

GIULIO LA VOLPE

IL MARGINALISMO  
E IL PROBLEMA DEL SUPERAMENTO  
DELLA CRISI ECONOMICA

1. Nella parte conclusiva della sua relazione il prof. Del Punta ha rilevato l'importanza che avrebbe per la nostra scienza la creazione di un modello disaggregato che costituisse uno sviluppo dinamico di quello walras-paretiano. Alla mia relazione è toccato appunto il compito di prospettare il futuro del marginalismo e così di riferire su un modello del genere da me costruito. Meditando infatti sul mio tema, mi sono reso conto che il lavoro critico e costruttivo da me compiuto fin dall'inizio della mia attività di studioso è stato rivolto precisamente al problema di superare i limiti degli attuali schemi marginalistici e di uscire dalle strettoie in cui l'economica si dibatte da tempo. E siccome con gli studi portati a compimento in questi ultimi anni ho conseguito risultati a mio avviso importanti, e che potrebbero anche dimostrarsi decisivi, ho pensato di delineare a larghi tratti, con particolare riguardo al marginalismo, gli orientamenti metodologici a cui sono pervenuto e i frutti ottenuti.

Il tema di questa riunione ha in realtà una portata ben maggiore di quanto non appaia dalla sua enunciazione tecnica e spassionata. L'analisi marginalistica è fondamento della maggior parte delle teorie economiche e in specie della teoria dell'equilibrio economico generale, che rappresenta tuttora la più vigorosa costruzione teorica unitaria di cui l'economica disponga. La discussione sul marginalismo a cui siamo invitati, in relazione evidentemente alle critiche che da ogni parte ad esso vengono rivolte, investe quindi l'essenza stessa dell'economica, il suo presente e soprattutto il suo futuro. E ci mette perciò di fronte alla insoddisfazione che tutti proviamo per lo stato attuale della nostra disciplina. L'insoddisfazione, sappiamo bene,

è un momento immanente della scienza, condizione essenziale del suo progresso; ma, nel nostro campo, essa ha attualmente assunto i caratteri e le proporzioni di una vera e propria crisi, che potrebbe passare alla storia del pensiero economico come « la grande crisi » dell'economica. L'insoddisfazione coinvolge infatti ogni indirizzo di pensiero e di ricerca: il pensiero neo-classico come quello keynesiano e la macroeconomica in genere, la ricerca applicata come l'economica del benessere.

Non possiamo perciò in questa sede sottrarci ad una diagnosi di questa crisi e al problema del suo superamento.

2. A considerarla nell'insieme, essa nasce dal contrasto tra il sempre più vivo bisogno di valide risposte ai problemi economici di un mondo in rapida evoluzione e in cerca di nuovi criteri e forme di governo dell'economia, e i limitati progressi compiuti dalla ricerca economica per mettersi in grado di soddisfare questa esigenza. È noto quanto l'economica sia lontana dal servire validamente alla comprensione e spiegazione dei fatti concreti e in genere alla trattazione dei suoi maggiori problemi. Pur avendo realizzato verso la fine del secolo scorso nella teoria dell'equilibrio generale il suo primo modello unitario della struttura di un sistema economico, l'economica non riesce ad affrontare in modo adeguato i problemi abbraccianti l'intera economia di un paese o di un insieme di paesi, e presenta una vera scarsità di quegli sviluppi problematici che costituiscono l'oggetto proprio di una scienza. Non sono pochi i problemi causali (di accertamento delle cause di certi fenomeni o di ricerca degli effetti di certe cause) emergenti dall'osservazione e dalla azione pubblica, a cui non si è in grado di dare valide risposte nemmeno sul piano puramente deduttivo. Basta pensare ad un processo di inflazione e ai rapporti fra movimento dei prezzi e sviluppo, argomenti per i quali ci manca perfino una soddisfacente teoria delle relazioni fra moneta e prezzi; oppure considerare movimenti di capitale e variazioni dei saggi d'interesse nei mercati monetari e finanziari internazionali come quello dell'eurodollaro, specie durante crisi valutarie: movimenti e variazioni dei cui processi causali non si saprebbe dare spiegazioni esaurienti.

Una simile insufficienza viene rilevata pure nella economica del benessere, di cui si lamenta la scarsa applicabilità; mentre

nell'econometrica e nella ricerca applicativa in genere si constata la limitatezza dei risultati esplicativi delle reali manifestazioni dei fenomeni economici, nonché delle conoscenze quantitative inerenti ai concreti fattori e processi causali: e ciò nonostante l'enorme acquisizione di informazioni statistiche.

Non si valuta abbastanza la sproporzione che è venuta a crearsi fra la mole del lavoro di elaborazione di modelli strutturali dell'economia e la assai minore produzione di risultati deduttivi e di ricerca applicata.

3. Ma, a ben vedere, la insoddisfazione per lo stato della nostra scienza è ben più profonda poiché investe il suo stesso corpo, cioè i modelli teorici considerati in sé: nella loro struttura, nella loro capacità di rappresentazione del mondo reale, nella portata e nel valore conoscitivo delle deduzioni che se ne traggono.

Se ci si riporta al pensiero neoclassico si trova insoddisfacente la teoria dell'equilibrio economico generale, che ne costituisce l'ossatura. Specie a causa del suo carattere stazionario, essa ci appare poco rappresentativa della struttura del capitalismo moderno e dei suoi meccanismi, ed incapace perciò di spiegare fenomeni quali le fluttuazioni, la disoccupazione, lo sviluppo.

Ma l'insoddisfazione maggiore proviene, in realtà, dalla povertà della ricerca problematica deduttiva, nell'ambito stesso del modello offerto da questa teoria. Se consideriamo infatti la natura dei problemi a cui l'economica deve la sua stessa ragion d'essere, ci rendiamo conto che essi sono di tipo variazionale: problemi cioè che comportano la considerazione delle relazioni fra variazioni delle grandezze economiche e variazioni delle loro variabili determinanti. Di questo tipo è la maggior parte dei problemi di analisi deduttiva e applicata inerenti agli effetti di date cause ed alle cause di dati effetti. Quando parliamo di effetti e di cause ci riferiamo quasi sempre a variazioni che conseguono o che determinano altre variazioni. Ad esempio, lo studio degli effetti di un'imposta consiste chiaramente nell'accertare le variazioni che si determinano nei prezzi, nella produzione, nell'entrata e spesa pubblica e così via, in conseguenza della variazione di un'aliquota.

Ebbene, la scarsa fecondità euristica problematica della teoria dell'equilibrio generale è dovuta appunto alle estreme difficoltà che questa teoria presenta nella trattazione dei problemi di tipo variazionale. Si pensi, ad esempio, nel quadro della teoria walrassiana, alla ricerca degli effetti del progresso tecnico, vale a dire delle variazioni dei coefficienti tecnici che si trovano nelle equazioni della teoria della produzione. Le difficoltà, si noti bene, non sono dovute soltanto alla complessità della teoria di cui si tratta, ma anche, e principalmente, alla mancanza di un adeguato metodo per lo studio delle relazioni fra le variazioni delle variabili economiche e non economiche nell'ambito di un modello non molto semplice.

In effetto, col realizzare un rigoroso modello della struttura dell'economia, la teoria dell'equilibrio generale ha rappresentato una felice conquista dell'analisi che possiamo dire strutturale, in quanto intesa alla conoscenza del posto che i singoli elementi e congegni occupano in un sistema economico e delle relazioni che fra essi sussistono. Ma questo tipo di analisi, pur costituendo un momento essenziale della ricerca economica, si giustifica soltanto come fondamento per la discussione e soluzione dei problemi propri dell'economica, i quali, come si diceva, sono principalmente di tipo variazionale e comportano perciò uno specifico tipo di analisi. La teoria dell'equilibrio generale ha mancato precisamente di dare i frutti di una più ricca e sicura analisi problematica che il suo modello unitario prometteva, come risultato dello studio dell'influenza che i fattori determinanti (risorse, gusti, coefficienti tecnici e simili) esercitano sulla configurazione da essa descritta.

Sono soprattutto queste deficienze di analisi problematica variazionale che hanno indotto ad accusare di sterilità la teoria e il metodo stesso dell'equilibrio generale, specie nei riguardi della interdipendenza, che ne costituisce il massimo apporto. Ed è in questa deficienza problematica che consiste la cosiddetta *impasse* della medesima teoria. Così si spiega perché essa non abbia finora avuto, nella dialettica teorica ed applicata, una parte adeguata alla sua forza costruttiva; così si spiega il suo silenzio, pur nei limiti del proprio modello, di fronte a tanti problemi vecchi e nuovi che in essa avrebbero potuto trovare strumenti validissimi. In questo senso va riconosciuto come non ancora confutato il famoso giudizio del Ricci, il quale, rilevando

la mancanza di ponte fra la teoria di cui si tratta e i nove decimi dei problemi che gli economisti sogliono porsi, la paragonava ad un castello incantato che non risolve il problema degli alloggi.

4. Il vasto e vario lavoro scientifico compiuto nell'ultimo cinquantennio nel quadro metodologico del pensiero neoclassico non è servito a superare questa *impasse*. La numerosa serie di contributi che ne sono derivati ha arricchito la formulazione teorica di molti aspetti, anche dinamici, del meccanismo economico, ha esteso notevolmente il modello walras-paretiano e fornito nuovi modelli; ma non è riuscita, malgrado importanti apporti metodologici, come quelli dello Hicks e del Samuelson, a dare slancio alla ricerca problematica, specie a quella interessante un intero sistema economico. Nella teoria monetaria, ad esempio, mentre si è ampliato il quadro delle scelte attinenti alle scorte monetarie desiderate in confronto di altri possibili investimenti, non si è chiarito il posto che la moneta occupa nel sistema economico, e soprattutto non si sono conseguiti risultati apprezzabili circa i problemi che tale teoria è chiamata a risolvere, come quello, fondamentale, delle relazioni fra quantità di moneta e livello generale dei prezzi.

Di conseguenza, nello sforzo di dare una risposta ai problemi affrontati, di fronte alle difficoltà dell'analisi di tipo variazionale, si è continuato a ricorrere a modelli parziali, variamente e spesso eccessivamente semplificati di volta in volta, pervenendo a risultati altrettanto parziali e in genere insoddisfacenti.

D'altra parte, se guardiamo al tipo di analisi che si dice macroeconomica, e che dal Keynes in poi ha assunto trionfalmente il posto che sarebbe toccato alla teoria dell'equilibrio generale, non mancano i segni di una insoddisfazione altrettanto profonda. Essa non è dovuta tanto alla estrema semplicità, in certo senso solo apparente, dei modelli elaborati quanto alle radicali deficienze dei concetti adottati, in cui elementi reali e monetari si trovano commisti e confusi, e soprattutto, direi, al carattere cinematico dei modelli stessi. Cinematici: nel senso che studiano i movimenti economici in modo indipendente dalle cause che li producono; epperò puramente descrittivi ed estranei alla reale struttura del meccanismo economico, anche se pre-

sentano talvolta qualche relazione strutturale, come l'equazione della liquidità nei modelli keynesiani. Relazioni cinematiche sono, ad esempio, quelle che definiscono la domanda effettiva, l'acceleratore degli investimenti, i vari moltiplicatori, la propensione al consumo come rapporto tra consumo e reddito. E concetto descrittivo, anzi convenzionale, arbitrario, è lo stesso reddito reale aggregato di un paese.

Per questo la macroeconomia ha dato e dà soltanto l'illusione del superamento della *impasse* della teoria dell'equilibrio generale.

Sia ben chiaro che con ciò non intendo disconoscere il risveglio dovuto al filone keynesiano, l'importanza dei problemi sollevati e dell'apporto che questo ha dato. Non voglio nemmeno negare la validità, in quanto analisi cinematica, dei modelli di tipo keynesiano e di quelli macroeconomici in genere. Mio proposito è solamente di rilevare che questa corrente di pensiero, che domina da oltre un trentennio la letteratura economica, non è servita e non può servire, a dare risposte adeguate ai problemi essenzialmente causali di un'economia dinamica. Direi di più. Benché stimolata da vivi problemi concreti, la ricerca macroeconomica non ha dato veri contributi concettuali atti ad una migliore conoscenza della realtà. È accaduto anzi che, dove mancata, come è largamente avvenuto, una chiara visione della natura cinematica dei propri modelli, essa ha recato veri e propri equivoci sulla natura dei suoi concetti e risultati.

5. In tal modo, di fronte al prodigioso sviluppo della fisica, sostenuto da sempre più potenti strumenti analitici, l'economica ha compiuto ben scarsi progressi nella trattazione dei suoi maggiori problemi, anche solo deduttivi, sul fondamento della teoria dell'equilibrio o di altri modelli generali. Si è finito anzi, da parte di molti, per trascurare la formidabile lezione di metodo del Walras. All'ammirabile opera unitaria del pensiero neoclassico è seguito il disgregarsi della ricerca teorica in una molteplicità di modelli parziali, non sempre coordinati talvolta incompatibili, spesso semplicistici e non raramente arbitrari e fuorvianti. Ne è derivato il moltiplicarsi di risposte contrastanti, frequentemente non comparabili e di dubbio valore conoscitivo, e la difficoltà di riconoscere i contributi che pos-

sano considerarsi come acquisizioni definitive. Con modelli del genere, tutto si può sostenere, ogni tesi può trovare un modello atto a dimostrarla; non è più possibile individuare errori e nemmeno stabilire verità.

Ma c'è dell'altro. Si è giunti a rifiutare non solo la teoria dell'equilibrio ma anche ogni modello generale, e a rinnegare pure lo stesso principio marginalistico (a cui si deve il livello teorico raggiunto dalla nostra scienza) accettando schemi di condotta puramente empirici. Ad un tempo si contesta la stessa validità formale dei modelli mettendo in dubbio l'esistenza di soluzioni univoche, stabili ed economicamente significative. Ulteriore motivo di scetticismo e qualche volta, direi, di confusione, sono le critiche di assumere concezioni deterministiche e di trascurare l'indeterminazione, l'incertezza e la casualità. E addirittura il riconoscimento della irrealtà di una concezione tradizionale (in certo senso convenzionale) del mercato ha indotto taluni a temere l'annientamento dell'economica per il venir meno del suo stesso oggetto.

Impossibile vagliare qui una così vasta e varia mole di critiche ed insoddisfazioni. Non v'è dubbio che molte di esse siano dovute a meri fraintendimenti e ad equivoci metodologici, ed altre siano eccessive e talvolta ingiuste. Si giunge, in effetto, a rimproverare al Walras le semplificazioni a cui dovette ricorrere per poter dare per la prima volta un quadro analitico unitario dell'economia, e ad imputare ai neoclassici del secolo scorso di avere appena sfiorato i problemi che nel secolo successivo sarebbero stati considerati come basilari. E non è neppure il caso di approfondire ora i motivi per cui i maggiori costruttori e molti seguaci della teoria dell'equilibrio non abbiano affrontato il problema di come servirsene per approfondire la ricerca problematica, superando le difficoltà che la generale interdipendenza sembrava opporre all'analisi causale.

Mi basta constatare che l'attuale crisi dell'economica consiste soprattutto in una vera scarsità di sviluppo problematico, e che il suo superamento esige un profondo ripensamento — anche in confronto della fisica — della sua problematica, della sua metodologia e della natura dei suoi risultati, soprattutto in rapporto alla storicità del mondo economico; e, al tempo stesso, esige la creazione di più validi strumenti d'analisi strutturale e variazionale.

Si tratta soprattutto di trovare la via per ricomporre la teoria in un più valido corpo unitario, che costituisca uno sviluppo delle fondamentali acquisizioni. Dobbiamo pertanto proseguire l'opera degli economisti che hanno saputo ampliare ed arricchire la teoria walras-paretiana, dando pure validissimi contributi all'analisi dinamica, e soprattutto di quelli italiani, fra i quali il nostro primo pensiero va all'Amoroso, al de Pietri-Tonelli, al Demaria, dal quale tante volte abbiamo ascoltato i severi richiami contro gli sviamenti metodologici cui da troppo tempo assistiamo.

6. Ebbene, l'orientamento generale dei miei studi rappresenta una conferma e uno sviluppo della grande lezione di metodo del pensiero neoclassico: necessità cioè di un modello dinamico unitario, il più generale possibile e basato sul principio marginalistico, come fondamento di ogni ricerca economica. Portare cioè all'estremo l'orientamento verso l'indagine astratta a cui si deve il progresso compiuto dall'economica ad opera dei teorici dell'equilibrio generale.

La necessità di un modello dinamico unitario più ricco (nell'insieme e nelle sue parti) di quelli che conosciamo e il più generale possibile deriva anzitutto dai limiti propri dei modelli parziali, e dal bisogno di dominare il complesso ed intricato groviglio di relazioni esistenti fra le variabili economiche e di trattare i problemi in modo sempre più aderente alle reali condizioni in cui i processi economici si svolgono. Ciò porta di per sé verso modelli sempre più ampi e quanto più generali possibile; ma questa esigenza è dovuta anche alla natura stessa della problematica economica.

Siccome la storicità del mondo economico, mutevole non soltanto nei suoi fattori esogeni ma nella sua stessa struttura, non permette di scoprire leggi quantitative costanti (ma solo tendenze ed uniformità descrittive, cinematiche, valide soltanto per il periodo di tempo in cui vengono osservate), a fondamento dell'economica debbono porsi modelli costituiti da relazioni strutturali fra variabili economiche e non economiche — proprie dei meccanismi e dell'ambiente del mondo economico — non aventi una forma specifica né coefficienti assegnati: atte così rappresentare ogni forma e carattere quantitativo che le medesime relazioni possono assumere nella realtà. Ciò vuol dire che

nella teoria economica si possono ottenere solo uniformità di natura deduttiva, vale a dire solo teoremi, e che viene a mancare la possibilità di una verifica empirica dei modelli, nel senso proprio della fisica. Si presenta invece l'esigenza di accertare — nei modi e limiti possibili — che il modello adottato per trattare un problema corrisponda alla struttura della realtà cui questo si riferisce (forme di mercato, sistema monetario e così via).

Da ciò deriva che la compatibilità di un modello con un altro più esteso viene ad assumere nell'economica un'importanza essenziale quale criterio di validità dei modelli parziali; criterio implicito nella necessaria compatibilità dei modelli fra loro e nella preferenza da dare a quelli che presentano una maggiore capacità esplicativa dei fenomeni: canoni metodologici propri di ogni scienza. Anche per questo, dunque, l'economica esige modelli sempre più ampi e la loro unificazione in un unico modello il più generale possibile. Alla maggiore capacità euristica di un modello generalizzato viene ad aggiungersi il contributo che esso può fornire all'accertamento della validità e dei limiti dei modelli parziali e dei risultati che ne derivano: sempre unitamente al possibile confronto con la struttura della realtà in rapporto ai problemi da trattare. Le relazioni generali di un modello strutturale assumeranno forme determinate e caratteri quantitativi assegnati nei problemi in cui interessi considerare specifiche condizioni determinanti.

7. Ma perché il modello generale deve essere fondato sul principio marginalistico? E può, poi, questo principio adempiere tale funzione?

La disamina critica del problema di come procedere alla interpretazione ed analisi del comportamento degli operatori economici, mi ha condotto a riconoscere nel principio marginalistico il principio più generale da porre a fondamento dell'economica in quanto espressione della logica del massimo risultato, valida in ogni campo dell'azione umana e per ogni sistema economico, compresi i sistemi socialisti. Non vi è condotta che, nei limiti delle conoscenze e delle possibili previsioni, non sia intesa ad un massimo risultato e non fondata perciò su concetti marginalistici, o che non possa interpretarsi come tale; mentre assumere condotte non massimanti significa cadere nel più sterile empirismo. Col porre a fondamento della teoria modelli di de-

cisione individuali basati sulla logica dei massimi (vincolati) — con cui si identifica quella dei minimi — il marginalismo ha dato un contributo metodologico definitivo.

Le insufficienze dei modelli della teoria dell'equilibrio generale non si superano infatti rifiutando il principio marginalistico, ma bensì estendendone l'applicazione mediante la costruzione di più ricchi modelli dei programmi individuali, mediante i quali i singoli prendono correntemente le proprie decisioni in base ai quali soltanto è possibile dare risposta ai problemi concernenti la loro condotta e le loro reazioni nella dinamica dei mercati. E poiché non c'è aspetto o elemento dei problemi delle imprese e degli operatori in generale — dalle piccole economie familiari alle grandi imprese e ai complessi finanziari — che non sia compatibile con la logica massimante, il principio marginalistico permette di costruire modelli della condotta economica atti a considerarne ogni aspetto ed elemento che possa emergere dall'osservazione, e non trova perciò limiti nella sua applicazione.

A questo proposito devo precisare che riconoscere la generale validità del principio marginalistico, come mezzo di interpretazione e spiegazione del funzionamento di un sistema economico, non comporta, e non può comportare, alcun giudizio sul sistema stesso. Accenno appena a questa argomentazione, che meriterebbe, in questa sede, una approfondita discussione. Riguardo ad un'economia di mercato, il medesimo principio ci dice semplicemente che gli operatori ricercano un massimo risultato. Il giudizio sul funzionamento di un sistema economico, qualunque esso sia, implica una specifica e ben diversa problematica quella della convenienza economica collettiva, oggetto dell'economica del benessere; convenienza che prescinde da ogni valutazione monetaria fondata sui prezzi di mercato e considera prezzi e le strutture di mercato come semplici congegni dell'economia.

Emerge così la erroneità non solo di rinnegare il principio a motivo delle deficienze dei modelli costruiti su di esso, ma altresì di difenderlo ritenendo di poterne trarre un giudizio positivo sull'economia di mercato o di combatterlo considerandolo come un pilastro del capitalismo.

Da quanto precede si traggono sicure indicazioni metodologiche, che mi limiterò solo ad accennare. Non abbandono del

principio marginalistico, ma bensì delle erronee deduzioni e generalizzazioni che se ne traggono specie a proposito della distribuzione. Non l'osservazione a conferma del principio stesso, ma il principio a sostegno e, dove possibile, in sostituzione dell'osservazione. Non sostituzione di modelli razionali della condotta individuale con modelli empirici, solo apparentemente aderenti alla realtà, ma arricchimento dei modelli rappresentativi dei problemi e programmi individuali in modo da poter considerare e interpretare ogni concreta manifestazione dell'attività economica. Non approfondimento della ricerca empirica per superare alle deficienze dei modelli, ma potenziamento dell'analisi teorica per poter approfondire la ricerca concreta. Non semplificazione dei modelli, ma, invertendo l'indirizzo prevalente, superamento dei modelli parziali e loro arricchimento, unificazione, generalizzazione. Potenziamento non solo dell'analisi strutturale, inerente alla natura degli elementi e delle relazioni proprie dei meccanismi economici, ma anche, e in primo luogo, di quella di tipo variazionale, specie con riguardo ai problemi più complessi.

8. Posso ora dare un sommario resoconto dei risultati dei miei studi, orientati nel modo indicato. La mia ricerca, intesa al superamento delle teorie marginalistiche e degli ostacoli in cui si imbatte lo studio dei problemi interessanti globalmente l'economia di un paese, mi ha condotto anzitutto a costruire un modello dinamico generale. Un modello del genere deve essere capace di descrivere il divenire dell'economia e non va perciò riferito ad una configurazione stazionaria, tendenziale, atemporale, destinata a formarsi in un tempo indeterminato a partire da certi dati iniziali; ma bensì ad una generica configurazione corrente, quale è quella che il mondo economico assume in ciascun momento. Esso deve essere in grado di tenere conto dei tre aspetti essenziali dei processi economici.

a) la *previsionalità*, vale a dire il basare le decisioni, oltre che sulle conoscenze che si hanno circa il presente, anche sulle aspettative di futuri andamenti;

b) la *ereditarietà*, consistente nella dipendenza dello stato attuale dalle vicende passate;

c) la *storicità*, cioè il mutare dei fattori determinanti extraeconomici.

Tuttociò richiede che le configurazioni correnti vengano concepite e descritte come determinantisi per effetto di decisioni prese dagli operatori in base a programmi destinati ad essere a mano a mano riveduti e di volta in volta attuati per quanto concerne il presente.

Ebbene, il modello da me elaborato presenta tutti i detti caratteri; non solo, ma, conforme all'indicata esigenza metodologica, è un modello assai generale: nel duplice senso che, per mezzo appunto dei programmi individuali, è atto ad abbracciare ogni aspetto ed elemento del mondo economico e che è costituito non da specifiche relazioni (ad esempio, lineari) fra variabili economiche e non economiche, bensì da relazioni espresse in forma generale, soggette alle sole restrizioni dovute ai caratteri propri della logica massimante.

Per costruirlo, ho composto anzitutto un modello che per intenderei chiamerò analitico, formato dagli insiemi delle equazioni dei programmi individuali e dalle equazioni di mercato. La sua formulazione in termini generali è stata ottenuta precisamente esprimendo in forma generale sia i risultati massimandi degli operatori, sia i vincoli cui essi sono soggetti, sia il loro comportamento di mercato. Non si considerano, ad esempio, date leggi della tecnica produttiva, dati congegni finanziari, monetari, fiscali, di mercato e così via, ma forme generali di tali strutture; e non si ottengono di conseguenza condizioni di convenienza aventi forme determinate — quali, ad esempio, le note condizioni walrassiane di eguaglianza del costo marginale con il prezzo —, ma espressioni generali delle medesime condizioni.

9. Questo modello, mentre possiede la massima capacità di rappresentazione della realtà economica, risulta tuttavia più complesso della teoria walras-paretiana e non presenta quindi minori difficoltà di quest'ultima ai fini della problematica variazionale. Sono stato così indotto a trarre dal modello analitico un modello sintetico, altrettanto generale, ma al tempo stesso assai meno complesso e ben più maneggevole.

Interessa precisare il procedimento logico mediante il quale questo mio modello sintetico è stato dedotto da quello analitico. Come è noto, dal suo modello il Walras derivò concettualmente leggi di domanda e di offerta come formulazione esplicita, in

funzione dei prezzi, delle quantità da domandare e da offrire (quantità che costituiscono le incognite delle equazioni dei problemi di convenienza dei singoli operatori e che come incognite figurano nelle equazioni di mercato); e, introducendole in tale forma in queste equazioni, ottenne un sistema di equazioni che costituiscono un modello che possiamo dire sintetico.

Allo stesso modo ho proceduto anch'io ma pervenendo ad un modello del tutto nuovo. Si tratta soprattutto di questo: che, mentre nelle equazioni di mercato del modello walrassiano figurano solamente leggi di domanda e di offerta, nelle equazioni di mercato che costituiscono la parte centrale del modello sintetico da me ottenuto, oltre a queste leggi — che vi hanno un posto in certo senso secondario — figurano leggi individuali e totali relative ai consumi, agli investimenti effettuati nei processi produttivi, ai flussi delle nuove produzioni, alle scorte di beni durevoli e non durevoli, alle consistenze finanziarie e monetarie attive e passive, alle componenti estere.

Per di più, le relative variabili di decisioni individuali e le stesse domande e offerte vengono considerate come dipendenti, oltre che dai prezzi come nel modello walrassiano, anche dalle altre variabili determinanti dei programmi individuali: variabili del passato ad azione ritardata, attuali a formazione ereditaria, esogene di ogni specie; variabili che sono le variabili determinanti correnti proprie di un sistema economico.

Il modello di cui vi parlo risulta così costituito da un sistema di equazioni ricorrenti, atto a descrivere — secondo la sua specifica struttura — il divenire dell'economia di un paese.

Se dovessi a questo punto esporre in modo dettagliato il procedimento seguito per costruirlo, specie per dipanare il groviglio dei flussi monetari, e soffermarmi sulla sua struttura e sulla significatività delle soluzioni, sulla sua natura di modello determinato ma non deterministico, sul modo in cui vi figurano i vari elementi costitutivi del mondo economico, sui tipi di problemi che già di per sé permette di risolvere: se dovessi precisare tutt'altro, dovrete ascoltarmi per qualche giorno, con una dose di pazienza e sopportazione che non posso chiedervi.

Mi limiterò a dire che questo modello è assai meno complesso di quello analitico da cui deriva perché considera le sole equazioni di mercato e, per il suo carattere dinamico, a differenza del modello walrassiano e in aderenza alla realtà, esclude

la generale interdipendenza simultanea corrente. Esso riconosce infatti interdipendenze simultanee fra i soli mercati a prezzo di mercato (o assunti come tali), poiché i prezzi prefissati, considerati distintamente, sono variabili a formazione anticipata e ad azione ritardata, ed hanno perciò di momento in momento natura di fattori determinanti endogeni dei mercati a prezzo di mercato. Esso ammette pure che una parte di questi ultimi possano presentare fra loro sole interdipendenze ritardate. E per tuttociò si presta agevolmente alla trattazione dei problemi di tipo variazionale.

10. Ma come superare ora le sia pur ridotte difficoltà di questi problemi?

Nel constatare l'insufficienza della ricerca problematica nell'economica — non solo nel quadro della teoria dell'equilibrio walras-paretiano ma anche sul fondamento di modelli parziali — mi sono avveduto che essa è dovuta alla mancanza di un adeguato metodo di analisi ed interpretazione delle variazioni che le variabili economiche possono subire nell'ambito di un modello. Le mie ricerche nello studio appunto dei problemi di tipo variazionale mi hanno così portato ad elaborare un metodo di analisi variazionale che ebbi occasione di annunciare in una riunione della nostra Società alcuni anni fa, dandone l'equazione fondamentale, e che ho potuto sviluppare compiutamente.

Esso trasforma le relazioni fra le variabili economiche e le loro variabili determinanti, quali compaiono in un modello, in relazioni fra le variazioni temporali delle une e delle altre, dando così origine ad un modello di tipo variazionale. In tal modo la interdipendenza simultanea e ritardata fra variabili economiche viene chiaramente analizzata e si converte in interdipendenza tra le loro variazioni temporali. E così la comune dipendenza delle variabili economiche a formazione simultanea dalle comuni variabili determinanti endogene ed esogene viene a sua volta a convertirsi in comune dipendenza delle variazioni temporali delle prime dalle variazioni temporali delle seconde. Saranno precisamente queste relazioni, interpretate secondo il metodo proposto, a permettere di risolvere i problemi deduttivi variazionali inerenti alle relazioni fra cause ed effetti e a servire di base per la spiegazione dei fatti economici e per le ricerche econometriche.

Nella problematica deduttiva è grande pregio dell'analisi variazionale il semplificare i problemi non semplificando e anemizzando i modelli, e di conseguenza i risultati ottenuti, ma bensì assumendo come costanti — lasciando integro il modello — le variabili determinanti inerenti ai fattori causali che non investano gli aspetti essenziali della logica di un problema. Ne deriva così il vantaggio di poter tener conto di ogni interdipendenza non trascurabile.

11. Non mi è possibile esporre in breve il metodo mediante il quale gli strumenti teorici di cui vi ho parlato — il modello e l'analisi variazionale — sono destinati a servire alla soluzione dei vari tipi di problemi che sono oggetto della ricerca economica, neppure limitandomi a quelli di natura deduttiva.

Posso invece mostrare brevemente in qual modo la metodologia proposta permetta di superare le critiche rivolte al pensiero neoclassico e di uscire dalla *impasse* della teoria dell'equilibrio; e dare pure alcune indicazioni, portando anche qualche esempio, sui problemi che essa permette di risolvere.

Per la sua generalità, anche dal lato dinamico, il modello di cui vi ho parlato si sottrae alle critiche di scarsa rappresentatività della realtà rivolte alla teoria stazionaria, dell'equilibrio generale. Rispetto alla teoria walras-paretiana, esso presenta infatti i seguenti caratteri principali:

1) i beni e servizi sono considerati senza alcuna semplificazione nella loro struttura e nel modo di impiego, e si ammettono la utilizzazione dei beni non durevoli a un livello inferiore alla loro massima capacità, fino a sospenderne l'uso nella produzione, la distruzione di scorte eccedenti, la non piena occupazione del lavoro;

2) si tiene conto di ogni elemento reale, finanziario e monetario dei processi economici, compresi quelli propri della pubblica amministrazione, e di ogni forma di mercato;

3) nel modello analitico e, in modo implicito, in quello sintetico, alle condizioni di convenienza individuali, che nella teoria walras-paretiana sono riferite ad una unica unità di tempo indeterminata, si aggiungono, per ciascun tempo elementare attuale, condizioni di convenienza inerenti ai tempi elementari prospettivi dei programmi dei singoli operatori e fondate su dati attuali e previsioni. Ciò significa, ad esempio, che l'egua-

gianza fra costo e ricavo marginale si realizza esclusivamente nel calcolo prospettivo dei produttori;

4) le quantità iniziali dei beni durevoli, che si riscontrano nel modello walrassiano, vengono assunte come variabili a formazione ereditaria, dipendenti perciò dalle loro specifiche variabili determinanti. Inoltre si considerano — ancora come variabili ereditarie — le scorte iniziali dei beni non durevoli e le consistenze iniziali attive e passive di ogni mezzo finanziario e monetario, nonché ogni altra variabile a formazione ereditaria

5) si rappresentano, come variabili ad azione ritardata, le variabili economiche del passato che, principalmente per il tramite delle leggi soggettive di previsione, influiscono sulle decisioni attuali;

6) infine si mettono in rilievo i mutamenti dei fattori esogeni, sotto forma di specifiche variabili esogene dipendenti dal tempo.

In tal modo il modello è in grado appunto di rappresentare i fenomeni di previsionalità, ereditarietà e storicità, caratteri essenziali dei processi dinamici, e nello stesso tempo costituisce sviluppo e generalizzazione del modello walras-paretiano e dello stesso modello dinamico da me presentato all'inizio dei miei studi.

12. D'altra parte, l'*impasse* della storia dell'equilibrio generale nella trattazione dei problemi deduttivi causali viene superata insieme dalla minore complessità del modello sintetico e dall'analisi variazionale.

Difatti, il metodo di analisi variazionale proposto, fondato sui concetti di tensione e di reazione, permette:

1) di esprimere le variazioni, che le singole variabili economiche subiscono in ciascun tempo elementare, in termini inerenti all'insieme dei loro fattori variazionali esogeni ed endogeni propri del medesimo tempo elementare. Si può effettuare così una compiuta analisi ed interpretazione delle interazioni per mezzo delle quali le singole variabili economiche ad interdipendenza simultanea si trovano a dipendere dall'insieme delle comuni variabili determinanti;

2) di dare una completa descrizione variazionale del processo causale mediante il quale viene a determinarsi l'andamento nel tempo di ciascuna variabile economica;

3) di individuare i caratteri variazionali strutturali generali di un sistema economico, discendenti dalla logica della ricerca individuale del massimo risultato;

4) di tener conto dei caratteri variazionali strutturali concreti dell'economia, propri delle leggi della tecnica produttiva, delle reazioni previsionali, dei mercati e così via;

5) di fornire i mezzi e criteri per la soluzione dei problemi di analisi deduttiva variazionale inerenti alle relazioni tra cause ed effetti;

6) di permettere in particolare — nella trattazione dei problemi deduttivi di ricerca degli effetti — di individuare le condizioni da cui dipende il senso delle variazioni elementari delle variabili economiche. Queste condizioni derivano sia dai caratteri strutturali dovuti alla logica della massimazione individuale, sia da quelli specifici dell'economia di un paese.

13. In tal modo la metodologia proposta offre la possibilità di reimpostare e risolvere in modo più valido problemi finora trattati su schemi ristretti e con mezzi di analisi variazionale di prima approssimazione; ed apre al tempo stesso la via per affrontare con successo nuovi e complessi problemi di vivo interesse teorico e concreto.

Anzitutto, per il suo carattere dinamico e generale, questo mio modello risolve, o permette di risolvere, i problemi strutturali di ogni tipo.

Così esso permette di giudicare la validità dei modelli parziali per quanto concerne la loro rispondenza alla struttura generale del mondo economico, accertando se essi siano compatibili con il modello stesso; e dà pure modo di unificare ed estendere i modelli parziali e di costruirne di nuovi: sempre con la medesima garanzia di validità. Si dispone così di una via per uscire dal labirinto della moltiplicazione e dello spezzettamento dei modelli e dei problemi di aggregazione e disaggregazione. In quanto modello microeconomico, o, se si preferisce, completamente disaggregato, esso contiene in forma esplicita le grandezze economiche da cui non possono non derivare le grandezze dei modelli aggregati, ed offre quindi lo strumento da cui partire per stabilire se e in quali condizioni si possano elaborare grandezze aggregate, e quali relazioni cinematiche e causali siano ammissibili fra di esse.

Fra i problemi di tipo strutturale a cui il modello dà, per se stesso, soluzione, è il grosso problema di realizzare la piena e sicura integrazione delle teorie di ogni aspetto dei processi economici. In particolare, mentre viene precisato come i vari tipi di moneta si inseriscano nel meccanismo economico e come i biglietti vi abbiano una diversa collocazione in confronto della moneta bancaria, non si ammette a priori l'esistenza di una dicotomia fra la teoria monetaria e la teoria dell'aspetto reale dei processi economici, e quindi nemmeno la neutralità della moneta. In tal modo i problemi dinamici possono essere studiati, mediante il metodo di analisi variazionale proposto, tenendo conto delle interazioni simultanee e ritardate fra processi reali e processi monetari. Inoltre il modello fornisce una compiuta rappresentazione dei processi dinamici endogeni ed esogeni dell'accumulazione del capitale e dello sviluppo.

Un altro esempio di problema strutturale risolto è quello del profitto. Il modello dimostra che, a causa principalmente della natura puramente convenzionale dell'ammortamento, il profitto non costituisce un flusso monetario come il salario e non trova quindi posto come tale in un'economia dinamica. In effetti, esso si immedesima e confonde, in quanto accrescimento di ricchezza, nel valore dei mezzi reali, finanziari e monetari di cui le imprese dispongono e nel conseguente valore prospettivo di gestione delle imprese stesse.

Si chiarisce così un problema, quello del profitto, lasciato all'oscuro anche dalla teoria dell'equilibrio generale, e si pone al tempo stesso il problema, a cui il modello fornisce il necessario supporto, di chiarire su nuove basi il meccanismo della distribuzione e dell'accumulazione.

In conseguenza di ciò il concetto di reddito monetario viene meno come strumento di analisi della condotta individuale e dei processi economici di un paese. Si palesa pertanto la invalidità dei modelli di struttura fondati sul reddito monetario nazionale, sia pure espresso in termini reali. Investendo i concetti essenziali dei modelli keynesiani, tuttocìò porta a constatare che questi modelli falsano in certo modo la rappresentazione dell'intima struttura del mondo economico, e a giustificare il carattere cinematografico che in essi ho riconosciuto. Per di più, i modelli, che assumono o sottintendono certi criteri di ammortamento come fondamento della condotta delle imprese e in spe-

cie della distribuzione degli utili, si dimostrano addirittura convenzionali, arbitrari.

14. Nei problemi poi di tipo variazionale, a cui il metodo di analisi variazionale fornisce i necessari strumenti, la metodologia proposta permette soprattutto di individuare gli effetti di certe cause, e in specie il segno delle variazioni delle variabili economiche interessate o le condizioni qualitative o quantitative da cui esso dipende. All'opposto, nei problemi di ricerca delle cause di certi effetti, essa dà modo di individuare le possibili condizioni causali alternative cui è subordinato il verificarsi di certi effetti, e fornisce così una guida per il necessario accertamento concreto delle condizioni causali in cui un dato fenomeno — una crisi monetaria, supponiamo — si è effettivamente determinato.

Ad esempio, la medesima metodologia permette di impostare su un quadro più ampio e unitario la teoria degli effetti delle imposte, il problema della scelta fra imposta e indebitamento pubblico, lo studio degli effetti del progresso tecnologico, il problema dell'importanza relativa dell'influenza delle scelte dei consumatori e delle decisioni delle imprese sull'orientamento della produzione, e così via.

15. Riferirò, infine, un altro notevole risultato finora ottenuto. Esso riguarda il problema delle relazioni fra livello generale dei prezzi e quantità di moneta. Dal modello sintetico di cui vi ho parlato emerge la fondamentale importanza, a questo proposito, della esistenza od assenza per le banche della possibilità di valersi liberamente di finanziamenti dell'istituto centrale per l'aggiustamento corrente della loro liquidità. Se le banche possono disporre di finanziamenti del genere, si trova che in tal caso è il livello generale dei prezzi — quale risulta per effetto dei fattori determinanti da cui di momento in momento dipende l'insieme dei prezzi — a determinare correntemente a sua volta i livelli delle scorte monetarie di ogni specie, secondo le relative propensioni individuali. E l'equazione dei biglietti, vale a dire l'uguaglianza fra emissione e scorte desiderate, viene ad essere correntemente soddisfatta nell'ambito dell'istituto centrale, con l'adeguamento delle variazioni dell'emis-

sione alle variazioni delle scorte desiderate dagli operatori in corrispondenza dei prezzi che a mano a mano si formano.

Al contrario, se le banche non possono ricorrere liberamente all'istituto centrale per regolare le proprie eccedenze o deficienze di liquidità, sono le variazioni nette dell'emissione da parte dell'istituto centrale, quali si producono per effetto dell'insieme delle operazioni da questo compiute, a condizionare correntemente il livello generale dei prezzi e a determinare il livello delle scorte della moneta bancaria e di ogni altro mezzo di pagamento creditizio.

In questo quadro, a proposito della teoria quantitativa della moneta, ho potuto dare una soluzione molto generale, mediante l'analisi variazionale, al problema delle condizioni che debbono verificarsi affinché sussistano relazioni di proporzionalità fra variazioni dei prezzi e variazioni della moneta in circolazione. È implicita la soluzione del problema della neutralità della moneta: della individuazione cioè delle condizioni in cui le variazioni della moneta in circolazione, comunque si determinino, non influiscono sull'aspetto reale dell'economia.

16. La crisi dell'economica impone dunque un profondo rinnovamento e potenziamento della ricerca problematica e dei relativi strumentali d'analisi. Si tratta di riprendere i temi sempre attuali del pensiero classico e neoclassico; di porre su nuove basi, non cinematiche ma causali e dinamiche, le problematiche keynesiane e macroeconomiche; di affrontare problemi attualissimi proposti dalle esigenze di governo dell'economia; di sviluppare la ricerca applicata, e in specie econometrica, con sicura consapevolezza del metodo da seguire e della natura dei risultati conseguibili: ritrovando così la strada maestra del pensiero economico e in particolare di quello italiano. È un orizzonte che intravedo pieno di prospettive e confido che i contributi di cui vi ho parlato non mancheranno di dare un apporto pari all'arduo compito.

Sono ben consapevole che la mia relazione è stata estremamente impegnativa: sebbene con l'umiltà di chi con l'accrescersi del noto vede allontanarsi i confini dell'ignoto. E mi rendo ben conto che la molteplicità dei problemi investiti, qualche novità terminologica, la difficoltà di chiarire in breve questioni com-

plesse abbiano reso non sempre chiaro il mio pensiero dando forse origine anche a qualche fraintendimento.

Spero tuttavia che si siano rilevati i seguenti punti centrali del mio pensiero e dei risultati ottenuti. E cioè:

1) che la crisi dell'economica, pur presentandosi come deficienza e moltiplicazione dei modelli rispetto alla reale struttura del mondo economico, consiste nello scarso sviluppo della ricerca problematica e nella conseguente limitata capacità di valide risposte ai problemi teorici e concreti di spiegazione dei fenomeni e di governo dell'economia; e dimostra la necessità di nuovi strumenti di analisi strutturale e variazionale;

2) che occorre arricchire, unificare e generalizzare i modelli strutturali, in modo da poter abbracciare ogni aspetto ed elemento della realtà. E ciò anche perché un modello generale è necessaria per accertare la validità e i limiti dei modelli parziali e dei risultati che se ne traggono;

3) che il modello generale dinamico di cui vi ho parlato, rappresenta il divenire delle configurazioni correnti dell'economia e si fonda sulla logica del massimo risultato applicata ad ogni aspetto dei concreti problemi degli operatori economici. In questo senso, e in questo senso soltanto, esso è marginalistico: poiché, per il suo carattere dinamico, la sua struttura presenta profonde diversità rispetto alla teoria walras-paretiana, e non conferma importanti deduzioni e generalizzazioni del pensiero neoclassico;

4) che da una teoria dell'economia di mercato fondata, come deve essere, sul principio marginalistico non si possono trarre, senza ricorrere alla teoria della convenienza economica collettiva, argomenti a favore o contro questo sistema. In altri termini, non può esservi una dottrina sociale implicita nella rappresentazione neoclassica dell'economia di mercato. Per questo, neppure il modello di cui vi ho parlato fornisce o può fornire argomenti del genere;

5) che il medesimo modello, rappresentando unitariamente ogni aspetto dei processi economici, pur senza assumere la generale interdipendenza simultanea corrente, generalizza, anche in senso dinamico, la teoria dell'equilibrio generale e viene così a fornire il necessario supporto per reimpostare con maggior respiro tante dibattute questioni ed affrontare nuovi e più complessi problemi;

6) che un metodo di analisi variazionale, con esplicita rappresentazione delle variabili determinanti anche esogene, permette di superare le difficoltà che l'interdipendenza ha opposto all'analisi causale, ed è indispensabile per una più valida e generale trattazione della maggior parte dei problemi che nell'economica si pongono. Esso permetterà pure di trarre dalla teoria dell'equilibrio generale quei frutti che non si sono potuti ottenere finora;

7) che, poiché il profitto — a differenza del salario — non trova posto in un'economia dinamica come flusso monetario ma si immedesima nelle risorse reali e finanziarie delle imprese e nel loro valore di gestione prospettivo, non sono validi i modelli strutturali fondati sul reddito monetario nazionale ed è da rivedere su nuove basi l'intero meccanismo della distribuzione e dell'accumulazione nelle economie di mercato;

8) infine, che il modello annunciato realizza la piena integrazione dell'aspetto reale e monetario dell'economia e fornisce una esauriente rappresentazione dei processi di accumulazione e di sviluppo.

Prossimamente, in altrettanti saggi, i risultati che in questa riunione ho avuto l'onore di annunciare verranno sottoposti all'attenzione e alla critica degli studiosi, e molti punti che nella mia esposizione sono apparsi oscuri potranno chiarirsi. Purtroppo è nostro costume di non dare sempre il dovuto peso ai contributi degli economisti italiani. Forse anche per questo non ho cercato di rivestire di modestia un discorso necessariamente immodesto: nella speranza cioè di stimolare ad una critica magari distruttiva, ma sempre preferibile al silenzio.