

Una retrospettiva intellettuale *

FRANK HAHN

Scrivere su se stessi è generalmente piacevole, essere sollecitato a farlo lo è molto di più. Dopo tutto, in questo caso possiamo pensare che non siamo noi a prenderci troppo sul serio, ma sono gli altri, e dunque avranno qualche ragione. Sono consapevole delle tentazioni e farò del mio meglio per evitarle, anche se qua e là finirò per soccombere. Non fornirò un quadro autobiografico – ho già fatto un tentativo altrove in questo senso¹ – ma mi concentrerò sul mio percorso attraverso la teoria economica. Forse in questo modo darò alla mia impresa la giustificazione di stimolare ogni tanto alcuni lettori a riflettere sul proprio cammino intellettuale. In ogni caso spero che questo articolo contenga più “teoria” che Hahn.

I

Prima di entrare nei particolari vorrei fare alcune considerazioni più generali. Tra queste, l'uso della matematica nell'economia è uno degli argomenti preferiti per riflessioni di carattere più ampio. Devo dire che, dai miei primi passi come economista a tutt'oggi, ho trovato i dibattiti su questo tema di scarso interesse o rilevanza. Non vi è infatti molto da discutere. Fin dall'inizio la teoria economica sembra

□ Università degli Studi di Siena, Facoltà di Scienze Economiche e Bancarie, Dipartimento di economia politica, Siena.

* Contributo a una serie di reminiscenze e riflessioni su esperienze professionali di illustri economisti. La serie ha avuto inizio nel numero di settembre 1979 di questa *Rivista*.

¹ Hahn, F.H. (1992), “Autobiographical notes with reflections” in Michael Szenberg ed., *Eminent Economists: Their Life Philosophies*, Cambridge University Press, Cambridge.

essersi espressa con argomentazioni formali, tanto formali quanto ne era capace l'autore. Basta pensare a Malthus, Marx o, per esempio, Böhm-Bawerk. Marshall ammetteva che innanzitutto cercava una formulazione matematica delle proprie idee, prima di nascerla agli occhi di quell'"uomo di affari intelligente" che considerava essere il suo cliente. Da allora è difficile pensare a esempi in cui la teoria non sia stata formulata esplicitamente o implicitamente in termini matematici. L'intimazione che queste teorie dovrebbero essere sempre traducibili in parole è ovviamente così stupida da non meritare risposta. Dopo tutto, chi in possesso delle proprie capacità mentali tradurrebbe in parole la soluzione di un'equazione differenziale e quale persona ragionevole negherebbe che tali equazioni sono una presenza naturale nella teoria economica?

Come ho già detto, vi è poco da discutere. Un corpo di teoria economica non matematica che costituisca un paradigma alternativo semplicemente non esiste. Tuttavia vi è una lezione che soltanto lentamente si è fatta strada in me, e che forse mi porta a essere un poco più favorevole al gruppo degli "anti-matematici".

La grande virtù del ragionamento matematico in economia è proprio nel fatto che esso costringe a enunciare chiaramente le ipotesi su cui si fonda e quindi rende chiarissimo come l'applicazione della teoria al mondo "reale" sia al massimo provvisoria. Quando un economista matematico ipotizza un sistema economico con tre beni e che dura due periodi o che gli agenti economici vivano all'infinito (forse perché valutano l'utilità dei propri discendenti che conoscono bene!), chiunque può vedere che non stiamo parlando di un sistema economico reale. Le ipotesi sono là proprio per permettere ad alcuni risultati di emergere e non per essere prese in senso descrittivo.

Questo modo di vedere, che ho sempre sostenuto, è stato però messo duramente alla prova da alcuni sviluppi relativamente recenti, soprattutto a opera di macroeconomisti americani. Per esempio, un recente testo di macroeconomia si apre con la matematica di problemi di Ramsey per un singolo agente, fatto che sembra decisamente strano per la macro-impresa che dovrebbe ricavare qualcosa di utile dall'analisi economica. Naturalmente questi macroeconomisti non sono economisti matematici. Usano la matematica che si trova nei testi ma non sono affatto rigorosi nell'analisi e nella definizione dei casi a cui i loro esercizi sarebbero applicabili. Tuttavia sembra che l'aria scientifica del ragionamento matematico li abbia erroneamente indotti a credere di stare dicendo qualcosa di scientifico.

Sulla base di queste riflessioni e preoccupato per quello che considero un cattivo uso del ragionamento matematico, sono giunto alla conclusione che la colpa non è della matematica. La colpa innanzitutto va attribuita a Milton Friedman e in secondo luogo al desiderio romantico di passare da "scienziati". La responsabilità è soprattutto della dottrina di Friedman del "come se" e di tutte le chiacchiere sulle virtù della "semplicità", "bellezza" ed "eleganza". Se l'economia fosse una scienza con un corpo dottrinale confermato da esperimenti rigorosi, forse si potrebbe dire qualcosa in favore dell'atteggiamento di Friedman. Ma non lo è e, per quanto ne so, nessuna teoria economica è mai stata falsificata in modo definitivo da esperimenti, figuriamoci poi dall'inferenza statistica. Invocare il fatto che vi sono teorie apparentemente paradossali come la meccanica quantistica accettate perché "funzionano", sarà giustificato quando la teoria degli economisti permetterà di fare previsioni corrette fino all'ottava cifra decimale, come fa la teoria quantistica. Fino ad allora, la diretta plausibilità delle nostre ipotesi resta un test che una teoria applicata al mondo "reale" deve superare.

Indubbiamente vi sono molte cose interessanti da dire sulla psicologia sociale degli economisti teorici. Si trovano in una situazione peggiore di quella dei cosmologi che non godono del favore universale degli astronomi. Vi è la necessità di dimostrare che la disciplina non è "fragile", ecc. ecc. Non conosco la risposta. Quello che so è che gli economisti recentemente hanno prestato il fianco al sospetto di non essere affatto degli economisti. D'altra parte, come sosterrò più avanti, vi è stato anche tutto un fiorire di teoria economica suscettibile di applicazioni, in gran parte nata per merito di economisti per i quali la matematica è la lingua naturale.

Ripensando al passato, mi sembra di essere stato sempre fedele a un'idea della nostra disciplina che mi sono formato appena ho cominciato a saperne qualcosa. L'idea è che il modo migliore di pensare all'economia è di considerarla come una specie di grammatica: un modo cioè di parlare coerentemente di eventi sociali complessi. Attualmente l'economia non permette molto più che previsioni qualitative. Tutti i discorsi sulle politiche "ottimali" pur se fatti sul serio non possono essere presi sul serio, anche se spesso costituiscono un buon punto di partenza per la discussione. Considero la teoria economica soprattutto come un tentativo di "capire" piuttosto che di predire e prescrivere. Gli economisti possono portare un contributo molto utile al dibattito sulle scelte di politica economica ecc., ma la

loro disciplina non fornisce risposte univoche, o tanto meno decisive e certe. Io sono sempre stato contento di questo ruolo modesto. Molti dei miei colleghi non lo sono, e molti si definiscono "scienziati", usando un termine che, preso nel suo significato comune, sembra piuttosto presuntuoso e prematuro. La nostra ambigua reputazione può apparire meritata date queste pretese eccessive.

II

Considerata la mia formazione matematica, era inevitabile che, quando ho cominciato a studiare economia, *Foundations* di Samuelson, *Value and Capital* di Hicks e le *Lectures* di Wicksell mi facessero una profonda impressione. In particolare rimasi colpito dalla metodologia riduzionista che cerca di spiegare e comprendere fenomeni che riguardano l'intero sistema economico attraverso una teoria dell'interazione tra agenti. Ero, e sono, allergico alle teorie olistiche. Era chiaro che sia Hicks sia Samuelson avevano lasciato nella loro analisi troppo poco spazio all'incertezza (Hicks per esempio si limitava ad aspettative univoche) e che vi erano varie altre lacune, però quella mi sembrava decisamente la direzione giusta.

Tuttavia, la guerra era appena finita, ci preparavamo a un mondo nuovo e più giusto e quindi, invece di occuparmi subito di Equilibrio Economico Generale (d'ora in avanti EEG), decisi di scrivere la mia tesi di Ph.D. sulla teoria della distribuzione² (pubblicata nel 1972). Secondo me non era una cattiva tesi. Proponevo e sviluppavo una teoria che ha similarità con quella di Kaldor, pubblicata sei anni dopo, ma la somiglianza finisce con l'ipotesi, condivisa da entrambi, che lavoratori e capitalisti hanno differenti propensioni marginali al consumo. A differenza di Kaldor, io non stavo combattendo le teorie della produttività marginale e condussi la mia analisi quasi interamente in un contesto di disequilibrio di breve periodo. Avevo immaginato un'economia in cui i cambiamenti nella distribuzione portavano all'equilibrio tra domanda e offerta sui mercati, ma dove sarebbero intervenuti ulteriori mutamenti se la distribuzione del reddito avesse lasciato insoddisfatti gli agenti massimizzanti il profitto e l'utilità. Nell'analisi di lungo periodo dovetti ipotizzare la concor-

renza imperfetta (alla Kalecki) e supporre che in qualche maniera il grado di monopolio, e quindi la distribuzione del reddito, si aggiustasse in modo da realizzare l'uguaglianza tra saggio di crescita "garantito" e "naturale". Non penso che questa parte della mia analisi relativa al lungo periodo sia molto convincente, mentre invece l'analisi della distribuzione durante il ciclo, cioè in una successione di brevi periodi, mi sembra abbastanza solida.

La pubblicazione di due capitoli di questo lavoro giovanile determinò il mio primo contatto con Joan Robinson, che sembrava approvare la linea che avevo intrapreso. Penso che le piacesse il mio adattamento dell'apparato della IS ai problemi della distribuzione del breve periodo. Purtroppo dovevo chiudere il modello con una teoria dell'offerta del capitale di rischio e lo avevo fatto in un modo abbastanza rozzo, adottando il principio di Kalecki del rischio crescente. Per gli standard di oggi l'analisi di questa parte è piuttosto rozza e *ad hoc*, anche se si trattava di un tentativo di inserire formalmente il ruolo dell'incertezza nella determinazione dell'investimento in un mondo di concorrenza imperfetta.

Hicks e Lionel Robbins condussero l'esame orale di dottorato in un bel pomeriggio di giugno. Per qualche strano motivo gran parte della discussione si svolse su Wieser e la sua lapide tombale!

Ora avevo il dottorato, ero assistente a Birmingham e pronto a ritornare alla microeconomia e all'analisi dell'EEG. A Birmingham avevo degli splendidi colleghi tra cui Terence Gorman, che ha sicuramente un pizzico di genio. È un ottimo matematico e meravigliosamente diverso dai giovani di oggi: ha prodotto numerosi risultati importanti (per esempio la teoria duale del consumatore), ma si è preoccupato di pubblicare solo quei lavori che, per i propri standard, riteneva valessero decisamente la pena di essere conosciuti. Non so se questa sia una caratteristica socialmente utile, ma denota uno splendido disinteresse e non vi è da stupirsi che diventassimo amici per sempre.

È stato in questo periodo che ho sviluppato alcune delle mie convinzioni più durature. Tra queste forse la più importante era ed è che l'analisi dell'equilibrio può essere applicata alla teoria economica solo se si può dimostrare l'esistenza di meccanismi rapidi ed efficaci che garantiscano che il sistema non si allontani dall'equilibrio. Questa convinzione ovviamente ha comportato la necessità di misurarsi con tutta una varietà di possibili concetti di equilibrio. La mia inclinazione dunque era quella di cominciare non con l'equilibrio, ma con

² Hahn, F.H. (1972), *The Share of Wages in the National Income: An Inquiry into the Theory of Distribution*, Weidenfeld and Nicolson, London.

un processo, anche se come molti altri spesso ho ceduto ai piccoli vantaggi di relativa facilità offerti dall'analisi dell'equilibrio.

Molto presto mi apparve chiaro che gli agenti che prendono decisioni intertemporali devono formarsi un'idea del futuro e soprattutto dei prezzi futuri. Questo fatto deve chiaramente entrare a far parte della definizione di equilibrio. A quel tempo Patinkin stava sviluppando la sua teoria monetaria e in una delle prime versioni aveva ommesso di includere i prezzi attesi nelle funzioni di eccesso di domanda, pur includendovi il tasso d'interesse. Gli scrissi una nota per richiamare la sua attenzione sulle difficoltà teoriche che una simile scelta comportava, e Patinkin generosamente riconobbe che era necessario cambiare la formulazione. Molto tempo dopo dimostrai che nella formulazione di Patinkin niente garantiva che in equilibrio la moneta avesse un valore di scambio positivo.³ Questa dimostrazione non smosse minimamente Patinkin, anche se il problema che avevo sollevato ha fatto nascere una vasta letteratura che ancora non si è esaurita. Da parte mia dette avvio a un interesse che nutro tuttora per il problema di come incorporare una teoria monetaria nell'EEG. Ma di questo parlerò tra poco.

La difficoltà di dimostrare l'esistenza di una tendenza all'equilibrio naturalmente era ed è che non esiste accordo su una teoria dell'aggiustamento. Nel mio primo tentativo in questa direzione considerai il caso più semplice di una successione di equilibri di breve periodo. In questo caso i prezzi garantiscono sempre l'uguaglianza tra domanda e offerta, ma sul mercato non si formano aspettative corrette. La domanda che mi ero posto era semplice: la presenza di incertezza migliorerà o peggiorerà le prospettive di convergenza all'equilibrio di lungo periodo? Dimostrai che vi era un miglioramento, ma ovviamente feci ricorso alle ipotesi piuttosto ingenuie sulla formazione delle aspettative che si trovano nel teorema della ragnatela. Tuttavia, ora che sulle aspettative ne sappiamo di più, il problema continua a essere valido. Per esempio, secondo alcune tesi sembrerebbe che l'incertezza conduca a una qualche forma di inerzia che può o meno avere effetti stabilizzanti e può o meno influenzare la struttura dei ritardi temporali delle reazioni a errori o nuove informa-

³ Hahn, F.H. (1965), "On some problems of proving the existence of an equilibrium in a monetary economy" in F.H. Hahn and F.P.R. Brechling eds., *The Theory of Interest Rates*, Macmillan, London, pp. 126-135.

zioni. Certamente è un problema sul quale vale la pena di continuare a indagare.

Molto tempo dopo mi feci coinvolgere nell'esame della stabilità del *tâtonnement*. All'inizio tutti ci occupammo della stabilità in un intorno e quindi dell'espansione lineare locale. Riuscii a dimostrare diversi teoremi. A quel punto Arrow e Hurwics introdussero gli economisti alle funzioni di Liapunov così che fu possibile affrontare problemi di stabilità globale. Ma era chiaro che si trattava di un gioco: nessuno collegava il *tâtonnement* con un processo effettivo di variazione dei prezzi. Le difficoltà erano due: nessun agente poteva effettuare transazioni a prezzi "sbagliati", né poteva modificare i prezzi (per l'ipotesi di concorrenza perfetta). Insieme a Negishi⁴ riuscii a superare la prima difficoltà in un'economia di puro scambio, assumendo che il razionamento agisca dal lato "corto" del mercato. Questo postulato fu in seguito adottato dagli economisti franco-belgi che hanno costruito i modelli *fix-price*.

Dal momento che avevamo ancora bisogno di ipotizzare l'esistenza del banditore e non potevamo introdurre la produzione, non eravamo andati molto lontano. Tuttavia in quell'occasione appresi una lezione interessante. In un processo di *tâtonnement* puro, per ottenere la stabilità avevamo bisogno di limitare la forma che le funzioni di eccesso di domanda potevano assumere, ma questo non era più necessario se introducevamo la possibilità che avvenissero scambi a prezzi non di equilibrio. In altre parole, quella che sembrava una semplificazione - "transazioni solo a prezzi di equilibrio" - in realtà risultò non esserlo affatto. Imparai così a essere cauto prima di lodare la semplicità nei modelli. Sappiamo che matematici e scienziati amano le teorie semplici ed eleganti, ma sembrano anche sapere come evitare di scassare tutto tramite la semplificazione. Gli antichi Greci avevano teorie sugli elementi semplici ma sbagliate mentre la teoria quantistica non è esattamente semplice. La "semplicità" dunque è una nozione complicata; confesso che provo un profondo senso di impazienza quando qualcuno difende modelli stupidi invocando la loro semplicità o argomentando che senza quella semplificazione "non si potrebbe dire niente". Se a un certo stadio della conoscenza non si può dire niente senza ricorrere a falsità drasticamente semplificatrici, allora forse è meglio restare zitti.

⁴ Hahn, F.H. and Negishi, T. (1962), "A theorem on non-tâtonnement stability", *Econometrica*, 30, pp. 463-469.

Visto che mi sono messo a parlare di questo problema metodologico, voglio portare un altro esempio. Nel modello di crescita di Solow vi era un solo bene che poteva essere utilizzato sia come bene di consumo che come bene capitale. Solow aveva dimostrato che ogni sentiero di equilibrio convergeva verso lo *steady state*. Quando presi in esame lo stesso tipo di problema in un modello con molti beni capitali, lo *steady state* risultò in realtà essere un punto di sella e nel tempo finito vi erano numerosi sentieri di equilibrio divergenti. Il vantaggio di abbandonare la semplificazione di Solow era che le aspettative potevano essere introdotte nel quadro e giocare un ruolo centrale. La risposta degli "economisti di Chicago" è stata quella di semplificare più di quanto lo avesse fatto Solow: ipotizzarono che l'economia seguisse un sentiero di equilibrio nel tempo infinito perché l'agente rappresentativo massimizzava un integrale di Ramsey. In questo modo venivano stabilite le condizioni di trasversalità eliminando sentieri non convergenti. Le aspettative (in senso stocastico) per ipotesi risultavano corrette in un tempo infinito. Ora noi siamo a conoscenza di numerose ragioni che impediscono all'economia di seguire un sentiero efficiente all'infinito, e quindi questa semplificazione non è un buon punto di partenza nemmeno nel ruolo di "come se". Ma certamente non sono il solo a credere che questi economisti, a forza di semplificare, abbiano distrutto la teoria economica in modo tale che molti, forse la maggior parte, dei problemi su cui la nostra disciplina ha indagato non possono nemmeno essere presi in considerazione. È divertente scoprire che spesso questi economisti si dimenticano di quello che hanno fatto: dopo aver costruito il modello di un'economia che segue per ipotesi un sentiero ottimale, annunciano come scoperta distinta che l'intervento pubblico non può portare miglioramenti!

Naturalmente ho anch'io le mie colpe. In gran parte del mio lavoro ho accettato la semplificazione della concorrenza perfetta e l'assenza di rendimenti crescenti. Ho già osservato (seguendo Arrow) che in questo modo non è possibile formulare una corretta teoria dei mutamenti di prezzo, ma si è anche costretti nell'ambito di teorie prive di segnali di quantità. Per esempio, un aumento della domanda deve riflettersi nei prezzi prima di provocare una reazione dell'offerta. Un empirismo casuale ci dimostra che ciò non è vero. I dirigenti della Fiat probabilmente desiderano fare previsioni relative a diversi prezzi, ma è chiaro che il punto centrale è "quanto possiamo vendere se fissiamo questo prezzo". Secondo me, la semplificazione introdotta

con l'ipotesi di concorrenza perfetta ha avuto effetti abbastanza disastrosi sulla macroeconomia. Questo è particolarmente vero nell'analisi del mercato del lavoro, dove stabilire il salario monetario equivale a fissare il salario in termini di prodotto.

Tuttavia, anche se non ho resistito alla comodità di assumere l'ipotesi di concorrenza perfetta, penso di non aver mai ritenuto che i risultati raggiunti fossero effettivamente applicabili all'economia. Gran parte del lavoro è semplicemente nato da discussioni tra teorici. Sono convinto però che se non ci si dimentica mai che siamo molte miglia lontani dal parlare di un'economia reale, l'ipotesi di concorrenza perfetta sia stata utile nel rispondere alla domanda puramente teorica: è possibile che un sistema economico in cui tutte le decisioni sono prese da agenti isolati sia un sistema ordinato senza che siano disponibili altri segnali informativi oltre ai prezzi? Questo modo di affrontare il problema è discusso nella prefazione al libro che ho scritto con Arrow.

Tuttavia ho continuato ad avvertire il bisogno di andare oltre questa semplificazione. Ho seguito la traccia indicata da Negishi⁵ nei miei studi sulla teoria non-walrasiana e gli equilibri congetturali. Questa è un'altra piccola parte del mio lavoro di cui continuo a essere orgoglioso. Non entrerà nei particolari, ma vorrei fare alcuni commenti sulle lezioni che ne ho tratto.

Nell'EEG tradizionale un sistema economico è descritto dalle preferenze e dalle dotazioni degli agenti e dal know-how tecnologico disponibile. Dobbiamo però sapere qualcosa anche sulle aspettative e le convinzioni degli agenti, per non parlare delle informazioni di cui possono disporre e delle istituzioni in cui operano. Tutto ciò comporta certamente anche qualche informazione sul passato del sistema economico. Il mio lavoro sugli equilibri congetturali costituisce soltanto un miglioramento parziale, ma sono stato in grado di dimostrare che gli equilibri – cioè azioni coerenti di agenti razionali – potevano essere determinati da convinzioni – congetture – che possono risultare corrette anche solo localmente. Questo significa che viene evitato il determinismo quasi marxiano della teoria dell'EEG che deduceva un risultato ineluttabile (o un insieme di risultati) dalla descrizione "obiettiva" dell'economia. Di recente sono stato molto contento di scoprire che anche gli studiosi della teoria dei giochi sono

⁵ Negishi, T. (1960), "Monopolistic competition and general equilibrium", *Review of Economic Studies*, 28, pp. 196-201.

sulla stessa strada (Fudenberg e Levine,⁶ Kalai e Lehrer⁷) e hanno trovato equilibri "autoconfermantisi".

Sono tornato su questo argomento molte volte, e mi sono convinto sempre più che il mercato non è solo "un velo sopra la realtà" ma è parte di essa. Prendiamo il "primo teorema fondamentale dell'economia del benessere" per vedere che cosa intendo con "velo". In questo caso non sono solo le esternalità e i beni pubblici a causare difficoltà, ma il semplice fatto che il mondo economico è in parte quello che è perché le percezioni e le teorie degli agenti economici sono quelle che sono. (Per avere una semplice conferma di questo fatto basta sentire una discussione di banchieri sull'inflazione.)

Una delle obiezioni sollevate rispetto al fatto che le congetture entrino a far parte della teoria è che "possono essere di tutti i tipi". Questa sembra un'esagerazione, anche se è vero che gli stati compatibili con l'equilibrio sono molto più numerosi di quanto abbiamo l'abitudine di ammettere. Tuttavia, ben lungi dal trovare questa constatazione preoccupante, ne sono contento perché ho sempre avuto dubbi sul fatto che la storia segua una cammino ineluttabile. Ma vi è un'altra considerazione ancora più importante. Come la teoria dei giochi ha dimostrato, anche agenti molto ortodossi, iperrazionali e superinformati possono dar origine a molti equilibri e, nonostante i numerosi tentativi che sono stati fatti, non vi è un modo deciso per scegliere tra essi, e quindi anche questo approccio non sfugge all'obiezione che "può accadere di tutto". Questo risultato richiama la nostra attenzione sul fatto ovvio che è necessario tenere conto del processo di apprendimento e aggiustamento, cioè della storia. Questi stessi processi dovranno essere considerati nell'analisi dell'equilibrio. Per esempio, se un processo non rivela mai un certo tipo di informazione, allora l'equilibrio ad esso associato non può avere azioni e stati che dipendono da quell'informazione.

Sono così arrivato alla conclusione che una teoria economica senza storia e senza processi di aggiustamento non funziona. Mi fa piacere vedere che altri hanno raggiunto la stessa conclusione.

Sono anche contento di riscontrare una piacevole coerenza all'interno del mio modo di pensare. Il punto di vista che ho delineato era

⁶ Fudenberg, D. and Levine, D.K. (1993), "Self-confirming equilibrium", *Econometrica*, 61, 3, pp. 523-547.

⁷ Kalai, E. and Lehrer, E. (1991), "Private beliefs equilibrium", mimeo.

già contenuto in un lavoro giovanile⁸ (1952), ripreso in una forma migliore nella mia lezione inaugurale di Cambridge⁹ (1974), e sembra aver costituito lo sfondo di molti dei miei ultimi articoli. So che la coerenza può suscitare commenti sarcastici, ma questo atteggiamento mi lascia freddo.

Moneta

Ho già parlato del mio interesse per la teoria monetaria, in particolare per il problema di come incorporarla nell'EEG o in modelli dell'intera economia. Ben presto mi convinsi che non avevamo una teoria delle transazioni e quindi non vi era modo di discutere il ruolo di un mezzo di scambio. Ovviamente si era sempre saputo che la moneta fiduciaria (*fiat money*) facilitava lo scambio, ma non esisteva una trattazione formale di esso, certamente non nel contesto dell'EEG. Colsi l'occasione della lezione Walras-Bowley¹⁰ per studiare la questione (1971), ma ci riuscii solo in parte.

Molti economisti (vedi per esempio David Gale) concepiscono il processo di scambio in termini di ricerca (*search*). Dal momento che la ricerca è costosa, appare chiaro che intermediari in grado di fornire informazioni su dove scambiare cosa possono realizzare profitti e faranno la loro comparsa. Se infatti osserviamo un qualunque sistema economico moderno, l'importanza di negozi, venditori all'ingrosso, intermediari ecc. è evidente anche a occhio nudo. Secondo me dunque una moderna teoria dello scambio deve essere innanzitutto una teoria dell'intermediazione. Nella mia lezione Walras-Bowley (che era eccessivamente matematica e concentrata su problemi di esistenza) misi a fuoco quella che ancora mi sembra un'utile distinzione tra i beni. Vi sono beni "con un nome" nelle mani di agenti "con un nome". Gli intermediari li trasformano in beni "anonimi", cioè beni la cui utilità è indipendente dal nome del possessore. Gli intermediari sono dotati di una tecnologia dell'intermediazione. Pur-

⁸ Hahn, F.H. (1952), "Expectations and equilibrium", *Economic Journal*, 62, pp. 802-819.

⁹ Hahn, F.H. (1974), *On the Notion of Equilibrium in Economics*, Inaugural Lecture, Cambridge University Press, Cambridge.

¹⁰ Hahn, F.H. (1971), "Equilibrium with transactions costs", *Econometrica*, 39, pp. 417-439.

troppo non riuscì a tener conto dell'ovvia esistenza di rendimenti di scala crescenti nell'attività di intermediazione.

La moneta fiduciaria è uno strumento che rende l'intermediazione più efficiente, anzi possibile. Il mio interesse è sempre stato quello di studiare le circostanze in cui la moneta fiduciaria può sopravvivere, sotto forma di attività finanziaria. Da questo punto di vista prendo le distanze da altri – come recentemente Kiriataki e Wright¹¹ – che stanno lavorando a quella che in sostanza è una teoria dell'origine della moneta fiduciaria. Per fare questo devono ricorrere a modelli di *search*. A volte fa parte di queste teorie la caratterizzazione del bene (o dei beni) che serviranno da mezzo di scambio. Queste teorie hanno una loro validità, ma non riescono a catturare il mio interesse. Le ricostruzioni di storie teoriche basate sui “come se” non sono le mie favorite. Tuttavia alcuni lavori certamente meritevoli (Madden,¹² Ostroy-Starr,¹³ ecc.) hanno reso preciso il famoso problema della “coincidenza dei bisogni”.

Tutti questi approcci affrontano il problema in modo assai astratto. Come ha osservato Grandmont, fintanto che gli agenti attribuiscono una probabilità diversa da zero al fatto che la moneta in futuro abbia un valore di scambio positivo, la moneta avrà un valore di scambio positivo. Ancora una volta bisogna tener conto di aspettative e convinzioni.

Una volta date per scontate queste aspettative, si vorrebbe più precisione relativamente alla funzione di domanda di moneta. Friedman sosteneva che era stabile. Può darsi che sia vero e può darsi che non lo sia; resta sempre da specificare che forma abbia. La suddivisione di Keynes dei tre motivi per detenere moneta continua a essere la migliore. In alcuni dei lavori più validi (Baumol) sulla domanda di moneta per scopi transattivi, i costi di transazione hanno un ruolo dominante, come è giusto, anche se penso che si dovrebbe prestare un'attenzione maggiore ai modi per economizzare sui saldi transattivi (per esempio ritardando i pagamenti e forse attraverso l'utilizzo delle carte di credito). Ma è la domanda di liquidità che ora dovremmo capire meglio. Il suggerimento di Hicks che la liquidità

¹¹ Kiriataki, N. and Wright, R. (1993), “A search theoretic approach to monetary economics”, *American Economic Review*, 83, 1, pp. 63-78.

¹² Madden, P.J. (1975), “Efficient sequences of non-monetary exchange”, *Review of Economic Studies*, 42, pp. 581-596.

¹³ Ostroy, J.M. and Starr, R.M. (1974), “Money and the decentralisation of exchange”, *Econometrica*, 42, pp. 1093-1113.

può essere considerata come un valore di opzione (a fronte di possibili nuove informazioni) ha avuto seguito, ma ancora una volta è l'effetto di “bloccaggio” esercitato dai costi di transazione a essere importante.

Tobin, come è ben noto, ha scritto un articolo classico sulla domanda di moneta per scopi speculativi, e da allora la letteratura finanziaria ha accresciuto le nostre conoscenze. Ma cominciano a sorgere dubbi sul modo classico di trattare l'incertezza e oggi sembra improbabile che il trattamento alla von Neumann-Savage sia descrittivamente soddisfacente. Dovremo aspettare altri sviluppi. Tuttavia è chiaro che parte del lavoro sulla determinazione del prezzo delle attività e le scelte di portafoglio non corrisponde alle nostre osservazioni, né in parte è teoricamente accettabile. La costruzione di modelli dei mercati delle attività basata sull'ipotesi di un agente alla Ramsey dotato di vita infinita e aspettative razionali sembra perversa. Questo procedimento traccia l'andamento dei prezzi mentre non si svolge alcuno scambio di attività. Ovviamente in questi modelli non vi è differenza tra gli agenti né per quanto riguarda l'informazione né tantomeno per quanto riguarda l'avversione al rischio. È paradossale che siano stati scritti tanti articoli che trascurano quasi ogni aspetto di un'economia decentralizzata e la descrivono come se fosse sotto il controllo ottimale di un pianificatore eccezionalmente capace e di lunga vita. Non ho mai avvertito la tentazione di seguire questa strada, divenuta popolare quando Pontryagin fornì agli economisti una ricetta per risolvere i problemi dell'analisi matematica delle variazioni.

Il progetto di costruzione di una teoria monetaria ci richiede chiaramente di pensare a un'economia in cui le transazioni avvengono in ogni periodo: un'economia sequenziale, come l'ha chiamata Radner. (Radner ha esercitato su di me una notevole influenza. Ritengo che il suo lavoro sia tra i migliori nell'economia teorica negli ultimi cinquant'anni.) Il modello più semplice che non è limitato a due periodi è quello di generazioni sovrapposte, in cui la moneta è un'attività solo quando modelliamo esplicitamente il suo ruolo nello scambio (come ho fatto insieme a Solow). Quando cominciai a studiare il problema,¹⁴ mi fece molto piacere scoprire che esistevano sentieri di equilibrio inflazionistici con aspettative razionali e con uno stock di moneta costante (ero stato preceduto in questo risultato, a mia insaputa, da David Gale). Questo risultato è la classica “bootstrap”, una spiegazione che si autogiustifica, che avevo sempre

¹⁴ Hahn, F.H. (1982), *Money and Inflation*, Basil Blackwell, Oxford.

pensato si annidasse anche nei modelli più semplici. Poco tempo dopo, fu riconosciuta l'indeterminazione del sentiero di equilibrio (vedi anche Geanakoplos e Polemarchakis¹⁵) e l'elemento *bootstrap* divenne ancora più evidente. *Sunspot equilibria*¹⁶ completarono la storia. Avevo trovato conferma alla mia convinzione, sostenuta con continuità (e autenticamente keynesiana) che la "realtà" comprende le idee, le aspettative e le teorie degli agenti.

Questo non è solo un problema di teoria pura; il riconoscimento di questo aspetto ha profonde implicazioni pratiche. Per esempio, la Thatcher convinse gran parte del pubblico britannico della bontà della dottrina monetarista. Il risultato è stato (ed è) che aumenti della domanda che avrebbero potuto semplicemente creare un aumento della produzione hanno portato ad aumenti dei prezzi autoconfermantisi. Per questa strada si arriva al "potere del banchiere" e si finisce con tre milioni di disoccupati. Le teorie economiche degli economisti e degli pseudo-economisti hanno notevoli effetti reali, e quindi è importante capire che cosa si sta facendo quando si fa teoria. Sono convinto che una cosa sia da escludere: scoprire una relazione univoca di causa ed effetto. Uno dei servizi più validi che un economista può rendere alla comunità è quello di mettere in evidenza sia la fragilità della conoscenza economica che la gamma delle conseguenze logicamente possibili di date azioni.

Ritengo che non siamo ancora riusciti a formulare una teoria della moneta veramente integrata e soddisfacente; tuttavia penso che per sommi capi siamo in grado di capirne il ruolo e le possibili patologie. L'inflazione è una di queste. La teoria pura dell'inflazione, che individua i costi dell'inflazione solo nel fatto che induce a economizzare i saldi monetari (e quindi comporta costi di transazione più alti), è fondata su ipotesi non accettabili. Il lavoro svolto successivamente sui costi dell'inflazione non suggerisce che il contenimento dell'inflazione debba essere l'obiettivo dominante della politica economica. Non ho niente di nuovo da dire su questo punto. Tuttavia vorrei sottolineare come l'obiettivo dell'inflazione a tasso zero non sia sostenibile per chi abbia anche una tenue conoscenza del funzionamento dei meccanismi di prezzo.

Molte delle mie osservazioni, credo, ricevono sostegno dalla recente letteratura sui "mercati finanziari incompleti". Non è questo il

luogo per addentrarsi negli aspetti tecnici, ma vorrei osservare che questa letteratura non presta attenzione all'intermediazione, né alle asimmetrie informative (che secondo Radner sono la causa primaria dell'incompletezza), né al rischio morale. Tace anche su come dobbiamo trattare le motivazioni dell'impresa quando, quasi sicuramente, gli azionisti sono in disaccordo su quale debba essere la condotta migliore. Suppone anche che tutta l'incertezza sia esogena (di modo che l'incertezza di prezzo è dovuta allo "stato di incertezza del mondo"). Ancora una volta ci troviamo di fronte a una semplificazione non robusta. I risultati tecnici ottenuti sono interessanti in quanto tali, ma non mi sembra che abbiano grande rilevanza, in particolare per l'economia del benessere con mercati incompleti. Mi hanno messo in guardia non tanto le prime intuizioni di Cass, Geanakoplos e Mas-Colell, quanto la vasta letteratura che vi ha fatto seguito e che, mentre raffina i risultati tecnici, non presta attenzione alla vastità e alla difficoltà del terreno che dev'essere ancora attraversato prima di dare a tutto questo lavoro un qualche significato economico. L'ipotesi di perfetta previsione (tutti gli agenti conoscono i prezzi come funzioni degli stati di natura) mi pare particolarmente discutibile.

Conclusione

Ho parlato solo dei temi che mi sembrano più importanti, ma il lettore spero sia riuscito a farsi un'impressione di quali siano state le principali pietre miliari della mia odissea. Posso riassumerle in questo modo: penso che la maggior parte della teoria elaborata nel dopoguerra sia decisamente valida e necessaria, ma l'ho sempre considerata come una specie di *ouverture*. La mia delusione è che io, e altri, abbiamo trovato tante difficoltà nel cominciare a scrivere l'opera vera e propria. Sono ancora più deluso del fatto che tanto pochi si accorgano che dobbiamo ancora cominciare.

Non metto in dubbio che si siano fatti considerevoli passi avanti nel cammino della conoscenza. La teoria dei giochi ha certamente cambiato il nostro approccio a molti vecchi problemi. Tuttavia la teoria stessa è partita probabilmente con il piede sbagliato, continuando a fare ipotesi dirette a fornire risposte che, a un ulteriore

¹⁵ Geanakoplos, J. D. and Polemarchakis, H. M. (1986), "Walrasian indeterminacy and Keynesian macroeconomics", *Review of Economic Studies*, 53, pp. 755-779.

¹⁶ Equilibri fondati su comportamenti razionali ma instabili (N.d.T.).

esame, si sono rivelate domande. Ciò nonostante mi sembra che questo sia l'unico ramo della nostra disciplina che stia effettivamente cercando di affrontare alcuni dei problemi che ho sollevato (quello dell'apprendimento per esempio), e quindi è consentito nutrire delle speranze. Ma la costruzione di un quadro che abbracci l'intera economia mi sembra ancora molto lontana.

La mia impressione è che l'epoca dei teoremi stia volgendo alla fine e che si stia avvicinando quella della simulazione. Naturalmente vi saranno sempre problemi logici da risolvere; le nostre attuali competenze non saranno totalmente obsolete. Ma il compito che ci siamo assegnati dopo l'ultima guerra – dedurre tutto il necessario da un insieme di assiomi – è stato quasi interamente realizzato e, anche se non privo di validità, non ha contribuito molto alla nostra comprensione.