che, mentre per Keynes e gli altri fondatori della macroeconomia esisteva solo la possibilità di rifarsi alla "ingenuità marshalliana" di ricavare i comportamenti dinamici dalla teoria statica, ovvero alla statica comparativa, "il teorico moderno è molto meglio equipaggiato per specificare *esattamente* il problema che vuole studiare e poi per studiarlo"³⁹. Indubbiamente nel passaggio dalla statica alla dinamica non aumenta solo la fertilità e la specificità ma anche la complessità analitica. Tuttavia la struttura formale del problema dinamico a obiettivi fissi è analoga a quella del problema statico a obiettivi fissi, e ciò vale anche se il problema è a obiettivi flessibili; perciò molte delle conclusioni della teoria statica della politica economica sono state estese alla teoria dinamica. D'altra parte proprio tale passaggio ha reso più esplicito il ruolo dell'incertezza e dell'ignoranza riguardo al futuro nella determinazione del comportamento razionale e ha favorito lo studio di modelli a razionalità limitata.

Obiettivi fissi o obiettivi flessibili?

La questione centrale della teoria della politica economica è l'interazione di un obiettivo, che indica ciò che è *desiderato*, con un modello che stabilisce ciò che è *fattibile*; così è convinzione prevalente che un *policy-maker* agisca consapevolmente o inconsapevolmente in base a preferenze.

Esistono due modi diversi di usare una funzione di preferenza, che supponiamo riguardi il benessere: quello relativo a un modello di massimo benessere e quello che consente di valutare lo stato del modello in termini di perdite attese. Riguardo al primo modo, la determinazione di una funzione del benessere resta ancora una questione assai difficile, almeno nel significato attribuito a quest'espressione dalla teoria economica del

³⁷ A.J. Preston e A.R. Pagan (1982), p. IX; R. Balducci e G. Candela (1990) e (1991).

³⁸ Riguardo al modello a obiettivi flessibili, la proprietà della coerenza è condizione per la costruzione di una funzione di utilità che rappresenta le preferenze. Si vedano, per esempio, J. Tinbergen (1956), p. 11 e R. Sudgen (1991), pp. 757-61.

³⁹ R.E. Lucas Jr. (1987), p. 2.

benessere. Se consideriamo, per esempio, la forma più semplice di funzione del benessere sociale, quella additiva, già J.M. Keynes aveva sollevato delle obiezioni affermando che “l’intero non è uguale alla somma delle parti” dato che una società non può essere considerata solo come un insieme di atomi infallibili, onniscienti e con un interesse individuale identico, ma dev’essere vista come organismo, come totalità⁴⁰. Con questa convinzione, infatti, egli rifiutò la razionalità sostanziale degli economisti classici, ovvero il calcolo benthamiano delle pene e dei piaceri come guida all’azione, e costruì la macroeconomia keynesiana. Tinbergen, invece, convinto che in concreto spetti al politico mediare fra le differenze d’opinione, di fronte al teorema d’impossibilità di Arrow dubitò “della rilevanza della questione se funzioni del benessere sociale possano o non possano essere derivate da quelle individuali; ... la nostra conoscenza esatta delle funzioni del benessere individuale è così *limitata* che la teoria della politica economica farebbe meglio a considerare la funzione del benessere del *policy-maker* come punto di partenza”⁴¹. In questo caso l’obiettivo è flessibile, ma la razionalità è limitata dalla conoscenza imperfetta riguardo al benessere individuale, perciò la funzione di preferenza è solo un indicatore di scelta, non una vera e propria funzione del benessere, e l’ottimo è approssimato.

L’ambizione di separare le preferenze della gente, i suoi giudizi e i suoi desideri dalla funzione-obiettivo che il *policy-maker* usa per scegliere la propria politica, può sollevare però delle preoccupazioni. Essa potrebbe, infatti, rivelarsi un’approssimazione pericolosa e pertanto D. Hausman e M. McPherson suggeriscono di costruire una funzione del benessere basandosi su giudizi di probabilità che siano il risultato di una riflessione aperta e razionale, la quale terrebbe conto dell’opinione degli esperti e del giudizio della gente comune tramite l’invito, esteso a tutti, a presentare le proprie *ragioni*; ciò comporterebbe lo spostamento da un punto di vista personale e soggettivo, riguardo alla valutazione delle conseguenze relative al benessere, a un punto di vista pubblico e “obiettivo”, inteso come risultato di un accordo intersoggettivo⁴². Ma non si può non mettere in evidenza che, anche se l’accordo collettivo risultante dalla discussione pubblica è, sotto certi aspetti, rassicurante, il suo raggiungimento richiederebbe tempi assai lunghi, spesso penosamente lunghi, mentre la procedura della scelta della funzione del benessere del *policy-maker* richiede tempi più brevi, dato che è

⁴⁰ J.M. Keynes “Francis Ysidro Edgeworth”, *C.W.*, vol. X, p. 262.

⁴¹ J. Tinbergen (1956), pp. 14-15 (il corsivo è mio). Si veda anche R. Balducci e G. Candela (1991), pp. 137-9. Inoltre sull’uso inevitabile dei confronti interpersonali di utilità si veda J.C. Harsanyi (1988), cap. 4.

⁴² D. Hausman e M. McPherson (1994), pp. 396-9.

quest'ultimo che si assume la responsabilità della scelta, ovvero dei giudizi di valore.

Tuttavia, riguardo alla questione della scelta di un qualche obiettivo flessibile, Tinbergen sostenne che, pur essendo il fine supremo della teoria economica una politica ottima, nella pratica si cerca di superare le difficoltà che riguardano la determinazione di una funzione del benessere sociale fissando l'obiettivo direttamente, ovvero scegliendo come obiettivo un'alternativa soddisfacente, la quale diviene perciò un obiettivo fisso. Volendo usare il linguaggio di H.A. Simon, il *policy-maker* "in concreto è costretto a ricorrere a procedure in grado di fornire risposte abbastanza buone a domande di cui sono sconosciute le risposte esatte"⁴³. In questo caso "la *procedura* seguita equivale ad assumere come dati: (1) la struttura di un'economia, (2) le variabili obiettivo, (3) i loro valori numerici e (4) la natura delle variabili strumentali"⁴⁴. Il problema, allora, consiste nel trovare i valori numerici delle variabili strumentali in funzione degli obiettivi e dei dati strutturali. Ciò significa cambiare modello matematico, ovvero eliminare il problema di ottimo a causa della mancanza di un ordinamento completo dei *pay-off*: si richiede solo che oltre ai vincoli sia soddisfatta anche una condizione di uguaglianza riguardo agli obiettivi. Così, a differenza del criterio a obiettivi flessibili, il criterio a obiettivi fissi implica la convinzione che colui che fa politica sia *soddisfatto* dei livelli di utilità corrispondenti a tali valori, perciò non è un criterio ottimo ma è solo soddisfacente e la razionalità è procedurale. Infatti Tinbergen, spinto dall'esigenza di trovare una soluzione a problemi decisionali concreti del *policy-maker*, suggeriva la procedura dell'alternativa soddisfacente già nel 1952, proprio quando Simon cominciava a mettere a punto il concetto di razionalità limitata che fu poi espresso chiaramente nel suo saggio *A Behavioural Model of Rational Choice* del 1955⁴⁵.

Anche se il metodo a obiettivi fissi ha il fascino della semplicità, esso lascia, tuttavia, alcune questioni irrisolte. In particolare, come ci si deve comportare se la soluzione ottenuta non è attuabile per ragioni politiche o amministrative, più specificatamente se sono violati i vincoli sugli strumenti o se il *policy-maker* è impaziente; oppure se esiste più di una soluzione o se la soluzione non esiste? Una risposta è ricorrere al metodo a obiettivi flessibili, formulando però una funzione di

⁴³ H.A. Simon (1988, trad. it.), p. 52. Si veda anche H.A. Simon (1985, trad. it.), pp. 265-8. Per una brevissima presentazione del metodo di Tinbergen come caso di razionalità limitata si vedano H. Theil (1956), p. 362 e M.L. Petit (1990), pp. 88-90.

⁴⁴ J. Tinbergen (1952), p. 4 (il corsivo è mio). Il corrispondente modello statico è: $h(v, u) = 0$, $v = \bar{v}$ dove v è il vettore delle variabili obiettivo, u quello delle variabili strumentali, \bar{v} è il valore "soddisfacente" assegnato agli obiettivi.

⁴⁵ J. Tinbergen, *ibidem*; H.A. Simon (1955), p. 99, nota *. Si veda anche H.A. Simon (1964), pp. XXIV-V.

perdita in termini di differenza fra i valori effettivi e i valori desiderati delle variabili d'azione, se, come ammette Theil, non si è abbastanza “rivoluzionari” da consigliare a un *policy-maker* di comportarsi effettivamente secondo una strategia massimizzante⁴⁶. Perciò A.J. Preston e A.R. Pagan, trascurando del tutto il problema della massimizzazione di una funzione del benessere, considerano soluzione di *second-best* quella che risulta dalla minimizzazione di una funzione di perdita e soluzione di *first-best* quella che consente di raggiungere gli obiettivi prefissati. In questo caso essi ritengono che “le politiche a obiettivi flessibili non siano mai migliori delle politiche a obiettivi fissi e siano generalmente peggiori”⁴⁷, dato che sono una risposta all'impossibilità di raggiungere un obiettivo fisso. Inoltre, anche riguardo alla funzione di perdita, va tenuto presente che l'ottimalità è relativa alle preferenze incorporate in tale funzione; se queste cambiano, allora cambia anche la soluzione ottima.

Così, di fronte alla questione della scelta fra obiettivi flessibili e obiettivi fissi, si può affermare che la logica del metodo a obiettivi flessibili come risposta al fallimento della politica a obiettivi fissi è quella di completare il modello economico per quanto riguarda il processo di decisione, fornendo un ordinamento di alternative fra le quali può essere identificata una politica ottima, ovvero una politica che minimizza le perdite attese. Il concetto di razionalità sottostante è procedurale, ma del tipo a ottimizzazione approssimata, dove l'approssimazione sta nel fatto che la soluzione minimizza le perdite dai valori desiderati.

Aspettative razionali e razionalità limitata.

Dal punto di vista della politica economica, particolare attenzione merita l'idea di aspettative razionali che impone due requisiti ai modelli economici: a) la *razionalità individuale* che descrive il comportamento di ogni agente come l'esito di un problema di massimizzazione vincolata; b) la mutua *compatibilità delle credenze* o percezioni riguardo all'ambiente, ovvero i vincoli devono essere percepiti da tutti in modo

⁴⁶ H. Theil (1966), p. 315. L'autore, riguardo alla strategia massimizzante, suggerisce di creare una specie di “amministrazione ombra, solamente sulla carta, per vedere come il sistema economico si evolverebbe se fosse seguita la strategia della massimizzazione. Sarebbe allora possibile fare un confronto con l'evoluzione effettiva...”.

⁴⁷ A.J. Preston e A.R. Pagan (1982), pp. 24-25. Un modello statico può essere: minimizzare $f(\mathbf{v} - \bar{\mathbf{v}}, \mathbf{u})$, sotto i vincoli $\mathbf{h}(\mathbf{v}, \mathbf{u}) = 0$, dove $(\mathbf{v} - \bar{\mathbf{v}})$ è lo scarto del valore effettivo dal valore desiderato, non ottenibile, delle variabili obiettivo.

compatibile. Essa è un principio per la “costruzione tecnica” di modelli, utile sia perché consente di restringere il campo dei risultati possibili i quali, se l’ambiente non fosse ristretto a vincoli compatibili, sarebbero talmente numerosi da risultare inutilizzabili come strumenti di previsione, sia perché consente di eliminare quelle possibilità inesplorate di generare benessere che esisterebbero se le percezioni non fossero compatibili e quindi se la situazione non fosse di equilibrio⁴⁸. In statica l’equilibrio con aspettative razionali è l’usuale modello di concorrenza perfetta, dove si suppone che tutti gli agenti siano identici. In dinamica invece esso presuppone che gli agenti si trovino in situazioni ricorrenti, che spesso hanno sperimentato prima; essi sono in grado di conoscere perfettamente le leggi che governano il sistema economico e perciò le loro previsioni sull’andamento futuro di tale sistema risultano stime corrette della situazione effettiva di equilibrio. Così i modelli con aspettative razionali “imputano molta *più* conoscenza agli agenti all’interno del modello... di quanto sia posseduta dagli econometrici i quali affrontano problemi di stima e d’inferenza che gli agenti del modello hanno risolto in qualche modo”⁴⁹. In altri termini gli agenti, conoscendo la distribuzione di probabilità oggettiva, ovvero d’equilibrio, agiscono secondo la razionalità sostanziale.

Ma, secondo Sargent, quando gli agenti si trovano in situazioni che *non* hanno precedenti, non esiste alcuna teoria formale confermata empiricamente su cui fondare gli interventi normativi⁵⁰. In questi casi non si può supporre che gli agenti conoscano la distribuzione di probabilità vera per calcolare le aspettative e pertanto la razionalità è necessariamente limitata dalla mancanza di un ambiente comunemente compreso. Esiste, invero, una regione selvaggia dove le aspettative *non* sono razionali in senso sostanziale a causa del fatto che il secondo requisito non può essere soddisfatto, poiché chi agisce si trova di fronte a una realtà sconosciuta, ovvero a numerose possibilità di «economia del disequilibrio». Perciò gli agenti devono imparare tramite l’osservazione man mano che il tempo passa e questo processo di apprendimento potrebbe determinare la convergenza del sistema a un equilibrio con aspettative razionali. Ma, finché la convergenza non è completa, essi non sono in grado di formare aspettative razionali; così “si tratta di

⁴⁸ T.J. Sargent (1993), pp. 2-8. Solitamente si attribuisce a J. Muth (1961) la prima definizione del termine “aspettative razionali”; tuttavia Sargent (1993), p. 6, mette in evidenza che fu usata anche da L. Hurwicz (1945), mentre H.A. Keurenkamp (1991), pp. 1245-8, la attribuisce a Tinbergen (1932). In particolare R.E. Lucas Jr. (1986), p. 2, mette in evidenza che tale principio non ha contribuito sostanzialmente alla proposta di politiche economiche originali, pur avendo rafforzato molte raccomandazioni dei monetaristi.

⁴⁹ T.J. Sargent (1993), p. 3 e p. 21.

⁵⁰ T.J. Sargent (1993), p. 1. L’autore porta come esempio la situazione dei paesi dell’Est Europa dove le regole sono nuove ed esiste una “battaglia giornaliera per determinare il «meccanismo» che alla fine governerà lo scambio e la produzione”.

valutare, nelle circostanze date, se la procedura razionale converge con sufficiente rapidità verso l'equilibrio sostanziale⁵¹.

Quest'interpretazione della razionalità limitata, applicata alla macroeconomia, porta a sostituire agenti con aspettative razionali con agenti «artificialmente intelligenti», che si comportano come econometrici o economisti; l'idea è che siano agenti adattabili con l'esigenza di imparare riguardo alla distribuzione di probabilità⁵². Il meccanismo di apprendimento sta nel fatto che gli agenti col passare del tempo dispongono di nuovi dati che consentono loro di rivedere le proprie aspettative tramite l'applicazione sequenziale di qualche metodo statistico a tali dati; così essi imparano riguardo alla *struttura* del sistema economico. In questo caso essi ottimizzano, ma in modo approssimato, poiché non conoscono completamente il sistema dei vincoli. Infatti tale sistema è in formazione e non può che essere *stimato* tramite algoritmi di approssimazione stocastica, se si vuole calcolare la soluzione ottima, approssimata. Perciò tale soluzione, ovvero la regola di decisione degli agenti, se esiste, è considerata *miope* rispetto a quella risultante da un problema con aspettative razionali. Infatti le relazioni effettive fra le variabili considerate dipendono dalla falsa percezione della realtà da parte degli agenti e dal loro agire inevitabilmente miope.

In questi casi il *policy-maker* può essere considerato un agente irrazionale in senso sostanziale, non perché ignora la funzione del benessere ma perché non è in grado di conoscere, e quindi di rappresentare, completamente il sistema economico. Volendo fare un esempio, presentiamo il caso che Sargent indica come la sola applicazione macroeconomica seria, dal punto di vista econometrico, a sua conoscenza riguardo a tali situazioni. Il modello descrive il comportamento di un *policy-maker* il quale è supposto razionale in senso procedurale, dato che non conosce la vera curva di Phillips. Perciò egli deve stimarla e usare un metodo econometrico plausibile per imparare riguardo al *trade-off* indicato da tale curva. Così, se egli vuole massimizzare la funzione del benessere i cui argomenti sono il tasso di disoccupazione e il tasso d'inflazione, i vincoli sono la funzione del tasso d'inflazione, supposta *nota*, e la curva di Phillips supposta *stimata*⁵³;

⁵¹ A. Vercelli (1987), p. 80. Si veda anche C.A. Sims (1980), p. 4.

⁵² T.J. Sargent (1993), pp. 1-23. L'artificialità sta nel fatto che gli agenti, come i ricercatori, usano un corpo di teorie indicate da modelli matematici che rappresentano situazioni artificiali. Si vedano anche B.M. Friedman (1979), p. 39; S.J. De Canio (1979), p. 48.

⁵³ T.J. Sargent (1993), pp. 160-5. L'autore presenta il seguente modello: massimizzare l'utilità attesa $-0,5 E(U_t^2 + \pi_t^2)$ sotto i vincoli percepiti $\pi_t = g_{t-1} + \eta_t$ e $U_t = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}\pi_t + \varepsilon_t$, dove U_t = disoccupazione, π_t = tasso d'inflazione, g_{t-1} = tasso atteso d'inflazione, η_t = errore di previsione, ε_t = residuo statistico. I parametri α_{it} , $i = 0, 1$,

la soluzione è costituita dalla regola di decisione del *policy-maker* riguardo al tasso d'inflazione. Ma, poiché è consapevole della propria falsa percezione della realtà, egli, facendo esperienza, migliorerà il modello aggiornando le sue stime in ogni periodo e applicherà tale regola di decisione secondo le ultime stime dei parametri.

In sintesi, quando il problema macroeconomico riguarda agenti con razionalità limitata, "il ricercatore deve decidere che cosa gli agenti conoscono in anticipo, che cosa non conoscono e devono quindi imparare, nonché i metodi specifici che essi devono usare per imparare"⁵⁴. Ciò basta a far comprendere come l'ipotesi di aspettative limitate e adattabili, applicata alla macroeconomia, modellando gli agenti come gli economisti, è anch'essa in generale di difficile applicazione, dato che non esiste ancora una descrizione solida su come gli economisti imparano dalla realtà. Anzi, secondo Sargent, essi si aspettano di trovare nuovi modi di migliorare il proprio lavoro dall'uso di tali modelli.

Il caso di una struttura in formazione, a causa di una situazione senza precedenti che il *policy-maker* deve affrontare, è assai diverso da quello messo in evidenza dalla "critica di Lucas" il quale ritiene che le simulazioni ottenute dai modelli econometrici secondo la tradizione di Tinbergen non riescano "a fornire, in linea di principio, informazioni utili per quanto riguarda le conseguenze sulla realtà di interventi normativi alternativi"⁵⁵; ciò non tanto perché la struttura "vera" del sistema economico differisce da quella stimata prima dell'intervento di politica economica, ma perché esistono "deviazioni" fra la struttura vera prima dell'intervento e la struttura vera dopo l'intervento. Così, tramite modelli con aspettative razionali, le difficoltà che sorgono nel valutare le conseguenze di tali interventi, per Lucas, dipenderebbero dal fatto che ciò che viene considerato come struttura non lo è affatto, nel senso che le equazioni di comportamento non sono invariabili rispetto al comportamento del *policy-maker*⁵⁶.

indicano le credenze del *policy-maker*. La soluzione *miope* è $g_{t-1} = -\alpha_{0t}\alpha_{1t} / (1 - \alpha_{1t}^2)$; la vera curva di Phillips è indicata con $U_t = U^* - \theta (\pi_t - g_{t-1}) + u_t$, dove $\theta > 0$, U^* = tasso naturale di disoccupazione e u_t è un processo stocastico stazionario in covarianza.

⁵⁴ T.J. Sargent (1993), p. 165. L'autore, interrogandosi su ciò che i modelli a razionalità limitata possono fare rispetto a quelli con aspettative razionali, specifica che i primi a volte possono essere in grado di ridurre gli equilibri molteplici generati dai primi, a volte possono dare risultati più attendibili (pp. 24-26).

⁵⁵ R.E. Lucas Jr. (1986), pp. 141-2. Per una sintesi della "critica di Lucas" si veda anche R. Balducci e G. Candela (1991), pp. 292-302.

⁵⁶ R.E. Lucas Jr. (1986), pp. 140-9. W.H. Buiter (1980), pp. 35-6, mette in evidenza che la critica di Lucas non richiede di per sé che le aspettative siano razionali nel significato attribuito al termine da Muth, "ma solo qualche effetto diretto del comportamento del governo sulle aspettative private. L'assunzione di aspettative razionali di Muth fornisce l'ipotesi aggiuntiva che il legame fra le aspettative del settore privato e il comportamento del governo avvenga tramite la

Pertanto la critica di Lucas ha stimolato la ricerca di modelli utili per la valutazione delle conseguenze di politiche economiche alternative. Fra questi un modo è quello di considerare esplicitamente le reazioni dei privati; così il problema di politica economica diventa quello di ottimizzare la funzione di preferenza scelta dal *policy-maker* sotto il vincolo di un sistema dinamico che descrive le reazioni degli agenti ai cambiamenti del loro ambiente economico⁵⁷. Il problema diviene più complesso, ma consente una maggiore percezione della natura profonda delle relazioni economiche, ottenuta dall'interazione fra gli effetti della politica economica e la specificazione del modello. Tuttavia esso non è un semplice problema di controllo ottimo, ma un gioco dinamico; perciò in questo caso il superamento della critica di Lucas non avviene nell'ambito della razionalità individuale, ovvero tramite il passaggio dalla razionalità sostanziale a quella procedurale, ma tramite la sostituzione di modelli a razionalità individuale con modelli a razionalità strategica.

La nuova teoria della politica economica: la razionalità strategica.

Tradizionalmente il tema della complessa trama di interazioni fra teoria economica, matematica e statistica è stato affrontato assumendo implicitamente che le decisioni siano prese da un solo *policy-maker* che agisce secondo la razionalità individuale. Ma se ammettiamo che possano esistere almeno due decisori, il campo analitico è quello della teoria dei giochi che tratta dell'interdipendenza strategica, ovvero di situazioni in cui la razionalità dell'azione di un decisore dipende da ciò che gli altri fanno, e ciò che gli altri fanno non può essere considerato un parametro.

Il primo tentativo di applicare la teoria dei giochi di strategia alla scienza economica fu fatto da J. von Neumann e O. Morgenstern nel 1944 in un contesto statico, nella convinzione che allora non esistesse ancora nessuna trattazione soddisfacente del comportamento economico razionale. Il loro pensiero fu ben sintetizzato da Leonid Hurwicz: "Il comportamento razionale dell'individuo è determinato se il modello di

conoscenza del settore privato della struttura vera del modello, compresi i parametri che descrivono il comportamento del governo". Si veda anche M.L. Petit (1990), p. 292.

⁵⁷ Si vedano in particolare M.L. Petit (1990), pp. 58-59 e pp. 295-7; A.J. Preston e A.R. Pagan (1983), pp. 288-309; C.H. Whiteman (1986), pp. 1387-9. Va messo in evidenza che un altro modo per superare tale critica è cercare di stimare le cosiddette "relazioni stabili" (ovvero quelle relazioni che non sono influenzabili dai cambiamenti della politica economica, come quelle relative ai gusti e alla tecnologia), indicate dai parametri delle funzioni obiettivo degli agenti privati, e da queste ottenere poi le decisioni ottime degli agenti privati.

comportamento degli «altri» può essere assunto noto *a priori*. Ma il comportamento degli «altri» non può essere noto *a priori* se anche gli «altri» devono comportarsi razionalmente. Così si arriva a una *impasse* logica⁵⁸. La razionalità individuale, infatti, si basa sull'assunzione di un ambiente costante o parametrico, perciò sotto questo aspetto risulta che, se un agente si comporta razionalmente dal punto di vista individuale, dal punto di vista *collettivo* il suo comportamento può essere considerato *irrazionale*, dato che l'ambiente è costituito da agenti i quali a loro volta agiscono razionalmente. Tale contraddizione, riguardo all'agire in comunità, può essere eliminata solo tramite il passaggio dalla razionalità individuale alla *razionalità strategica*, secondo la quale un agente è razionale in modo strategico se considera che l'ambiente è costituito da altri agenti, che a sua volta egli è parte del loro ambiente, e che essi sono consapevoli di ciò, ecc.⁵⁹. In breve un gioco strategico può essere descritto nel modo seguente: ogni giocatore, in quanto soggetto libero, cosciente, in grado di agire e di decidere, vuole guadagnare il più possibile disponendo spesso di un'informazione limitata; egli deve considerare che gli altri giocatori reagiranno alle sue mosse e tenteranno perciò d'indovinare le sue intenzioni allo stesso modo in cui, a sua volta, egli vorrebbe scoprire le intenzioni degli altri. Il risultato finale dipende così dal *complesso* delle azioni individuali.

Ma indovinare le intenzioni dell'avversario significa fare previsioni sulle sue possibili azioni in base a una probabilità. Dal punto di vista sostanziale la teoria dei giochi assume che la razionalità strategica sia una generalizzazione della *razionalità bayesiana*; anzi, come scrive K. Binmore, “non esiste alcun modo di scrivere un libro [di teoria dei giochi] se non si assume la razionalità bayesiana”⁶⁰. Secondo tale concetto, è giocatore razionale bayesiano colui che assegna una probabilità soggettiva a ognuna delle strategie possibili dei rivali. Così, secondo la razionalità strategica, intesa come “principio di razionalità mutualmente attesa”, è conoscenza comune che entrambi i giocatori siano razionali in senso bayesiano⁶¹. Introducendo tale principio nella teoria dei giochi, Harsanyi ha tentato di ridurre l'indeterminatezza del concetto di strategia razionale e la molteplicità degli equilibri. Infatti, secondo tale autore, esso fornirebbe una sola soluzione, ovvero un esito determinato, quando esistono abbastanza informazioni sui parametri del gioco e specificherebbe così la strategia che ogni giocatore razionale

⁵⁸ L. Hurwicz (1945), p. 910.

⁵⁹ J. Elster (1979), pp. 18-9, pp. 117-9. Si veda anche O. Morgenstern (1951), pp. 318-9.

⁶⁰ K. Binmore (1992), p. 119.

⁶¹ J.C. Harsanyi (1988), pp. 11-12. Così la teoria dei giochi è considerata una generalizzazione della teoria delle decisioni individuali (pp. 4-5).

dovrebbe seguire per tutelare nel modo migliore il proprio interesse contro gli altri giocatori razionali. Perciò riguardo alla teoria dei giochi possiamo considerare il principio di razionalità mutualmente attesa come principio di razionalità strategica sostanziale, poiché i giocatori sono *pienamente* razionali nel senso che sono in grado di usare in modo ottimo tutte le informazioni di cui dispongono.

Riguardo alla politica economica è convinzione diffusa che la teoria dei giochi sia in grado di cogliere gli aspetti fondamentali dell'interazione fra istituzioni diverse, ognuna delle quali persegue razionalmente l'interesse della collettività che rappresenta contro altre istituzioni che a loro volta agiscono razionalmente, nonché fra istituzioni e agenti privati. In particolare, secondo Lucas, la teoria dei giochi dinamici ha portato anche un cambiamento radicale nel modo di vedere la politica economica nella “nuova” teoria; infatti essa consentirebbe di contrapporre alla politica economica keynesiana, stabilita su base annuale, la politica intesa come scelta delle “regole del gioco”, ovvero come una sorta di “costituzione” economica alla quale il governo dovrebbe attenersi per qualche intervallo temporale⁶².

Così tale teoria è considerata un tentativo importante di applicare il concetto di comportamento razionale a situazioni d'interdipendenza strategica che riguardano la politica economica. Ma, come scrive Simon, essa richiede che il soggetto economico abbia “facoltà di raziocinio ancor più irrealistiche di quelle volute dalla teoria economica classica”⁶³. Infatti, secondo il principio della razionalità mutualmente attesa, ogni giocatore dev'essere in grado di ottimizzare completamente e perfettamente contro le strategie degli avversari, deve conoscere perfettamente le caratteristiche dei suoi avversari e le loro strategie, deve poter valutare tutte le loro opzioni; ed è difficile che la realtà sia tale da consentire il soddisfacimento di tutte queste condizioni. Inoltre, non è facile accogliere acriticamente l'immagine di un giocatore che è in grado di prevedere in anticipo qualsiasi idea che potrebbe venire in mente all'avversario, dato che è difficile ammettere che in futuro non possa essere concepibile ciò che oggi è inconcepibile. Perciò anche nell'ambito della teoria dei giochi esiste ormai l'esigenza di utilizzare il concetto di razionalità limitata di Simon, secondo il quale i giocatori non agiscono come prodigi matematici, ma solo seguendo qualche procedura che consente di arrivare a una soluzione del gioco.

Come scrive Binmore “spesso nessuno sta ottimizzando. Qualche volta non

⁶² R.E. Lucas Jr. (1987), p. 19 e p. 104. L'autore si rifa' a J.M. Buchanan e R.E. Wagner, 1977, i quali parlano in particolare di “costituzione fiscale” nel senso di un insieme di norme prevalenti che guidano la politica fiscale (pp. 21-22).

⁶³ H.A. Simon, in F. Caffé (1969), p. 35. Si veda anche D.M. Kreps (1990), p. 139.

esistono neppure giocatori. Nondimeno le cose si risolvono *come se* giocatori pienamente razionali avessero scelto strategie d'equilibrio⁶⁴. Infatti gli agenti veri imparano sovente per tentativi ed errori, qualche volta leggendo libri, altre volte imitando il comportamento degli altri; spesso aggiustano il loro comportamento nel tempo fino al punto in cui non è più possibile alcun miglioramento. Nell'ambito della teoria dei giochi, quindi, ammettere che ogni agente si adatti al proprio ambiente significa considerare un contesto dinamico e un gioco ripetuto. Infatti, in questi casi, la ripetizione del gioco consente al giocatore, che è considerato *miope*, poiché vede solo ciò che è sotto il proprio naso, di adattarsi alle situazioni e di avvicinarsi alla soluzione ottima tramite un processo equilibratore che è denominato processo di apprendimento limitatamente razionale. In altri termini i giocatori imparano giocando in modi che possono essere assai diversi; essi sono considerati agenti razionali adattabili, perché parzialmente informati e in grado di fare solo previsioni imperfette. Così si può pensare, per esempio, a un problema di scelta, indicato da un modello di ottimizzazione approssimata, dove i giocatori scelgono una "strategia che massimizza i loro *pay-off*, date le loro credenze. *Ma le loro credenze cambiano come essi osservano giocare i loro avversari*"⁶⁵. A lungo andare le loro credenze possono convergere a un equilibrio di Nash. In questo modo essi raccolgono informazioni, su come giocano gli avversari, facendo esperienza e ciò consente loro di migliorare il modello utilizzato seguendo una procedura di aggiornamento. Perciò l'equilibrio, se viene raggiunto, dipende dalla storia dell'interazione fra i giocatori ed è difficile ammettere che una teoria, formulata a tavolino, possa sostituirsi ai dati reali di tali situazioni.

Riconoscere che i giocatori possano essere miopi, invece che pienamente razionali, significa affermare, secondo Simon, che la razionalità del giocatore può incontrare tre limiti: egli ha un'informazione incompleta sull'insieme delle alternative, ovvero non conosce tutte le strategie possibili; esiste incertezza riguardo alle conseguenze di ogni alternativa, ovvero non conosce tutte le conseguenze di ogni mossa; i calcoli sono complessi, ovvero egli ha un ingombrante problema di spazio delle alternative ammissibili alla soluzione da esplorare⁶⁶. Ciò può rendere inevitabile la

⁶⁴ K. Binmore (1992), p. 396.

⁶⁵ K. Binmore (1992), p. 408. Si vedano anche D.M. Kreps (1990), pp. 150-6, R.H. Day (1975), pp. 1-33, C. Carraro e F. Giavazzi (1989), pp. 39-41. In particolare Kreps (pp. 154-6) distingue fra breve e lungo periodo. Egli suppone che il singolo giocatore per scegliere la propria azione ottima costituisca nel breve periodo un modello che è una semplificazione errata della situazione vera; nel lungo periodo, invece, utilizzando le informazioni acquisite dall'esperienza, egli migliora e aggiorna il modello utilizzato nel breve periodo.

⁶⁶ H.A. Simon (1985, trad. it.), pp. 267-9.

rinuncia all'esattezza della soluzione per un'approssimazione della soluzione; ma il processo di ricerca della soluzione deve avere in sé un qualche meccanismo per determinare quando esso si fermerà e un'alternativa verrà scelta. Per Simon uno di questi meccanismi è la fissazione di un *livello di aspirazione*; la ricerca si fermerà quando è stata individuata l'alternativa che *soddisfa* tale livello, ovvero lo raggiunge o lo supera. In particolare l'autore porta come esempio il gioco degli scacchi, poiché riflette molto bene alcune caratteristiche interessanti di processi decisionali concreti. Si tratta di un gioco a informazione perfetta, dove il problema dello scacchista è quello di trovare la strategia migliore, noto l'albero dei possibili svolgimenti del gioco. Ma trovare effettivamente la strategia corretta non è semplice, dato che una partita a scacchi si può svolgere in circa 10^{120} modi. Così l'esperienza ha insegnato che anche un bravo giocatore, avendo capacità di calcolo limitate, considera raramente un centinaio di possibilità, e ciò significa che, non prendendo in considerazione tutte le strategie possibili, egli non può giocare la strategia migliore. La strategia ottima esiste, ma non è individuabile, poiché non può essere soddisfatta la condizione sostanziale di confrontare tutte le alternative; perciò il giocatore deve accontentarsi di una *strategia soddisfacente*, quando l'ha trovata.

Da ultimo, il concetto di razionalità limitata può essere applicato anche ai giochi in cui esistono molteplici equilibri e in cui non esiste alcun modo evidente di effettuare a priori una selezione fra essi. Consideriamo, per esempio, quel vero e proprio *paradosso della razionalità* che è il gioco del dilemma del prigioniero. Infatti in tale gioco, che supponiamo a due giocatori, ogni giocatore ha convenienza a collaborare purché l'altro non tradisca, ma egli può ottenere un guadagno maggiore dal tradimento se può contare sulla collaborazione dell'altro. Così è possibile giocare razionalmente in due modi, ovvero in modo cooperativo e in modo non cooperativo. Se si gioca in modo cooperativo, allora i giocatori possono accettare un accordo vincolante e ottenere il massimo *pay-off* disponibile; se invece si gioca in modo non cooperativo, allora ogni accordo di giocare la strategia migliore è violato e i giocatori non possono far altro che giocare la strategia d'equilibrio a cui corrisponde il peggiore *pay-off*. Ciò comporta l'esistenza di due modelli di razionalità bayesiana, differenti ma ugualmente ammissibili: la razionalità cooperativa e la razionalità non cooperativa. Ma la natura del gioco non ci dice quale di questi due modelli di razionalità è più appropriato a ogni dato caso; dobbiamo solo accontentarci del fatto che tutte le possibili soluzioni sono state identificate. Secondo Harsanyi, in questo gioco esiste un unico modello di razionalità per ogni situazione particolare solo se ogni giocatore conosce l'informazione rilevante, cioè

conosce “la funzione di utilità degli altri (compresa la loro attitudine morale) e il loro ambiente sociale (cioè le reazioni probabili degli istituti che fanno rispettare le regole e quelle dell’opinione pubblica) in modo sufficiente da prevedere quanto siano forti gli incentivi dei compagni di gioco a rispettare gli accordi”⁶⁷. Tuttavia quest’ammissione pone il problema di come tali istituti debbano essere stabiliti e come debbano essere trasmesse le attitudini. Se non esiste una teoria che incorpora le leggi di apprendimento individuale e sociale, è bene che il *policy-maker* sia prudente e non abbia troppa fiducia nella volontà degli altri giocatori di rispettare gli accordi. Secondo Simon, invece, sarebbe preferibile ricorrere a un modello di razionalità procedurale. Infatti l’autore sostiene che “se i giocatori mirano a un *risultato soddisfacente* piuttosto che a uno *ottimale*, la soluzione della cooperazione può essere stabile anche in una ripetizione finita del gioco. Se questo risultato può essere generalizzato, in situazioni competitive di questo tipo la razionalità limitata pare produrre risultati migliori della razionalità illimitata”⁶⁸.

Problemi della politica economica concreta

Dal punto di vista pratico, la questione della scelta fra i diversi concetti di razionalità, qui analizzati, si traduce nella ricerca del concetto più fecondo a fini applicativi.

Riguardo ai modelli di ottimizzazione, utilizzati nell’ambito della razionalità parametrica, è convinzione diffusa che non si possa fare a meno di “cominciare a discutere con pazienza”⁶⁹ di una funzione di preferenza, affinché il *policy-maker* possa rendersi conto se è in grado di sfruttare l’abilità del sistema economico di raggiungere dati obiettivi in modo più efficiente delle forze spontanee e della politica economica corrente. Per esempio si può pensare di costruire non una ma tre funzioni di preferenza, come raccomanda Theil: una che descrive le preferenze degli imprenditori, una che descrive quelle dei sindacati e un’altra che descrive un punto di vista neutrale. Lo scopo sarebbe studiare e confrontare le implicazioni di tali funzioni alternative, sia per il computo della strategia massimizzante, sia per la valutazione del modello in termini di

⁶⁷ J.C. Harsanyi (1988, trad. it.), p. 128 e pp. 276-8.

⁶⁸ H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 356. Si veda anche C. Carraro e F. Giavazzi (1989), pp. 37-9.

⁶⁹ R. Frisch (1969), p. 46.

perdite attese⁷⁰. Tuttavia la specificazione econometrica di una funzione obiettivo in grado di riflettere in modo adeguato le preferenze collettive resta uno dei principali problemi non risolti della pianificazione economica. L'incapacità dei pianificatori di occuparsi non solo di una funzione del benessere ma anche di una funzione delle perdite relative alle deviazioni di variabili economiche dai loro valori ideali o desiderati è senza dubbio una ragione della loro riluttanza ad applicare i metodi di ottimizzazione alla politica economica concreta. In particolare, secondo A.H. Hallet e H. Rees, "l'incapacità dei ricercatori di selezionare perdite realistiche, cosicché le politiche computate restano entro limiti di accettabilità, ha spesso screditato questi metodi agli occhi dei pianificatori"⁷¹. Inoltre si ammette ormai che il *policy-maker* possa essere incapace di specificare correttamente anche il sistema dei vincoli, ovvero si ammette l'esistenza di situazioni non ricorrenti, dove l'esperienza del passato risulta del tutto inutile. Ciò fa sì che in concreto si continuino a usare i modelli econometrici tradizionali, basati sulla razionalità procedurale che comporta la scelta di alternative soddisfacenti e ammette che tali modelli possano essere solo un'approssimazione del sistema economico concreto. Pertanto, riconoscendo l'attuale difficoltà di applicare il metodo di ottimizzazione a situazioni reali, anche per la teoria della politica economica vale ciò che scrive Simon riguardo alla microeconomia normativa: "L'uomo economico è in realtà un *satisficer*, una persona che accetta alternative «abbastanza buone» non perché si accontenta di poco, ma perché non ha altra scelta"⁷².

Riguardo alla razionalità strategica, la contrattazione salariale, il coordinamento delle politiche monetarie e fiscali, la cooperazione internazionale, lo sfruttamento delle risorse naturali sono solo alcuni dei temi a cui essa è stata applicata. Come per la razionalità parametrica, dal punto di vista econometrico uno dei limiti dei relativi modelli è costituito dalla difficoltà di specificare empiricamente la funzione obiettivo del *policy-maker* e di giustificare il fatto che solitamente è diversa da quella degli agenti privati. Inoltre i metodi econometrici adatti all'uso empirico di modelli di teoria dei giochi non sono ancora soddisfacenti e l'eventuale esistenza di molteplici equilibri in un solo gioco non soddisfa la condizione di una corrispondenza biunivoca fra i risultati del gioco e i dati campionari⁷³. Pertanto le difficoltà di effettuare verifiche empiriche e l'esistenza di

⁷⁰ H. Theil (1966), p. 316.

⁷¹ A.H. Hallet e H. Rees (1983), p. 223. Si veda anche M.L. Petit (1990), p. 67; l'autrice afferma che, date le difficoltà tecniche, l'interesse per i metodi di ottimizzazione resta di tipo teorico.

⁷² H.A. Simon (1985, trad. it.), p. 346.

⁷³ C. Carraro e F. Giavazzi (1989), pp. 36-7. Si vedano anche pp. 34-5.

equilibri molteplici sono un limite importante dell'applicazione dei modelli di teoria dei giochi alla politica economica, a causa della difficoltà di ottenere da essi indicazioni normative precise. Tuttavia i numerosi esercizi di teoria dei giochi riguardo alla politica economica hanno avuto l'effetto di "indurre ad abbandonare una fiducia a volte acritica nei poteri del governo"⁷⁴, la cui capacità d'influire sul comportamento spontaneo del sistema economico risulta dipendere dal gioco in cui esso è inserito. Per esempio abbiamo visto che nel gioco del dilemma del prigioniero la razionalità bayesiana non riesce a fornire una soluzione unica; infatti essa indica due comportamenti razionali - quello cooperativo e quello non cooperativo - egualmente validi dal punto di vista teorico. Ma spesso l'equilibrio non cooperativo è inefficiente dal punto di vista paretiano e non è detto che la soluzione cooperativa sia favorita dal solo fatto che il governo sia un giocatore.

Così, se dal punto di vista teorico, per ragioni indicate nel paragrafo precedente, si suggerisce di sostituire il concetto di razionalità strategica bayesiana con quello di razionalità strategica procedurale nei casi in cui il primo non sia in grado di fornire buone previsioni del comportamento dei giocatori, dal punto di vista pratico, nonostante la grande diffusione della teoria dei giochi, si continuano a usare i modelli econometrici tradizionali, basati sulla razionalità parametrica procedurale.

Conclusioni.

E' ormai condivisa l'opinione che nessuna descrizione di un sistema economico possa considerarsi completa senza un qualche modello che rappresenta il processo di formazione delle scelte, il quale è necessariamente caratterizzato dal tipo di razionalità attribuita agli agenti. Come abbiamo visto, nell'ambito del concetto di razionalità strumentale una scelta è razionale sia per i suoi risultati, sia per il carattere appropriato della procedura utilizzata: l'aspetto del risultato è privilegiato dalla razionalità sostanziale, mentre quello procedurale dalla razionalità limitata. Entrambi i concetti si applicano sia alla razionalità individuale o parametrica, sia alla razionalità strategica.

Riguardo alla teoria economica normativa, la razionalità individuale è alla base della teoria della politica economica e può essere considerata come razionalità classica (sostanziale) quando si suppone che il *policy-maker* conosca perfettamente la funzione delle preferenze e i vincoli; perciò tale concetto di razionalità è sinonimo di

⁷⁴ G. Costa e P.A. Mori (1994), p. 220.

massimizzazione di tale funzione e si traduce in un modello a obiettivi flessibili. Invece essa è considerata come razionalità limitata (procedurale) quando il *policy-maker* non è perfettamente informato e quindi può non conoscere la funzione del benessere o i vincoli, oppure il problema è troppo complesso per le sue capacità computazionali; in questo caso ha importanza la procedura per arrivare a una soluzione. Abbiamo pertanto messo in evidenza le procedure considerate generalmente dalla teoria della politica economica: quella dell'alternativa soddisfacente di Tinbergen, che corrisponde a un modello a obiettivi fissi, e quelle dell'ottimizzazione approssimata, ovvero della funzione di perdita e della stima dei vincoli, le quali si traducono in modelli a obiettivi flessibili. La razionalità strategica riguarda invece la nuova teoria della politica economica. Essa si presenta come razionalità sostanziale o bayesiana, quando i giocatori sono in grado di usare in modo ottimo tutte le informazioni disponibili, e come razionalità limitata quando i giocatori sono miopi, ovvero quando esistono limiti conoscitivi e computazionali alla razionalità del *policy-maker*. Esistono, infatti, alcuni esempi di gioco che non presentano un modo evidente di essere giocati e per i quali un comportamento limitatamente razionale è importante per trovare una soluzione soddisfacente o approssimata.

Così la teoria della politica economica accoglie ormai da tempo la posizione del *dualismo* del modello generale di razionalità e della sua specificazione economica, mentre si sta ormai suggerendo alla nuova teoria della politica economica di seguire lo stesso esempio sotto l'incalzare della consapevolezza dei limiti alla razionalità dei giocatori. Tuttavia, se è facile fare meglio della teoria classica dal punto di vista normativo, non è altrettanto facile ritrovare il suo potere d'unificazione dei modelli. Infatti, come specifica Mongin, "l'assenza di un'assiomatizzazione appropriata delle idee di razionalità «limitata» o «procedurale» è dovuta a due aspetti distinti: da una parte ... una pluralità di modelli che poggiamo su certi principi comuni, ma che sono spesso molto dissimili, dall'altra parte il carattere ibrido di questi modelli..."⁷⁵. Ciò rende difficile ordinarli in una vera e propria teoria. Così, per esempio, scegliere un obiettivo fisso o uno flessibile non significa necessariamente scegliere fra razionalità procedurale e razionalità sostanziale, poiché i modelli di ottimizzazione approssimata, giustificati da una razionalità limitata, sono modelli a obiettivi flessibili proprio come quelli classici che sono a razionalità sostanziale; solo i modelli a obiettivi fissi si presentano sempre come

⁷⁵ P. Mongin (1984), p. 23. L'autore specifica che tali modelli sono "generalmente poco formalizzati e più facili a essere trasportati nel linguaggio informatico che a essere tradotti integralmente in simboli matematici". Tuttavia, "l'approccio per modelli" di Simon conserva meglio l'individualità del fenomeno a cui è applicato rispetto a "l'approccio teorico" che lo considera invece come un caso particolare (p. 24, nota 28).

modelli dove gli obiettivi sono alternative soddisfacenti. Inoltre, non si può ancora sostenere di conoscere tutte le procedure a cui ricorrono gli agenti razionali quando non riescono ad applicare i modelli classici della razionalità sostanziale. Perciò esiste la convinzione che si debbano dedicare ancora molte energie alla costruzione di una teoria della razionalità procedurale che sia il *complemento* della teoria della razionalità sostanziale⁷⁶.

Infine, è stato messo in evidenza che nella pratica della politica economica l'esistenza di limiti alla razionalità del *policy-maker* privilegia il concetto di razionalità individuale o parametrica e la procedura dell'alternativa soddisfacente, anche se in teoria sia i concetti di razionalità individuale e di razionalità strategica sia quelli di razionalità sostanziale e di razionalità procedurale, applicati alla politica economica, hanno pari dignità. Così, come scrive J.M. Keynes, "l'economia è una scienza del pensiero nei termini di modelli, unita all'*arte di scegliere modelli* che sono rilevanti per il mondo contemporaneo"⁷⁷.

⁷⁶ H.A. Simon (1977), pp. 14-5.

⁷⁷ J.M. Keynes, *C.W.*, vol. XIV, p. 396. (Il corsivo è mio).

BIBLIOGRAFIA

- N. Abbagnano, *Dizionario di filosofia*, UTET, Torino, 1980.
- R. Balducci e G. Candela, *Teoria della politica economica. Obiettivi e modelli statici*, NIS, Roma, 1990.
- *Teoria della politica economica. Analisi dinamica*, NIS, Roma, 1991.
- A.R. Bergstrom, *The Construction and Use of Economic Models*, The English University Press Ltd, Londra, 1967.
- K. Binmore, *Fun and Games. A Text on Game Theory*, D.C. Heath and Company, Lexington, 1992.
- F. Bourguignon, "Rationalité individuelle ou rationalité strategique: le cas de l'offre familiale de travail", in *Revue Economique*, n° 1, 1984.
- J.M. Buchanan e R.E. Wagner, *Democracy in Deficit. The Political Legacy of Lord Keynes*, Academic Press, New York, 1977.
- W.H. Buiter, "The Macroeconomics of Dr. Pangloss: A Critical Survey of the New Classical Macroeconomics", *The Economic Journal*, marzo 1980, pp. 34-50.
- C. Carraro e F. Giavazzi, "Teoria dei giochi e teoria della politica economica", in L. Spaventa (a cura di), *La teoria dei giochi e la politica economica*, Il Mulino, Bologna, 1989.
- G. Chow, "Development of Control Theory in Macroeconomics", in C. Carraro e D. Sartore (a cura di), *Development of Control Theory for Economic Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1987.
- G. Costa e P.A. Mori, *Introduzione alla teoria dei giochi*, Il Mulino, Bologna, 1994.
- R.H. Day, "Adaptive Processes and Economic Theory", in R.H. Day e T. Groves (a cura di), *Adaptive Economic Models*, Academic Press, New York, 1975.
- S.J. De Canio, "Rational Expectations and Learning from Experience", *Quarterly Journal of Economics*, vol. XCIII, 1979, pp. 47-57.
- J. Elster, *Ulysses and the Sirens. Studies in rationality and irrationality*, Cambridge University Press, Cambridge, 1979.

- B.M. Friedman, "Optimal expectations and the extreme information assumption of rational expectations' macromodels", *Journal of Monetary Economics*, 1979, pp. 23-41.
- R. Frisch, "Dalla teorizzazione utopica alle applicazioni pratiche: il caso dell'econometria" (1969), in F. Caffè (a cura di), *Lezioni Nobel di economia 1969-1976*, Boringhieri, Torino, 1978.
- A.H. Hallet e H. Rees, *Quantitative economic policies and interactive planning*, Cambridge University Press, Cambridge, 1983.
- J.C. Harsanyi, *Rational Behavior and Bargaining Equilibrium in Games and Social Situations*, Cambridge University Press, Cambridge, 1977.
- D. Hausman e M. McPherson, "Preference, Belief and Welfare", in *The American Economic Review*, Papers and Proceedings, 1994, pp. 396-9.
- F.A. Hayek, "The Use of Knowledge in Society", *The American Economic Review*, 1945, n° 4, pp. 519-30.
- L. Hurwicz, "The Theory of Economic Behaviour", *The American Economic Review*, 1945, n° 5, pp. 909-25.
- "Theory of the Firm and of Investment", *Econometrica* (1946), 14, pp. 109-36.
- H.A. Keuzenkamp, "A precursor to Muth; Tinbergen's 1932 Model of Rational Expectations", *The Economic Journal*, 101, 1991, pp. 1245-53.
- J.M. Keynes, "Francis Ysidro Edgeworth", *C.W.*, vol. X, pp. 251-66.
- "The general Theory of Employment", *C.W.*, vol. XIV, pp. 109-23.
- "To R. Tyler, 23 August 1938", *C.W.*, vol. XIV, pp. 285-9.
- "To R.F. Harrod 16 July 1938", *C.W.*, vol. XIV, pp. 299-301.
- "Professor Tinbergen's Method", *C.W.*, vol. XIV, p. 306-18.
- *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta e altri scritti*, a cura di A. Campolongo, UTET, 1978.
- *Trattato sulla probabilità*, traduzione e introduzione a cura di A. Pasquinelli e S. Marzetti Dall'Aste Brandolini, CLUEB, Bologna, 1994.
- D.M. Kreps, *Game Theory and Economic Modelling*, Clarendon Press, Oxford, 1990.

- T.C. Koopmans, "Diversi concetti di ottimalità e loro uso" (1975), in F. Caffè (a cura di) *Lezioni Nobel di Economia 1969-1976*, Boringhieri, Torino, 1978.
- S.J. Latsis, "Situational Determinism in Economics", *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 23, 1972, pp. 207-45.
- *Method and Appraisal in Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976.
- R.E. Lucas Jr., T.J. Sargent, "After Keynesian Macroeconomics", in *Rational Expectations and Econometric Practice*, G. Allen e Unwin, Londra, 1981.
- R.E. Lucas Jr., *Studi sulla teoria del ciclo economico*, Giuffrè, Milano, 1986.
- *Models of Business Cycles*, Basil Blackwell, Oxford, 1987.
- D.G. Luenberger, *Introduction to Dynamic Systems. Theory, Models, and Applications*, John Wiley e Sons, New York, 1979.
- P. Milgrom e J. Roberts, *Economia, organizzazione e management*, Il Mulino, Bologna, 1994.
- L. von Mises, *Problemi epistemologici dell'economia*, Armando Editore, Roma, 1988.
- P. Mongin, "Modele Rationnel ou Modèle Économique de la rationalité?", in *Revue économique*, n° 1, 1984, pp. 9-63.
- O. Morgenstern, "La teoria dei giochi e del comportamento economico", *L'industria*, n° 3, 1951.
- J. Muth, "Rational Expectations and the Theory of Price Movement", *Econometrica*, 29, pp. 315-35, 1961.
- J. von Neumann, O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, 1944.
- M.L. Petit, "Dalla critica di Lucas ai giochi dinamici", in *La teoria dei giochi e la politica economica*, a cura di L. Spaventa, Il Mulino, Bologna, 1989.
- *Control theory and dynamic games in economic policy analysis*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
- A.J. Preston, "A Dynamic Generalization of Tinbergen's Theory of Policy", *The Review of Economic Study*, n° 125, 1974.
- A.J. Preston e A.R. Pagan, *The theory of economic policy*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

- W.J. Samuels, "An essay on the nature and significance of the normative nature of economics", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. X, n° 3, 1988.
- T.J. Sargent, *Macroeconomic Theory*, Academic Press, Londra, 1979.
- *Bounded Rationality in Macroeconomics*, Clarendon Press, Oxford, 1993.
- A. Sen, "The Formulation of Rational Choice", in *The American Economic Review*, Papers and Proceedings, Gennaio, 3-5, 1994.
- H.A. Simon, "A Behavioural Model of Rational Choice", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. LXIX, 1955, pp. 99-118.
- *Models of Man, Social and Rational*, J. Wiley e Sons, inc., New York, 1957.
- *Administrative Behaviour*, New York, 1961, 2ª edizione.
- "Rationality", in J. Gould e W.L. Kolb (a cura di), *A dictionary of the social science*, Glencoe, The Free Press, 1964.
- "Teorie del processo di decisioni nell'analisi economica e nella scienza del comportamento", in F. Caffé (a cura di), *Il pensiero economico contemporaneo*, F. Angeli Editore, Milano, 1969.
- "From substantive procedural rationality", in S.J. Latsis, *Method and Appraisal in Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976
- "Rationality as process and as Product of Thought", *American Economic Review*, 1977, pp. 1-16.
- *Models of Bounded Rationality*, vol. I e II, The MIT Press, Cambridge Massachusetts, 1982.
- *Casualità, razionalità, organizzazione*, Il Mulino, Bologna, 1985.
- *Le scienze dell'artificiale*, Il Mulino, Bologna, 1988.
- A. Sims, "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 1980, pp. 1-49.
- R. Sugden, "Contributions from Economics and Philosophy", in *The Economic Journal*, 1991, pp. 751-85.
- H. Theil, "On the Theory of Economic Policy", in *The American Economic Review*, vol. XLVI, n° 2, 1956.

- "A Reconsideration of the Keynes-Tinbergen Discussion on Econometric Techniques", *L'Industria*, n° 3, 1963.
- *Optimal Decision Rules for Government and Industry*, Amsterdam, North Holland, 1964.
- "Econometric Models and Preference Functions as Guides for Economic Policy", in *Policymakers and Model Builders*, a cura di V.P. Rock, New York, 1966.
- J. Tinbergen, "Ein Problem der Dynamik", *Zeitschrift für Nationalökonomie*, III Bd, 2.H, (1932).
- *On the Theory of Economic Policy*, North Holland, Amsterdam, 1952.
- *Economic Policy: Principles and Design*, North-Holland, Amsterdam, 1956.
- "Teoria dell'Optimum regime", *L'Industria*, 1960, n° 2 e n° 3.
- "L'uso dei modelli: riflessioni e prospettive (1969)", in F. Caffè (a cura di) *Lezioni Nobel di economia 1969-1976*, Boringhieri, Torino, 1978.
- J. Tirole, "On the Possibility of Speculation under Rational Expectations", *Econometrica*, 1982, pp. 1163-81.
- A. Vercelli, *Keynes dopo Lucas*, NIS, Roma, 1987.
- Max Weber, *Il metodo delle scienze storico sociali*, G. Einaudi Editore, Torino, 1980.
- C.H. Whiteman, "Analytical Policy Design under Rational Expectations", *Econometrica*, 1986, pp. 1387-1405.