7. Sulla valenza esplicativa della teoria dell'equilibrio economico generale

di Andrea Salanti

Non è già che un'opera perda il carattere prettamente sperimentale se muove da un'astrazione per giungere ad una rappresentazione dei fatti, ma per serbare tale carattere occorre che l'astrazione rimanga una semplice ipotesi, che acquisti realtà solo dopo la verifica della corrispondenza al concreto dei risultati ai quali conduce. (...)

Similmente seguirebbe per l'Economia matematica, se ponesse solo in via d'ipotesi l'astrazione della ofelimità, coll'obbligo di verificare sperimentalmente i risultamenti a cui reca l'ipotesi fatta; ma perde il carattere di scienza logicosperimentale, se dà all'ofelimità esistenza indipendente dai fatti di cui si cerca la spiegazione, e se vuole assumere come

dimostrazioni conseguenze logiche di un'ipotesi.

Vilfredo Pareto (1918)

1. Premessa

La teoria o, per meglio dire secondo gli sviluppi più recenti, il gruppo di teorie che va sotto il nome di equilibrio economico generale (EEG) rappresenta senza dubbio il settore di ricerca maggiormente formalizzato nell'ambito di tutta la disciplina. Trattandosi di un settore in cui l'impiego dello strumento matematico, unitamente ad una totale assiomatizzazione della teoria, è considerato requisito indispensabile nonché punto di forza della teoria stessa, ci si dovrebbe attendere un certo accordo in merito ai sottostanti fondamenti metodologici, ed in particolare per quanto concerne la valenza esplicativa dei modelli di EEG, ma così non è. In effetti, come noto, interpretazioni epistemologiche contrastanti costituiscono la norma più che l'eccezione, tanto che i fondamenti metodologici della teoria dell'EEG possono farsi a buon diritto rientrare fra gli aspetti più controversi della teoria del valore.

Nel procedere ad un esame critico delle varie interpretazioni recentemente proposte, l'obiettivo che si intende perseguire è di mostrarne l'intrinseca debolezza. Con ciò si vuol suggerire, almeno implicitamente, che: i) proprio la fragilità delle varie giustificazioni metodologiche addotte a sostegno dell'approccio teorico dominante è una delle ragioni, e non delle meno importanti, che è dato ritrovare alla base del continuo riproporsi nel corso della storia del pensiero econo-

mico di linee di ricerca alternative ¹; *ii*) è possibile porsi in una posizione critica nei confronti della teoria dell'EEG pur prescindendo da critiche concernenti la sua «coerenza logica», critiche che, quand'anche risultassero fondate, sarebbero comunque di dubbia efficacia ².

Quanto tutto questo sia più in generale rilevante ai fini degli aspetti sostanziali della controversia sul valore è invece lasciato al giudizio del lettore, onde evitare di doverlo ulteriormente annoiare nel tentativo di convincerlo dell'utilità della riflessione epistemologica ai fini di una più corretta comprensione della natura delle non poche controversie che contraddistinguono la scienza economica in generale (e la teoria del valore in particolare). Malgrado giustificazioni di questo genere siano state ripetutamente proposte nella letteratura ', è infatti innegabile che ai dibattiti sull'oggetto ed il metodo dell'economia politica ci si accosti spesso con una certa diffidenza. Resta comunque sempre valido il principio, efficacemente enunciato da von Mises [1978, 3], secondo cui, in ogni caso, l'ignoranza non è una qualità che possa risultare utile nella ricerca della verità, qualunque sia l'oggetto della discussione.

Ciò vale a maggior ragione nel nostro caso, poiché la teoria dell'EEG costituisce il nucleo centrale della costruzione teorica neoclassica così come questa si è andata configurando negli ultimi trent'anni.

¹ Con questo non si vuole certamente sostenere che queste ultime non presentino a loro volta problemi di ordine metodologico tuttora irrisolti: tale questione, pur rilevante, esula comunque dagli scopi qui perseguiti. Sull'esistenza di diverse «linee di ricerca» in economia, ed in particolare nell'ambito della teoria del valore, cfr. Walsh e Gram [1980] e l'interessante raccolta curata da Baranzini e Scazzieri [1986].

² La scarsa efficacia di critiche di questo genere è testimoniata, ad esempio, dalle note vicende relative al dibattito, prevalentemente «italiano», in merito al modello walrasiano di accumulazione ed alla connessa nozione di equilibrio. Originato dalle tesi esposte a tale riguardo in Garegnani [1960], tale dibattito si è sviluppato nel corso degli anni '60 e '70 (nuovamente alimentato, nel frattempo, da quanto sostenuto in Garegnani [1976]) ed in parte continua tuttora (come il lettore potrà verificare in alcuni dei contributi inseriti in questo stesso volume). Dovrebbe comunque essere ormai chiaro che i contendenti non giungeranno mai ad una conclusione in un senso o nell'altro: non vi è infatti nessun argomento a favore dell'accoglimento di una qualche nozione di equilibrio (piuttosto che di un'altra) così decisivo da dover essere generalmente accettato. Per una discussione tendente ad evidenziare come l'ambito entro cui critiche di questo tipo risultano efficaci sia molto più ristretto di quanto a prima vista si sarebbe indotti a ritenere, si rinvia a Salanti [1988a].

Un esame approfondito di tali giustificazioni (addotte solitamente in occasione delle periodiche rivisitazioni del «problema del metodo» in economia) sarebbe indubbiamente interessante in quanto rivelatore dei pregiudizi metodologici diffusisi in tempi diversi. A solo titolo di esempio si pensi a Mill [1844], J. N. Keynes [1890], Harrod [1938], Koopmans [1957], Jones [1977] e Coats [1982]. Come si può constatare dalle date di pubblicazione, l'esigenza di riaffermare la necessità di una adeguata analisi metodologica nei confronti dello scetticismo prevalente si è manifestata in modo ricorren-

te nel tempo.

Nell'ambito del paradigma neoclassico essa assume infatti il ruolo che Green [1981] ha indicato come quello di teoria fondamentale, nel senso che essa costituisce (o dovrebbe costituire) il quadro di riferimento per teorie e/o applicazioni in campi specifici della disciplina, nonché una insostituibile fonte di indicazioni di natura euristica ⁴.

2. Natura del problema

Sin dagli iniziali tentativi di proporsi quale disciplina scientifica, autonoma, così come nel corso della sua evoluzione successiva (almeno fino al recente avvento di concezioni epistemologiche post-positiviste) l'economia politica si è dovuta confrontare con quell'ideale moderno di sapere scientifico che richiedeva, fra l'altro', una concezione ontologica in grado di giustificare l'adozione di un metodo d'indagine matematico-sperimentale e che favoriva inoltre il diffondersi di sistemazioni metodologiche capaci, pur nella loro diversità – talvolta anche profonda, di supportarne le potenzialità quanto a fondatezza (nel senso del giustificazionismo) dei risultati conseguibili.

Se è vero, come correttamente osservato in Zamagni [1982a, 9], che

Ripercorrendo la letteratura di metodologia economica fino ai tempi più recenti è agevole constatare che alla base delle pur diverse interpretazioni, circa il ruolo dell'indagine metodologica, vi è un comune atteggiamento di fondo nei confronti della funzione ad essa assegnata, funzione che è in sostanza quella di legittimazione della teoria economica come teoria scientifica.

si può agevolmente constatare come il lungo capitolo di storia del pensiero economico riguardante la teoria dell'EEG non possa certo considerarsi un'eccezione. Non v'è quindi da stupirsi di ritrovare nella prefazione alla quarta edizione degli *Eléments* di Walras [1900, 119-120 della traduzione italiana] affermazioni del seguente tenore

Attualmente è certissimo che l'economia politica è, come l'astronomia, e la meccanica, una scienza ad un tempo sperimentale e razionale. E non si potrà certo rimproverarla d'aver tardato troppo ad assumere il secondo carat-

⁵ Una sintetica presentazione della nozione di «ideale di sapere scientifico» ed una esauriente illustrazione dell'ideale *moderno* di tale sapere può ritrovarsi in Amsterdamsky [1981].

⁴ Per una elencazione dei vari modi in cui tali caratteristiche si possono manifestare si rinvia al lavoro citato nel testo. Sulla natura euristica dell'analisi di EEG si veda anche Hausman [1981a].

tere assieme col primo. L'astronomia di Keplero e la meccanica di Galileo hanno impiegato da cento a centocinquanta o duecento anni per diventare l'astronomia di Newton e di Laplace e la meccanica di d'Alembert e di Lagrange. Ora è passato meno di un secolo dall'apparizione dell'opera di A. Smith e i tentativi di Cournot, di Gossen, di Jevons e mio. Noi eravamo dunque al nostro posto, e abbiamo assolto il nostro compito.

né di leggere in Pareto [1906, 13] che

vi sono due grandi classi di scienze: quelle che, come la fisica, la chimica, la meccanica, possono aver ricorso all'esperienza, e quelle che, come la metereologia, l'astronomia, l'economia politica, non possono, o difficilmente possono, avere ricorso all'esperienza e che si debbono contentare dell'osservazione. Le prime possono separare materialmente i fenomeni che corrispondono a una uniformità o legge che vogliono studiare, le seconde possono solo separarli mentalmente, teoricamente; ma nell'un caso e nell'altro è sempre il fenomeno concreto che decide se una teoria si deve accogliere o no. Una teoria non ha, non può avere, altro criterio di verità se non il suo accordo più o meno perfetto coi fenomeni concreti.

Oggi, dopo che due secoli sono effettivamente già trascorsi dalla prima edizione della *Ricchezza delle nazioni*, nessuno – io credo – oserebbe più sottoscrivere la prima delle affermazioni contenute nel passo di Walras poco sopra citato, e d'altro canto lo stesso Pareto, in epoca successiva, riconobbe apertamente gli ostacoli che si frapponevano ad un confronto con i fatti (ovviamente, dati i tempi, concepito in un'ottica rigidamente verificazionista) delle conclusioni raggiungibili sulla base delle teorie economiche ⁶. Da allora molta acqua è passata sotto i ponti sia della teoria economica (ed in particolare delle teorie dell'EEG) ⁷ che della riflessione epistemologica, ma ciò non toglie che il problema della valenza esplicativa (come oggi è preferibile dire) della teoria dell'EEG permanga tuttora irrisolto.

Anche se per molti aspetti quell'ideale di sapere scientifico cui si è fatto cenno all'inizio appartiene al passato (pur non essendo affatto chiaro se, e come, esso possa venir sostituito da una concezione alternativa in grado di essere altrettanto diffusamente accolta), esso ci ha comunque tramandato l'esigenza irrinunciabile di perseguire attraverso l'elaborazione teorica, oltre che un obiettivo di sintesi e generaliz-

⁶ Cfr., al riguardo, Ingrao e Israel [1987, 126-129].
7 Non è possibile soffermarsi in questa sede su tutti i capitoli che idealmente compongono la storia dell'analisi di EEG. Per questo si rinvia all'interessante lavoro di Ingrao e Israel [1987] e, per il periodo dal 1930 al 1954 e tenendo conto delle osservazioni critiche di Hildenbrand [1987], a Weintraub [1985a, cap. 6]. Pure interessanti, a tale proposito, risultano alcune parti di Donzelli [1986]. Per una discussione dei diversi possibili approcci storiografici al tema dell'EEG si rinvia inoltre a Salanti [1988c].

zazione delle conoscenze acquisite, una crescente intelligibilità degli schemi esplicativi adottati. Seguendo Delattre [1981, 150] la nozione di intelligibilità potrebbe essere definita dicendo che

essa implica non soltanto la razionalità interna dei discorsi, sufficiente ai matematici, ma anche la razionalità "esterna", vale a dire la coerenza che riguarda le relazioni che si stabiliscono tra i termini del discorso (variabili, parametri) e le entità del mondo che si vogliono descrivere. Per giungere all'intelligibilità queste relazioni "esterne" devono essere semanticamente, o se si preferisce ontologicamente, concepibili, il che significa che esse non devono presentare incompatibilità concettuali che ne renderebbero inverosimile la realizzazione concreta.

Oltre ad una razionalità interna, concernente la parte deduttiva della teorizzazione, una «buona» teoria dovrebbe dunque possedere una certa razionalità «esterna» in grado di assicurare la coerenza delle supposte corrispondenze fra gli sviluppi analitici interni e quegli eventi relativi ad entità empiriche che la teoria intende «descrivere» (o, se si vuole, che si propone di «spiegare»). Ne consegue che in ogni caso occorrerà innanzitutto verificare se tali corrispondenze possano effettivamente essere istituite e come esse possano eventualmente venir empiricamente corroborate; si tratterà poi di affrontare il problema della loro specifica compatibilità.

Per quanto concerne la teoria dell'EEG tutto ciò significa che il problema della valenza esplicativa rinvia ad almeno tre distinte questioni, ovvero: i) la rilevanza fattuale delle conclusioni (o, se così si preferisce, delle «predizioni») della teoria; ii) la fondatezza empirica delle ipotesi ⁸ iniziali (ed in modo particolare lo statuto epistemologico dei postulati concernenti la razionalità del comportamento individuale) ed, infine, iii) la reciproca compatibilità di tali ipotesi con le diverse nozioni di equilibrio che contraddistinguono le varie classi di modelli di EEG.

Dati gli scopi qui perseguiti, sarà sufficiente discutere le varie posizioni in merito, grosso modo, alla prima delle tre questioni sopraindicate. Quanto emerge a tale proposito dalla letteratura più recente

⁸ Con tale termine ci si intende riferire sia agli «assiomi» che alle «assunzioni»,

intesi secondo l'utile distinzione operata in Hahn [1985].

⁹ Si dovrà comunque tener conto in una certa misura del fatto che non tutti gli autori esplicitano la (o si attengono alla) suddivisione indicata nel testo. Quanto alla seconda questione si rinvia a Zamagni [1982b] per una stimolante discussione sui fondamenti metodologici della scuola austriaca ed all'interessante raccolta edita da Hogarth e Reder [1987] per una interessante panoramica delle questioni emerse dal dibattito più recente, mentre per quanto riguarda la terza un riferimento d'obbligo è Donzelli [1986].

può essere convenientemente ordinato, anche per ragioni di comodità

epositiva, nel modo seguente:

1) alcune considerazioni di ordine metodologico, sviluppate in modo più o meno sistematico, da parte di Arrow, Debreu ed Hahn (tre autori che dovrebbero sicuramente sapere di che si discute allorché si parla di fondamenti metodologici della teoria dell'EEG, ma che ciò nondimeno hanno sempre sostenuto al riguardo interpretazioni contrastanti):

2) una certa «consensual view» che pare emergere dalle posizioni di vari autori prevalentemente interessati agli aspetti metodologici e che sottolinea in modo particolare la funzione euristica che caratteriz-

zerebbe in modo pressoché esclusivo gli schemi di EEG;

3) il recente tentativo da parte di Roy Weintraub [1985a, 1985b] di mostrare la robustezza metodologica dell'intero programma di ri-

cerca neowalrasiano lungo linee strettamente lakatosiane.

A quest'ultima interpretazione sarà dedicata nel seguito una particolare attenzione; sia perché essa è forse la meno conosciuta, sia (e soprattutto) perché essa costituisce il tentativo più compiutamente e consapevolmente sviluppato di dimostrare la progressività del programma di ricerca neowalrasiano sulla base di uno dei più noti approcci al tema della «crescita della conoscenza» che la moderna filosofia della scienza mette a nostra disposizione.

3. Hahn, Arrow e Debreu: tre opinioni contrastanti

Ciò che interessa principalmente sottolineare in questa sede, rinviando altrove per una più puntuale discussione critica delle singole posizioni metodologiche espresse da questi autori [cfr. Salanti 1985, par. 6 e 1986], è il fatto che tre fra i più noti (e forse i più autorevoli in assoluto) esponenti del programma di ricerca neowalrasiano hanno sempre manifestato opinioni profondamente diverse circa la valenza esplicativa della moderna teoria dell'EEG.

Da un lato, infatti, troviamo in Frank Hahn un convinto assertore di un'interpretazione «controfattuale» della validità di tale teoria. Il passo in cui tale concezione è più chiaramente esplicitata si trova in un articolo-recensione a Kornai [1971], laddove si sostiene che:

Qualora si pretenda di affermare – e l'affermazione risale ad Adam Smith – che una miriade di agenti che perseguono il proprio interesse individuale perverrà autonomamente ad una coerente ed efficiente allocazione delle risorse economiche, Arrow e Debreu mostrano come dovrebbe essere il mondo affinché tale affermazione potesse risultare vera. Con questo essi forniscono il più potente strumento di falsificazione di tale pretesa verità [...] Ma l'aver formulato un problema vecchio di due secoli in modo tanto rigoroso da per-

mettere di giungere ad una così inequivocabile conclusione non può che costituire un risultato "genuinamente scientifico".

Quanto ad Arrow, va osservato che questi, dopo aver avallato una versione più debole di tale interpretazione in qualità di coautore di Arrow e Hahn [1971, vi-vii], ha successivamente manifestato [Arrow 1974, sez. I] un'interpretazione differente, tutta tesa ad inserire la teoria dell'EEG nella tradizione smithiana di una «spiegazione» di come, attraverso il mercato, si realizzerebbe il coordinamento di decisioni prese indipendentemente dai diversi agenti sulla base dei loro interessi individuali.

Venendo infine a Debreu, occorre innanzitutto ricordare che nella introduzione a Debreu [1959] si fa semplicemente riferimento ad una teoria concernente «la determinazione dei prezzi». Anche il titolo (Theory of Value) indica, come giustamente sottolineato da Pasinetti nel suo contributo [1989, 250], la volontà di identificare il contenuto dell'approccio neowalrasiano con l'unica e sola possibile teoria del valore da porre a fondamento della teoria economica. Per comprendere invece che cosa debba intendersi per «teoria» secondo Debreu, occorre guardare al sottotitolo del suo lavoro del 1959 (An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium). Ed è una concezione che si ritrova, immutata, in Debreu [1986, 1265] allorché si legge:

In una teoria assiomatizzata innanzitutto si selezionano i concetti primitivi, ciascuno dei quali è rappresentato da un'entità matematica. [...] Successivamente vengono specificate le assunzioni circa le entità che rappresentano tali concetti primitivi e da queste si derivano matematicamente alcune conseguenze. L'interpretazione economica dei teoremi così ottenuti rappresenta l'ultimo stadio dell'analisi. Secondo questo schema una teoria assiomatizzata possiede una struttura matematica che è completamente separata dal suo contenuto economico. Anche rimuovendo l'interpretazione del significato economico dei concetti primitivi, delle assunzioni e delle conclusioni del modello, tale struttura puramente matematica deve comunque conservare la propria validità.

Come si vede, le differenze tra questi tre tentativi di fornire una giustificazione di ordine metodologico all'analisi dell'EEG sono tutt'altro che trascurabili. Ognuno di essi, inoltre, incontra comunque difficoltà piuttosto severe che, in breve sintesi (e nel medesimo ordine seguito nel richiamarle alla mente del lettore), possono essere identificate come segue:

¹⁰ Hahn [1973, 323-324: la traduzione, così come per le citazioni nel seguito, è dell'autore]. Versioni più o meno sfumate della medesima posizione si possono ritrovare anche in Hahn [1974, 1982 e 1985].

1) anche senza entrare nel merito di una concezione metodologica che trascura totalmente l'esigenza di disporre di teorie dotate di un certo potere esplicativo nel senso in cui questo è comunemente inteso, è chiaro che la tesi di Hahn richiederebbe che dal modello di Arrow-Debreu si potessero ricavare condizioni necessarie per l'esistenza di (almeno) una soluzione di equilibrio, quando invece è noto che da tale modello si ottengono solo condizioni sufficienti (come giustamente puntualizzato in Hausman [1981b, 150-157], ed in Zamagni [1981], oltre che sottolineato dallo stesso Hahn [1974] con intenti polemici nei confronti di Kaldor [1972]);

2) per quanto concerne il punto di vista di Arrow [1974] è appena il caso di ricordare come i risultati sinora ottenuti in tema di stabilità delle soluzioni di EEG siano ben lungi dal risultare soddisfacenti, così che risulta estremamente difficile, per non dire impossibile, rinvenire nella teoria dell'EEG una descrizione del processo di aggiustamento che possa essere interpretata come un modello adatto a rappresentare analiticamente il funzionamento della «mano invisibile» 11.

3) l'entusiasmo di Debreu nei confronti dei vantaggi derivanti dall'assiomatizzazione della teoria dell'EEG deriva unicamente, a ben vedere [cfr. Debreu, 1986, 1265-1267], dall'adozione di due criteri di evidente matrice convenzionalista quali la «semplicità» e la «generalità», nonché dalla convinzione che l'assiomatizzazione implichi di per sé il raggiungimento di più elevati standards di rigore analitico; ma l'unica volta [Debreu, 1984, 275] che egli ha tentato di esplicitare le ragioni che renderebbero preferibile una maggior semplicità ed una maggior generalità della teoria non ha fatto altro che limitarsi ad osservazioni di una ovvietà a dir poco sconcertante 12. E d'altro canto la convinzione circa il maggior rigore analitico consentito dall'assiomatizzazione in quanto tale sembra essere strettamente connessa all'idea che i «postulati» di una teoria completamente formalizzata possano servire quali «definizioni implicite» dei termini primitivi della teoria stessa: una concezione, quest'ultima, che secondo le illuminanti parole di Hempel [1977, 248], mentre può risultare plausibile per alcune teorizzazioni della matematica pura,

... risulta piuttosto problematica quando applicata a teorie scientifiche formalizzate; poiché essa implica che la validità dei principi-base di una teoria –

discussione di Grillo [1987] circa i fondamenti della posizione liberista in economia.

Le affermazioni «incriminate» sono le seguenti: «La semplicità fa sì che una teoria possa essere utilizzata da un gran numero di ricercatori [sic!]. La generalità fa sì che essa sia applicata ad un'ampia classe di problemi». Passi per l'interpretazione data alla «generalità», ben poco impegnativa sul piano epistemologico fino a quando non si

e quindi di tutte le conseguenze che da questi derivano – discende dal significato attribuito ai termini teorici, poiché questi devono essere interpretati in modo tale da assicurare la validità dei postulati. Ma questo renderebbe vera a priori qualunque teoria scientifica.

4. Possibili interpretazioni alternative

Che le giustificazioni di ordine metodologico fornite da Hahn, Arrow e Debreu non siano supportate da adeguati fondamenti epistemologici è più che evidente (ed in parte anche scusabile poiché tali questioni non hanno mai costituito il principale oggetto del loro lavoro di ricerca), ma è altresì da sottolineare come, anche disponendo di una più raffinata strumentazione metodologica, non vi siano comunque da attendersi conclusioni molto più robuste circa la valenza esplicativa delle analisi di EEG.

Da un lato, infatti, se si affronta l'argomento nell'ottica del falsificazionismo popperiano è pressoché inevitabile il dover concludere o, come Coddington [1975], che ci si trova di fronte – più che ad una vera e propria «teoria» – ad una «costruzione» mediante la quale è tutt'al più possibile identificare quei problemi che possono essere affrontati in modo logicamente rigoroso distinguendoli da quelli che invece non ammettono tale possibilità, oppure, come Blaug [1980, 187-192], che la teoria dell'EEG non possiede alcun contenuto empirico, risultando quindi del tutto «inapplicabile» piuttosto che «falsa».

D'altro canto, se ci si accosta al problema utilizzando quale chiave interpretativa il modello di spiegazione scientifica noto come «nomologico-deduttivo», sia pure [come in Hausman, 1981a e 1981b] in una versione meno stringente di quella originaria ¹³, la risposta che si ottiene è pur sempre negativa: l'analisi di EEG risulta priva di potere esplicativo ed i suoi meriti appaiono essere al più di natura essenzialmente euristica. Si noti, infine, che a conclusioni analoghe si giunge anche seguendo l'approccio «strutturalista» proposto da Sneed [1971] e Stegmüller [1976 e 1979]. Ricostruendo secondo la formalizzazione strutturalista modelli di EEG più o meno completi ¹⁴ si osserva che

specifica la natura dei «problemi» cui si fa riferimento, ma per quella relativa alla

«semplicità» è forse meglio lasciare al lettore ogni ulteriore commento.

Il lavoro di Hempel ed Oppenheim del 1948 dove tale modello fu originariamente proposto ed i successivi lavori di Hempel nei quali è stata ulteriormente sviluppata la tematica dei modelli di spiegazione scientifica basati su «leggi di copertura» sono ora raccolti in Hempel [1965, parte III].

14 Cfr., fra i numerosi lavori recentemente apparsi sull'argomento, Balzer [1982],

Händler [1980], Hands [1985a e 1985b] e Häslinger [1982 e 1983].

l'insieme delle applicazioni prefigurate («intended applications») risulta vuoto, così che la teoria dell'EEG viene a configurarsi come una teoria «pura» riferita a soli «mondi possibili» [cfr. Händler, 1980 e 1982] oppure, ancora una volta, giustificabile unicamente sulla base di considerazioni legate alla sua funzione euristica [cfr. Kötter, 1982].

Sebbene concepite nell'ambito di prospettive metodologiche differenti, tutte le discussioni sopra richiamate sembrano quindi convergere in modo pressoché unanime nel riconoscere, da un lato, la mancanza di potere esplicativo dell'analisi di EEG senza per questo negare, dall'altro, gli interessanti risultati ottenuti per mezzo di essa circa le proprietà di «mondi possibili» e/o la sua importante funzione euristica all'interno dell'economia neoclassica. Ciò equivale, per certi aspetti, a considerare gli studi sull'EEG come una branca della matematica «applicata», piuttosto che come un settore di una disciplina appartenente al novero delle scienze «empiriche». E la cosa non sorprende più di tanto, poiché la stragrande maggioranza dei critici della teoria dell'EEG non ha mai contestato il fatto che le analisi di EEG costituissero «buona» matematica, bensì ha sempre richiamato l'attenzione sui motivi per i quali l'economia non sembra costituire il campo di applicazione più appropriato per ottenere teorie empiricamente rilevanti attraverso un tal genere di «esercizi», per quanto attraenti questi possano essere di per se stessi 15.

5. L'ambizioso tentativo di Weintraub

Più recentemente, Weintraub [1985a e 1985b] ha cercato di mostrare la progressività del programma di ricerca neowalrasiano attraverso una articolata ricostruzione metodologica di tale programma lungo linee lakatosiane. Questo suo tentativo merita una particolare attenzione, non fosse altro che per l'essere stato concepito e sviluppato con l'intento, apertamente dichiarato [cfr. Weintraub 1985a, cap. 5], di giungere a conclusioni di segno diametralmente opposto circa le potenzialità esplicative della analisi di EEG.

Ciò che maggiormente contraddistingue la proposta metodologica di Weintraub è l'idea che la progressività del programma di ricerca neowalrasiano emerga chiaramente allorché si adotti un duplice crite-

Quando ad esempio Debreu [1986, 1266], con riferimento alla teoria dell'EEG, sostiene che «l'esatta formulazione delle assunzioni e delle conclusioni costituisce inoltre un efficace antidoto nei confronti della tentazione, sempre presente, di applicare una teoria economica al di fuori del proprio ambito di validità», il lettore può a buon diritto chiedersi quale sarà mai il dominio di tale teoria sotto il profilo della sua validità empirica.

rio di valutazione metodologica ¹⁶. L'esigenza di utilizzare due diversi approcci deriva dall'identificare l'*analisi* di equilibrio generale (AEG) con l'«hard core» di tale programma di ricerca, nella cui «protective belt» sarebbero situate invece le *teorie* più specifiche (quelle, cioè, che costituiscono l'ossatura teorica delle varie «specializzazioni» all'interno della disciplina).

Ne consegue, secondo Weintraub, che è del tutto fuorviante richiedere all'AEG di soddisfare criteri metodologici elaborati per saggiare la rilevanza di teorie aventi conseguenze empiricamente falsificabili (e perciò da applicarsi unicamente a quelle teorie più specifiche sopra menzionate): ciò che invece si dovrebbe verificare a proposito dell'AEG è piuttosto la sua rispondenza a criteri appropriati a programmi di ricerca aventi contenuto eminentemente matematico. Tali conclusioni, sempre secondo l'autore [Weintraub 1985a, capp. 6 e 7, nonché 1985b], sono suffragate dalla propria ricostruzione delle vicende relative alle ricerche svolte a partire dagli anni '30 in tema di dimostrazioni di esistenza dell'equilibrio in un'economia concorrenziale e culminate nei noti lavori di McKenzie e di Arrow e Debreu del 1954.

Come accade ogniqualvolta si tenta di applicare all'economia (o ad una parte di essa) una concezione metodologica elaborata in altri ambiti disciplinari e con riferimento alle «necessità» metodologiche di altre discipline scientifiche, un approccio del genere solleva più di un problema. Oggetto di critica, di volta in volta, può infatti essere: 1) l'adeguatezza della particolare concezione metodologica rispetto all'oggetto per cui questa fu originariamente formulata; ii) la possibilità di procedere ad una sua diversa applicazione con riferimento alla teoria economica; iii) la correttezza della ricostruzione che lo studioso interessato a problemi di metodo dà di quella parte di teoria economica che costituisce l'oggetto specifico della propria indagine.

Nel caso di Weintraub, ovviamente, l'adozione di un doppio criterio metodologico fa sì che le possibilità di critica risultino corrispondentemente moltiplicate. Da un lato, infatti, si potrebbe sollevare il problema dell'adeguatezza della concezione metodologica esposta in Lakatos [1976] in quanto riferita all'attività di ricerca generalmente svolta dai matematici ¹⁷, oppure (anche ammettendo di accettare incondizionatamente tale approccio epistemologico) si potrebbe voler verificare se effettivamente le vicende legate alla costruzione della

Per una discussione critica in tal senso si veda, ad esempio, Agassi [1976].

Non potendo procedere in questa sede ad un accurato esame di tutte le questioni che la proposta metodologica di Weintraub indubbiamente solleva, ci si limiterà a sottolineare quegli aspetti più strettamente attinenti al tema di questo contributo. Per una discussione maggiormente approfondita si rinvia quindi a Salanti [1988b].

struttura formale dell'AEG si prestano ad una lettura secondo criteri lakatosiani.

D'altro canto, corrispondentemente, ci si potrebbe interrogare sulla rispondenza della metodologia lakatosiana dei programmi di ricerca scientifici (cfr. Lakatos [1978]) rispetto all'evidenza storiografica disponibile circa le effettive vicende che hanno caratterizzato la storia delle scienze naturali ¹⁸, oppure, anche in questo caso, sulla possibilità o meno di trovare conferme di una tale concezione nell'ambito della storia del pensiero economico ¹⁹ e/o sulle ben note difficoltà che si frappongono alla falsificabilità (in senso popperiano) delle teorie economiche ²⁰.

Resta infine da verificare la consistenza della ricostruzione che Weintraub [1985a] dà del programma di ricerca neowalrasiano in quanto *insieme unitario* di schemi analitici e di teorie specifiche elaborate nei diversi campi in cui (per ragioni solitamente identificate nella necessità di una «divisione del lavoro» fra i diversi studiosi, ma non solo di questo si tratta) ²¹ si è convenzionalmente abituati a suddividere la disciplina.

In effetti la parte più discutibile di tutta l'interpretazione proposta da Weintraub circa i fondamenti metodologici dell'AEG e dell'intero programma di ricerca neowalrasiano appare essere proprio la tesi secondo la quale le teorie specifiche che dovrebbero costruire le «protective belt» sarebbero derivate (cfr., per una esplicita affermazione in tal senso, Weintraub [1985, 34]) dall'AEG. Tale relazione, di importanza cruciale per la validità di tutta la sua argomentazione, è però semplicemente asserita, ma nulla è detto (a parte un breve accenno alla «positive heuristics» del programma di ricerca neowalrasiano) cir-

19 Alcuni interessanti tentativi di leggere capitoli di storia del pensiero economico in un'ottica lakatosiana sono raccolti in Latsis [1976], mentre un'interessante valutazione critica di tale approccio si può ritrovare in Hands [1985c]. Una critica a Weintraub condotta nella prospettiva indicata nel testo è quella sviluppata in Rosenberg [1986]. Per la «risposta» si veda Weintraub [1987].

Sulla possibilità di accogliere un'impostazione falsificazionista in economia la letteratura è veramente ampia. Si veda, ad esempio, Blaug [1980], Caldwell [1982 e 1984], Hands [1984a e 1985d], Hutchison [1981], Klant [1984] e l'interessante raccolta recentemente edita da De Marchi [1988].

²¹ Si osservi, sia pur incidentalmente, come sia proprio la rigida partizione della disciplina in differenti «specializzazioni» seguita anche a fini didattici, ad impedire che questioni quali quelle qui discusse nel seguito vengano continuamente sollevate.

¹⁸ Come è stato sottolineato con vigore da Laudan *et al.* [1986], l'adeguatezza della metodologia lakatosiana dei programmi di ricerca scientifici (così come, del resto, di tutte le altre interpretazioni avanzate nel corso del dibattito sulla «crescita della conoscenza») non sono a tutt'oggi supportate da uno studio completo ed esaustivo di quanto accaduto nel corso della storia della scienza.

ca il modo in cui tali teorie «derivate» sarebbero connesse con l'AEG.

A meno di interpretare la relazione fra l'«hard core» e le teorie da esso «derivate» semplicemente come un legame di natura essenzialmente euristica (come in alcuni passi lo stesso Weintraub sembra incline ed ammettere, ma come non è lecito fare se si vogliono utilizzare le nozioni lakatosiane di «hard core» e di «protective belt»), occorre infatti affrontare il problema della natura delle «assunzioni» impiegate nelle varie parti che costituirebbero il corpus teorico del programma di ricerca neowalrasiano. Tali assunzioni, adottando la triplice classificazione suggerita in Musgrave [1981] circa il loro statuto epistemologico 22, dovrebbero infatti essere considerate quali assunzioni «euristiche» o «assiomi-base» nell'ambito dell'AEG (non essendo questa, per comune ammissione, assoggettabile ad alcun criterio di validazione avente un qualche contenuto empirico) 23 ed al tempo stesso consistere in assunzioni circa il «dominio» (o, al più, assunzioni di «negligibilità» circa i fattori trascurabili) di quelle teorie specifiche che, in linea di principio, dovrebbero poter essere falsificate.

Secondo Weintraub [1985a, 134], ad esempio, la teoria (macroeconomica) monetarista, così come tutta una serie di altre elaborazioni teoriche «neoclassiche», sarebbe inserita nella «protective belt» del programma di ricerca neowalrasiano. Ma non è stata proprio l'affermazione della mancanza di un simile legame a costituire il principale obiettivo delle ripetute critiche di Frank Hahn (ora raccolte in Hahn [1984, parte III]) nei confronti dell'approccio monetarista? Si osservi, in particolare, che la ben nota tesi di Hahn sulla illegittimità teorica delle conclusioni cui pervengono i monetaristi (e, sotto questo aspetto, i sostenitori della «nuova economia classica») si fonda sull'osservazione, «più forte di qualunque risultato econometrico» [Hahn 1984, 16], della non coincidenza fra condizioni richieste per la dimostrazione di esistenza di un equilibrio competitivo à la Arrow-Debreu (così come per la validità del teorema fondamentale dell'economia del benessere) e caratteristiche ben note dei sistemi economici reali.

In effetti non si comprende come teorie specifiche appartenenti alla «protective belt», ovvero teorie la cui validazione sul piano empirico richiederebbe comunque alcune assunzioni relative al dominio delle stesse e/o alla trascurabilità di alcune semplificazioni inevitabilmente introdotte in sede di teorizzazione, possano essere «derivate»

²³ Cfr. Weintraub [1985a, 121-122] dove questi invita esplicitamente il lettore ad

evitare espressioni quali «teoria dell'EEG».

Per una estesa discussione del significato e della rilevanza di tale classificazione per alcune fra le più dibattute questioni metodologiche in economia sia consentito rinviare a Salanti [1985 e 1987].

da costruzioni teoriche il cui oggetto si configura come un «tipo ideale» ²⁴ (e quindi inevitabilmente fondate su assunzioni di natura euristica).

Proprio l'esempio del monetarismo indica chiaramente come l'estensione del programma di ricerca neowalrasiano sia comunque molto più limitata di quanto Weintraub sembra ritenere, anche se si accetta la sua definizione di «hard core» di tale programma 25, e come la mancata percezione di tale difficoltà renda tutta la sua sistemazione metodologica piuttosto fuorviante. Tale definizione, a propria volta, non appare del tutto convincente. In alcuni passi il contenuto dell'«hard core» del programma di ricerca neowalrasiano è presentato come un insieme di «assiomi» (o «proposizioni fondamentali»), ma in altri esso è identificato, senza ulteriori qualificazioni, con il modello di EEG à la Arrow-Debreu (cfr. Weintraub [1985a, capp. 7 e 8]). La prima caratterizzazione risulta molto simile ad una possibile ricostruzione dell'«hard core» dell'originario programma marginalista (cfr. Fisher [1986, 172-180]) nonché vicina alle giustificazioni date da Hahn [1984, 1-8] circa la sua adesione ad una visione «neoclassica» della scienza economica e non pone, come tale, particolari problemi. La seconda, al contrario, sembra costituire un elemento essenziale della duplice opzione metodologica proposta da Weintraub, per cui al centro del programma di ricerca neowalrasiano si ritrovano, oltre agli «assiomi», anche tutte le «assunzioni» del modello di Arrow-Debreu, così che solo quelle teorie nella «protective belt» compatibili con (ovvero in grado di incorporare) tali «assunzioni» possono dirsi «derivate» dalla AEG che ne costituirebbe invece l'«hard core».

Ma a questo punto, data la sua estensione, sarebbe senz'altro più opportuno considerare un tale «hard core» (o almeno alcune parti di esso) come parte della conoscenza di sfondo nel senso di Popper. Vero è che sia la nozione popperiana di «background knowledge» che il concetto lakatosiano di «hard core» si riferiscono a parti del corpo di conoscenze scientifiche che non sono direttamente sottoposte (e talvolta nemmeno sottoponibili) a test di natura empirica nel senso del falsificazionismo; ma è altrettanto vero che ciò accade per motivi com-

L'espressione «tipo ideale» è qui usata in senso generico. Per una interessante rassegna dei differenti significati dati a tale espressione nel corso della storia del pensiero (economico e non) e delle sottostanti implicazioni per la metodologia delle scienze sociali si veda Machlup [1978].

Questa ha sicuramente il merito di sottolineare l'importanza di quei controcsempi non empirici che indubbiamente contraddistinguono la «crescita della conoscenza» in merito ad alcune fondamentali questioni di teoria economica (si veda anche, a tale proposito, Hands [1984b]); ma non per questo si può evitare di sottolineare la mancanza di coesione fra le diverse parti di quel programma di ricerca neowalrasiano

pletamente differenti. Nel nostro caso, ad esempio, non vi è assolutamente nulla della nostra conoscenza dei sistemi economici in grado di giustificare la nostra fiducia nell'AEG quale parte della conoscenza di sfondo comunemente accettata dalla maggioranza della comunità scientifica, e questo costituisce appunto la fonte della maggior parte dei problemi circa la valenza esplicativa dell'analisi (o teoria, se così si preferisce) dell'EEG.

6. Qualche osservazione finale

Come già accennato all'inizio, scopo di questa pur breve rassegna critica delle varie interpretazioni recentemente proposte circa i fondamenti metodologici dell'analisi di EEG era quello di sottolineare come la debolezza di tali sistemazioni costituisca uno dei motivi per cui ci troviamo ancor oggi a dover discutere di «aspetti controversi della teoria del valore». A tale proposito non vi è molto da aggiungere a quanto via via osservato nelle pagine precedenti, se non sottolineare l'opportunità di tener presente tale aspetto della questione in misura maggiore di quanto si faccia abitualmente. Dopo tutto, una delle peculiari funzioni dell'indagine metodologica è proprio quella di contribuire a chiarire le ragioni sottostanti i non pochi dibattiti che periodicamente interessano la disciplina: quanto questo possa servire a promuoverne una più costruttiva conclusione non è dato sapere, sicuramente – però – può servire ad evitare che questi si trascinino inutilmente nel tempo.

Quanto invece alle ragioni che rendono così difficile identificare una sistemazione metodologica soddisfacente per l'AEG, può essere utile qualche ulteriore considerazione. A tale riguardo si deve innanzitutto constatare come all'interno della scienza economica si possano distinguere almeno tre differenti aree di indagine, ovvero: i) un nucleo centrale di «teoria pura» dove rigore analitico, «generalità» ed applicazione di un metodo puramente deduttivo (a partire da premesse solitamente non falsificabili in alcun modo) sono tenuti nella più alta considerazione; ii) un certo numero di aree di ricerca «applicata» (quali, ad esempio, l'economia del lavoro, l'economia industriale, l'economia monetaria e per certi aspetti tutta la macroeconomia) in cui la necessità di previsioni, possibilmente affidabili, è molto sentita;

che Weintraub, con ingiustificato ottimismo, ritiene essere progressivo in senso lakatosiano.

iii) una serie di altre «specializzazioni» in cui metodi ed obiettivi sono in certa misura intermedi rispetto a quelli sopra richiamati 26.

Ciascuno di questi differenti modi di intendere la ricerca in economia richiederebbe una sua propria sistemazione metodologica, il che suggerisce, almeno da questo punto di vista, l'opportunità di un atteggiamento pluralista in fatto di metodo. Quando però si pone il problema di una adeguata sistemazione metodologica per ciò che è stato indicato come «teoria pura», ci si trova di fronte al seguente dilemma: o si concentra l'attenzione solo su questa, ma - così facendo – non si riesce a giustificarne la valenza esplicativa quale teoria avente correlati empirici ben definiti; oppure si tenta un approccio unitario valido per l'intera disciplina, ma in questo caso si deve superare l'ostacolo costituito dalla mancanza di connessioni (fra le varie parti della stessa) tali da supportare un tentativo di questo genere. Come si vede, non si tratta affatto di un problema di agevole soluzione ²⁷.

Riferimenti bibliografici

Agassi J. (1976), The Lakatosian Revolution, in Essays in Memory of Imre Lakatos, a cura di R. S. Cohen, P. K. Feyerabend e M. W. Wartofsky, Dordrecht, D. Reidel, pp. 9-21.

²⁶ È anche per questo, dopo tutto, che nell'ambito delle riflessioni metodologiche riguardanti la scienza economica possiamo ritrovare, ad esempio, sia la difesa puramente strumentalista di Friedman [1953], sia l'impostazione apriorista della scuola austriaca, sia approcci metodologici quali quelli di Hahn, Arrow e Debreu discussi in precedenza, ed altri ancora. Non è affatto vero che tali sistemazioni metodologiche siano state elaborate e proposte con riferimento ad un unico oggetto (la «scienza economica» nella sua interezza): esse sono state chiaramente pensate con riferimento ad una parte (più o meno ampia ed importante) della disciplina. E ciò contribuisce anche a spiegare,

almeno parzialmente, la loro reciproca incompatibilità.

Quanto ciò sia vero è indirettamente confermato anche da un recente lavoro di Townsend [1988], apparso quando questo scritto era già stato completato. Dopo aver convincentemente argomentato a favore dei modelli di EEG quali utili «strumenti di catalogazione» di tipi di economie realmente esistite o esistenti (gli esempi sono tratti da materiale solitamente oggetto di studio da parte della storia e/o dell'antropologia economica), l'autore, al fine di mostrarne l'utilità anche nei confronti dello studio delle economie più sviluppate, è costretto a ricorrere alla indimostrata (ed ovviamente indimostrabile) tesi di Lucas [1980] secondo la quale i modelli usati dagli economisti funzionerebbero quali laboratori in cui questi condurrebbero i loro (relativamente poco costosi) «esperimenti». Vero è che l'astuzia della ragione non ha praticamente confini, ma continua a riuscirmi incomprensibile come si possa attribuire ai risultati di tali «esperimenti» altro valore che non quello di semplici «congetture» (con il conseguente problema, ancora tutto da risolvere, di come si debba procedere ai fini di una loro corroborazione empirica).

Amsterdamsky S. (1981), Scienza, in Enciclopedia, Torino, Einaudi, vol. 12. pp. 531-599.

Arrow K. J. (1974), General Economic Equilibrium: Purpose, Analytic Techniques, Collective Choice, in «American Economic Review», vol. 64, pp. 253-273.

Arrow K. J. e Debreu G. (1954), Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, in «Econometrica», vol. 20, pp. 265-290.

Arrow K. J. e Hahn F. H. (1971), General Competitive Analysis, San Francisco, Holden Day.

Balzer W. (1982), A Logical Reconstruction of Pure Exchange Economics, in «Erkenntnis», vol. 17, pp. 23-46.

Baranzini M. e Scazzieri R. (a cura di) (1986), Foundations of Economics. Structures of Inquiry and Economic Theory, Oxford, Basil Blackwell.

Blaug M. (1980), The Methodology of Economics: Or How Economics Explain. Cambridge, Cambridge University Press.

Caldwell B. J. (1982), Beyond Positivism: Economic Methodology in the Twentieth Century, London, Allen & Unwin.

— (1984), Some Problems with Falsificationism in Economics, in «Philosophy of the Social Sciences, vol. 14, pp. 489-495.

Coats A. (1982), The Methodology of Economics: Some Recent Contributions, in «Kyklos», vol. 35, pp. 310-321.

Coddington A. (1975), The Rationale of General Equilibrium Analysis, in «Economic Inquiry», vol. 13, pp. 539-558.

Debreu G. (1959), Theory of Value. An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium, New York, Wiley & Sons.

— (1984), Economic Theory in the Mathematical Mode, in «American Economic Review», vol. 74, pp. 267-278.

- (1986), Theoretic Models: Mathematical Form and Economic Content, in «Econometrica», vol. 54, pp. 1259-1270.

Delattre P. (1981), Teoria/modello, in Enciclopedia, Torino, Einaudi, vol. 14, pp. 102-165.

De Marchi N. (a cura di) (1988), The Popperian Legacy in Economics, Cambridge, Cambridge University Press.

Donzelli F. (1986), Il concetto di equilibrio nella teoria economica neoclassica, Roma, La Nuova Italia Scientifica.

Fisher R. M. (1986), The Logic of Economic Discovery, Brighton, Wheatsheaf Books.

Friedman M. (1953), The Methodology of Positive Economics, in Essays in Positive Economics, Chicago, University of Chicago Press, pp. 3-43.

Garegnani P. (1960), Il capitale nelle teorie della distribuzione, Milano, Giuffrè.

- (1976), On a Change in the Notion of Equilibrium in Recent Work on Value and Distribution. A Comment on Samuelson, in Essays in Modern Capital Theory, a cura di M. Brown, K. Sato e P. Zarembka, Amsterdam, North Holland, pp. 25-45.

Green E. J. (1981), On the Role of Fundamental Theory in Positive Econo-

mics, in Pitt [1981], pp. 5-15.

Grillo M. (1987), Introduzione: Concorrenza, monopolio, regolamentazione, in

Concorrenza, monopolio, regolamentazione, a cura di D. Cossutta e M. Grillo, Bologna, Il Mulino, pp. 13-57.

Hahn F. H. (1973), The Winter of our Discontent, in «Economica», vol. 40,

n.s., pp. 322-330; ristampato in Hahn [1984], pp. 134-144.

— (1974), On the Notion of Equilibrium in Economics, Cambridge, Cambridge University Press; ristampato in Hahn [1984], pp. 43-71.

— (1982), Reflections on the Invisible Hand, in «Lloyds Bank Review», April, pp. 1-21; ristampato in Hahn [1984], pp. 111-133.

- (1984), Equilibrium and Macroeconomics, Oxford, Basil Blackwell.

— (1985), In Praise of Economic Theory, in Money, Growth and Stability, Oxford, Basil Blackwell, pp. 10-28.

Händler E. W. (1980), The Logical Structure of Modern Neoclassical Microeconomic Equilibrium Theory, in «Erkenntnis», vol. 15, pp. 33-53.

— (1982), The Evolution of Economic Theories: A Formal Approach, in «Erkenntnis», vol. 18, pp. 65-96.

Hands D. W. (1984a), Blaug's Economic Methodology, in «Philosophy of the Social Sciences», vol. 14, pp. 115-125.

— (1984b), The Role of Crucial Counterexamples in the Growth of Economic Knowledge: Two Case Studies in the Recent History of Economic Thought, in «History of Political Economy», vol. 16, pp. 59-67.

— (1985a), The Logical Reconstruction of Pure Exchange Economics: Another

Alternative, in "Theory and Decision", vol. 19, pp. 259-278.

— (1985b), The Structuralist View of Economic Theories: A Review Essay, in «Economics and Philosophy», vol. 1, pp. 303-335.

— (1985c), Second Thoughts on Lakatos, in «History of Political Economy», vol. 17, pp. 1-16.

— (1985d), Karl Popper and Economic Methodology, in «Economics and Philosophy», vol. 1, pp. 83-99.

Harrod R. F. (1938), Scope and Method of Economics, in «The Economic Journal», vol. 48, pp. 383-412.

Häslinger F. (1982), Structure and Problems of Equilibrium and Disequilibrium Theory, in Stegmüller, Balzer e Spohn [1982], pp. 63-84.

- (1983), A Logical Reconstruction of Pure Exchange Economics: An Alterna-

tive View, in «Erkenntnis», vol. 20, pp. 115-129.

Hausman D. M. (1981a), Are General Equilibrium Theories Explanatory?, in Pitt [1981], pp. 17-32.

(1981b), Capital, Profits, and Prices. An Essay in the Philosophy of Economics, New York, Columbia University Press.

Hempel C. G. (1965), Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science, New York, The Free Press.

(1977), Formulation and Formalization of Scientific Theories, in The Structure of Scientific Theories, a cura di F. Suppe, Urbana Ill., University of Illinois Press, pp. 244-254.

Hildenbrand W. (1987), Recensione a Weintraub (1985a), in «Journal of Eco-

nomic Literature», vol. 25, pp. 747-749.

Hogarth R. M. e Reder M. W. (a cura di) (1986), Rational Choice. The Contrast between Economics and Psychology, Chicago, University of Chicago Press.

- Hutchison T. W. (1981), On the Aims and Methods of Economic Theorizing, in The Politics and Philosophy of Economics, Oxford, Basil Blackwell, pp. 266-307.
- Ingrao B. e Israel G. (1987), La mano invisibile. L'equilibrio economico nella storia della scienza, Bari, Laterza.
- Jones E. (1977), Positive Economics or What?, in «The Economic Record», vol. 53, pp. 350-363.
- Kaldor N. (1972), The Irrelevance of Equilibrium Economics, in «The Economic Journal», vol. 82, pp. 1237-1255.
- Keynes J. N. (1890), The Scope and Method of Political Economy, London, Macmillan.
- Klant J. J. (1984), The Rules of the Game. The Logical Structure of Economic Theories, Cambridge, Cambridge University Press.
- Koopmans T. C. (1957), The Construction of Economic Knowledge, in Three Essays on the State of Economic Science, New York, McGraw-Hill, pp., 127-166.
- Kornai J. (1971), Anti-Equilibrium: On Economic Systems Theory and the Task of Research, Amsterdam, North Holland.
- Kötter R. (1982), General Equilibrium Theory An Empirical Theory?, in Stegmüller, Balzer e Spohn [1982], pp. 103-117.
- Lakatos I. (1976), Proofs and Refutations, Cambridge, Cambridge University Press.
- (1978), The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers, vol. I, a cura di J. Worrall e G. Currie, Cambridge, Cambridge University Press.
- Latsis S. (a cura di) (1976), Method and Appraisal in Economics, Cambridge, Cambridge University Press.
- Laudan L. et al. (1986), Scientific Change: Philosophical Models and Historical Research, in «Synthese», vol. 69, pp. 141-223.
- Lucas R. E. Jr. (1980), Methods and Problems in Business Cycle Theory, in «Journal of Money, Credit, and Banking», vol. 12; ora in Studies in Business-Cycle Theory, Oxford, Basil Blackwell, pp. 271-296.
- Machlup F. (1978), Ideal Types, Reality, and Construction, in Methodology of Economics and Other Social Sciences, New York, Academic Press, pp. 223-265.
- McKenzie L. (1954), On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems, in «Econometrica», vol. 22, pp. 147-161.
- Mill J. S. (1844), Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy, London, Parker; trad. it.: Saggi su alcuni problemi insoluti dell'economia politica, Milano, Isedi. 1976.
- von Mises L. (1978), The Ultimate Foundation of Economic Science, 2^a ed., Kansas City, Sheed Andrews & McMeel.
- Musgrave A. (1981), "Unreal Assumptions" in Economic Theory: The F-Twist Untwisted, in «Kyklos», vol. 34, pp. 377-387.
- Pareto V. (1906), Manuale di Economia Politica con una introduzione alla scienza sociale, Milano. Società Editrice Libraria.
- (1918), Economia sperimentale, in «Giornale degli Economisti», luglio, pp. 1-18.

Pasinetti L. (1989), La teoria del valore come fonte di paradigmi alternativi nell'analisi economica, in questo volume, pp. 231-254.

Pitt J. C. (a cura di) (1981), Philosophy in Economics, Dordrecht, D. Reidel. Rosenberg A. (1986), Lakatosian Consolations for Economics, in «Economics and Philosophy», vol. 2, pp. 127-139.

Salanti A. (1985), Le "assunzioni" della teoria economica: un'ipotesi interpretativa, in «Note Economiche», n. 1/2, pp. 64-87.

— (1986), Recensione a Hahn (1984), in «Note Economiche», n. 1/2, pp. 196-199.

- (1987), Falsificationism and Fallibilism as Epistemic Foundations of Economics: A Critical View, in «Kyklos», vol. 40, pp. 368-392.

— (1988a), "Internal" Criticism in Economics: Are They Really Conclusive? in Three Notes on "Internal" versus "External" Criticism in Economics and Economic Methodology, Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche, Bergamo, IUB, pp. 3-19.

— (1988b), Roy Weintraub's "Studies in Appraisal": Lakatosian Consolations or Something Else?, in Three Notes on "Internal" versus "External" Criticism in Economics and Economic Metodology, Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche, Bergamo, IUB, pp. 26-41.

- (1988c), La nozione di equilibrio economico generale: due diversi modi di ricostruire la storia, in «Note Economiche», n. 2, pp. 166-179.

Sneed J. (1971), The Logical Structure of Mathematical Physics, Dordrecht, D. Reidel.

Stegmüller W. (1976), The Structure and Dynamics of Theories, New York, Springer-Verlag.

- (1979), The Structuralist View on Theories, New York, Springer-Verlag. Stegmüller W., Balzer W. e Spohn W. (a cura di) (1982), Philosophy of Eco-

nomics, Berlin, Springer-Verlag.

Townsend R. M. (1988), Models as Economies, in «The Economic Journal», vol. 98, Conference Papers, pp. 1-24.

Walras L. (1900), Eléments d'économie politique pure, quarta edizione, Paris, Guillaum; trad. it. Elementi di economia politica pura, Torino, Utet, 1974.

Walsh V. e Gram H. (1980), Classical and Neoclassical Theories of General Equilibrium. Historical Origins and Mathematical Structure, New York, Oxford University Press.

Weintraub E. R. (1985a), General Equilibrium Analysis. Studies in Appraisal,

New York, Cambridge University Press.

- (1985b), Appraising General Equilibrium Analysis, in «Economics and Philosophy», vol. 1, pp. 23-37.

— (1987), Rosenberg's "Lakatosian Consolations for Economists": Comment, in «Economics and Philosophy», vol. 3, pp. 139-142.

Zamagni S. (1981), Sul modo di fare teoria economica di Hahn, in «Politica ed Economia», n. 11.

— (1982a), Introduzione, in Saggi di filosofia della scienza economica, a cura di S. Zamagni, Roma, La Nuova Italia Scientifica, pp. 9-31.

— (1982b), Sui fondamenti metodologici della scuola austriaca, in «Note Economiche», n. 3, pp. 63-92.