

3. LA TEORIA KEYNESIANA

3.1. LA DOMANDA EFFETTIVA

Il ruolo della domanda effettiva è divenuto chiaro ai nostri occhi soltanto dopo la pubblicazione della *Teoria generale* di Keynes. Lo stesso Keynes collegò esplicitamente la sua analisi della domanda effettiva ad un lungo dibattito che ebbe luogo tra Ricardo e Malthus. Una breve digressione su questo famoso dibattito può esserci d'aiuto.

3.1.1. MALTHUS E LA DOMANDA EFFETTIVA

I *Principi di economia politica* di Malthus uscirono nel 1820 come risposta a Ricardo. Tra le proposizioni che Malthus attaccava c'era quella tradizionale secondo la quale «ogni uomo frugale è un pubblico benefattore». Malthus ribatteva che «il principio del risparmio, spinto all'eccesso, distruggerebbe lo scopo della produzione», e aggiungeva che «se la produzione eccedesse di molto il consumo, allora non ci sarebbe più motivo di accumulare e produrre, per mancanza di domanda effettuale». Su queste basi, Malthus passava a difendere il consumo improduttivo dei proprietari terrieri come rimedio agli «ingorghi di mercato» (*market gluts*) e metteva in guardia contro le disastrose conseguenze di un'«eccessiva parsimonia e frugalità». Malthus trattò il problema in modo esteso e lo sintetizzò nella forma di due quesiti: «primo, se l'incentivo ad accumulare possa essere annullato dalla mancanza di domanda prima di esserlo per le difficoltà di procurare i mezzi di sussistenza; e, secondo, se tale ostacolo sia probabile». La risposta di Malthus era positiva per entrambi i quesiti e la sua prescrizione conseguiva immediatamente: «possiamo concludere che è necessario mantenere un certo numero di lavoratori improduttivi quale stimolo per la ricchezza».

Ricardo non riuscì mai a cogliere il senso di queste argomentazioni. Per lui il risparmio era associato ai capitalisti e pertanto significava la medesima cosa dell'accumulazione di capitale. Nella disputa, diventò molto facile per lui far ricorso all'autorità del più famoso economista francese del tempo, Jean Baptiste Say, il quale aveva enunciato che ogni produzione genera la propria domanda: ciò che da allora è divenuto universalmente noto col nome di «legge degli sbocchi» o anche di «legge di Say». Sfortunatamente, Malthus non seppe rispondere efficacemente. Non riuscì neppure a porre in rilievo l'elemento che era assolutamente necessario per la validità delle sue argomentazioni, e cioè la distinzione tra risparmio dei proprietari terrieri e accumulazione di capitale dei capitalisti.

La controversia si trascinò a lungo e alla fine si esaurì in una sterile disputa sulla durata temporale del fenomeno in discussione. Ricardo e Malthus rimasero, naturalmente, ciascuno della propria opinione originaria. Ma furono le teorie ricardiane, più solide sul piano analitico, a convincere gli economisti del tempo. Né fu di alcuna utilità per Malthus appellarsi all'evidenza concreta dell'esperienza di ogni giorno o porre in rilievo l'importanza *pratica* della sua teoria (come appunto viene fatto nel titolo stesso del suo libro). Prevalse la teoria logicamente più robusta. Un secolo più tardi, all'apice del suo entusiasmo per Malthus, Keynes poteva esclamare: «Se soltanto Malthus, anziché Ricardo, fosse stato il ceppo dal quale la teoria economica del diciannovesimo secolo si è sviluppata, come sarebbe più ricco e saggio il mondo oggi!». Ma l'ipotetico auspicio di Keynes era illusorio. Ciò che sarebbe stato necessario fin dall'inizio era una teoria completa e logicamente coerente che potesse incorporare le idee che Malthus aveva saputo esprimere solo in modo intuitivo. Ciò lo si è avuto soltanto un secolo più tardi con Keynes.

3.1.2. IL PRINCIPIO DELLA DOMANDA EFFETTIVA

Il principio fondamentale che è rimasto in ombra tanto a lungo e che possiamo chiamare «il principio della domanda effettiva», può essere esposto in forma molto concisa.

Fra le caratteristiche di una società industriale, rispetto a società più primitive, ce n'è una che ci obbliga a fare una distinzione netta tra capacità produttiva e produzione effettiva. Possiamo immaginare una società in cui ciascun produttore cerca sempre di produrre al massimo delle sue capacità, per poi portare al mercato quella parte della sua produzione che eccede i suoi

fabbisogni. E al mercato egli accetterà quel prezzo che scaturisce dal gioco della domanda dei compratori e dell'offerta, ormai fissa, dei venditori. In una società industriale le cose non vanno in questo modo. In ogni dato momento, la capacità produttiva è sì quella che è, senza possibilità di immediate variazioni, ma capacità produttiva non significa necessariamente produzione; significa soltanto produzione *potenziale*. Affinché ci possa *di fatto* essere produzione, e quindi offerta, ci deve essere *domanda effettiva*.

Il concetto può essere espresso con l'ausilio di un noto diagramma introdotto da Alvin Hansen, nel quale la produzione netta totale (o reddito nazionale netto, Y) è riportato sull'asse delle ascisse e la domanda effettiva (D) sull'asse delle ordinate, e sul quale è tracciata una linea retta a 45° (cfr. Fig. II.1)

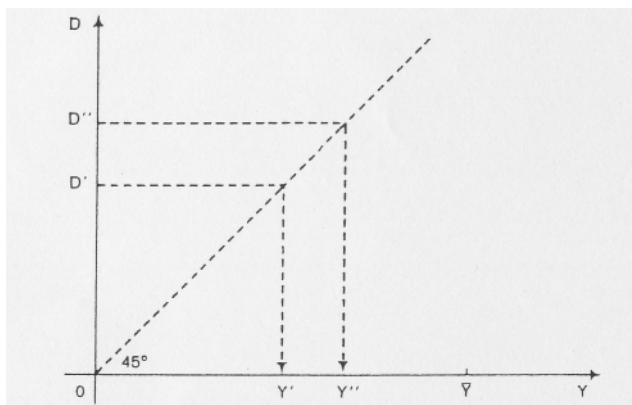


Fig. II.1

Fino al punto $Y\text{-}$ - che si suppone rappresenti il livello di piena utilizzazione della capacità produttiva - la produzione netta (sia essa Y' o Y'') risulterà esattamente uguale al livello della domanda totale, qualunque essa sia (cioè D' o D''). Molto semplicemente: la domanda genera produzione, cioè reddito. Se i produttori dovessero attendersi una riduzione della domanda, essi ridurrebbero la produzione in maniera corrispondente, e ciò *indipendentemente* dal livello della loro capacità produttiva. Essi opererebbero esattamente nel modo inverso qualora si attendessero un aumento della domanda. Pertanto, fino a che c'è capacità produttiva inutilizzata da impiegare, le fluttuazioni della domanda generano fluttuazioni della produzione, mentre i prezzi rimangono più o meno inalterati. È soltanto quando la domanda supera il punto $Y\text{-}$ - corrispondente al livello di piena utilizzazione della capacità produttiva - che la produzione fisica rimarrà vincolata al livello $Y\text{-}$, e che un aumento della domanda potrà causare aumenti di prezzi (un movimento inflazionistico). Il processo di formazione del reddito proseguirà, comunque, allo stesso modo di prima, con la differenza che gli incrementi di reddito saranno soltanto in termini monetari, dal momento che la produzione in termini reali non può eccedere quel volume massimo che è reso possibile dalla capacità produttiva esistente.

Si deve ancora sottolineare che tutto ciò va riferito ad una società industriale (in contrapposizione al caso di una società immaginaria, nella quale le fluttuazioni della domanda generano normalmente fluttuazioni dei prezzi, ad un livello di produzione dato). Quali siano poi le cause di questo comportamento tipico di un sistema economico industrializzato è un problema che non è stato fino ad ora analizzato in maniera esauriente nemmeno dagli stessi economisti. I fattori chiamati in causa possono essere molti, e tutti agenti in maniera cumulativa: viscosità dei prezzi dovuta a situazioni oligopolistiche, meccanismi di formazione dei prezzi basati sul principio del costo pieno, salari fissati contrattualmente, ecc. In contrapposizione a ciò che avviene in società immaginarie, la caratterizzazione più importante rimane comunque quella che, fra tutti i fattori che concorrono alla determinazione dei prezzi, le fluttuazioni della domanda appaiono di rilevanza secondaria. In luogo del meccanismo di reazione basato sulle variazioni dei prezzi, entra in funzione un altro meccanismo: a variazioni della domanda, i produttori rispondono variando la produzione.

Ciò ha conseguenze molto importanti. Variazioni nella produzione comportano variazioni nel grado di utilizzazione della capacità produttiva esistente e quindi nel livello di occupazione del lavoro. Una caduta della domanda totale genera recessione e disoccupazione; un'amara

realtà questa, che è così spesso sperimentata nelle economie capitaliste. Ci sono macchine e ci sono lavoratori in grado di farle funzionare, ma il tutto rimane inattivo per insufficienza di domanda effettiva.

3.1.3. IL PUNTO DI DOMANDA EFFETTIVA

Keynes definisce “punto di domanda effettiva” il punto d'incontro di due curve, una funzione di offerta aggregata e una funzione di domanda aggregata. L'aspetto da sottolineare è che queste due curve sono concettualmente diverse dalle tradizionali curve d'offerta e di domanda. A prima vista, si tratta ancora di due funzioni che pongono in relazione prezzo e quantità; in realtà si tratta di due funzioni che collegano il numero di lavoratori occupati con le valutazioni degli imprenditori sui costi da un lato e sui ricavi dall'altro. Più precisamente, la funzione aggregata d'offerta collega N , il numero dei lavoratori occupati, indicato sull'asse delle ascisse, a una variabile Z , riportata sull'asse delle ordinate, e definita come «il prezzo d'offerta

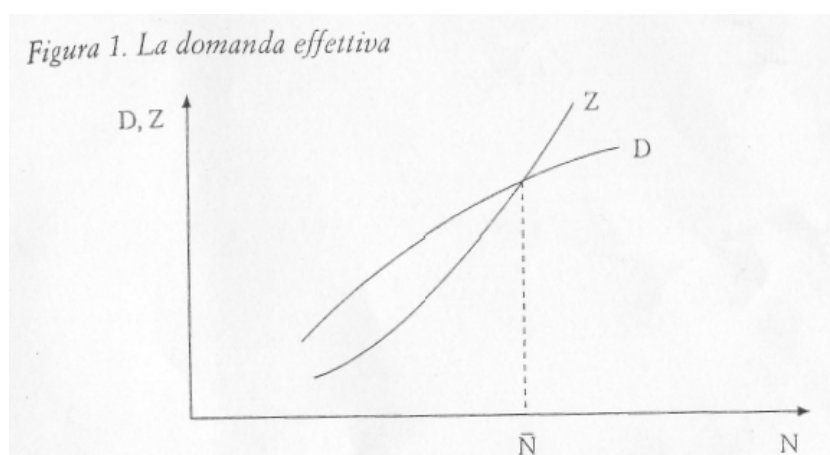


Fig. 1

aggregato del prodotto ottenuto dall'impiego di N uomini», mentre la funzione aggregata di domanda collega N a una variabile D (riportata come Z sull'asse delle ordinate), definita come «i ricavi che gli imprenditori si attendono di ricevere dall'impiego di N uomini».

In altri termini, Z indica il ricavo minimo complessivo necessario a persuadere gli imprenditori a dare lavoro a N lavoratori. Per ogni dato valore di N , Z è quindi pari al costo complessivo che gli imprenditori si attendono di dover sostenere se impiegano N lavoratori. Il costo complessivo ovviamente include non solo i salari ma anche i costi per le materie prime e i costi generali come quelli per l'ammortamento del capitale fisso, maggiorato di un profitto sufficiente a indurre gli imprenditori a continuare la loro attività. Viceversa D indica quanto gli imprenditori si attendono di ricavare vendendo sul mercato il prodotto che sperano di ottenere con l'impiego di N lavoratori. Entrambe le curve, quindi, esprimono le valutazioni di una stessa categoria di soggetti economici, gli imprenditori, non di due gruppi contrapposti di acquirenti e venditori (consumatori e produttori).¹ Sia i costi sia i ricavi attesi crescono al crescere del numero dei lavoratori occupati. Pertanto entrambe le funzioni sono crescenti al crescere di N . Tuttavia Z cresce sempre più rapidamente (derivata seconda positiva), mentre D cresce sempre più lentamente (derivata seconda negativa). Questo andamento può avere varie giustificazioni. Per quanto riguarda la domanda effettiva D , Keynes ricorda che essa è costituita da due componenti, consumi e investimenti; per una legge psicologica i primi aumentano più lentamente del reddito, e quindi dell'occupazione; i secondi, invece, dipendono dalle aspettative di lungo periodo degli imprenditori e possono essere considerati dati nel contesto della determinazione del punto di domanda effettiva. Per quanto riguarda Z , nel contesto marshalliano della teoria di Keynes è naturale supporre che all'aumentare

¹ E' chiaro che la teoriakeynesiana lascia aperto il problema della costruzione di curve aggregate, riferite alle valutazioni dell'insieme degli imprenditori e non di un imprenditore singolo.

del numero di lavoratori impiegati il costo marginale risulti crescente,² essendo data nel breve periodo l'attrezzatura produttiva.

Il 'punto di domanda effettiva' è quello in corrispondenza del quale $D = Z$. Esso ci dice qual'è il livello di equilibrio atteso dell'occupazione, e quindi della produzione, date le aspettative di breve periodo degli imprenditori su costi e ricavi e non va interpretato come un punto di equilibrio tra le due forze opposte della domanda e dell'offerta, tanto meno come un equilibrio stabile. Per procedere in questo senso, come ha fatto per lungo tempo la totalità dei manuali di macroeconomia, occorre sostituire alle valutazioni degli imprenditori una funzione di domanda aggregata (consumi più investimenti, nel caso semplificato di economia chiusa ai rapporti con l'estero) contrapposta alla funzione di offerta aggregata. A sinistra del punto di equilibrio la domanda aggregata supera l'offerta e si ha una decumulazione delle scorte; gli imprenditori sono allora indotti ad aumentare la produzione, spostandosi così in direzione del punto di equilibrio. In questa situazione è usuale distinguere tra investimenti *ex post* (che includono la variazione non desiderata delle scorte e sono quelli rilevati nelle statistiche di contabilità nazionale) e investimenti *ex ante* (quelli programmati dagli imprenditori). Nel caso dei primi, l'eguaglianza con i risparmi è una identità contabile; quando ci si riferisce ai secondi, invece, essa diviene una condizione di equilibrio che può essere o meno verificata, e abbiamo una teoria diretta a spiegare il livello di equilibrio del reddito. Tutto ciò costituisce una riformulazione della teoria keynesiana in un contesto che può essere affine, ma certo non coincide, con quello originario. Il collegamento può essere realizzato tramite l'ipotesi che le aspettative di breve periodo siano sempre realizzate. In tal modo le aspettative escono di scena; resta comunque la tesi keynesiana secondo cui l'offerta si adegua alla domanda.

Nell'ipotesi che le aspettative siano realizzate, al centro dell'analisi viene posto il concetto di domanda aggregata e i suoi elementi costitutivi, cioè consumi e investimenti.

3.2. LA TEORIA GENERALE

Una volta compreso il processo fondamentale di generazione del reddito per effetto della domanda effettiva, è naturale andare oltre per indagare quali siano le determinanti della domanda effettiva. Keynes, in maniera tipicamente classica, divide le persone in due ampie categorie: i consumatori e i produttori. La domanda effettiva totale è pertanto la somma della domanda per beni di consumo (C) e della domanda per beni di investimento (I). E poiché la domanda effettiva genera reddito, possiamo semplicemente scrivere

$$(1) \quad Y = C + I.$$

È necessario, a questo punto, formulare una teoria del consumo e una teoria degli investimenti. Il consumo viene semplicemente considerato come dipendente dal reddito. Keynes afferma che i consumatori, nel complesso e in media, tendono a spendere soltanto una parte - più precisamente una frazione decrescente - di ogni incremento di reddito. Pertanto:

$$(2) \quad C = f(Y),$$

con le proprietà:

$$0 < f' < 1, \quad f'' < 0,$$

² Ciò implica una relazione inversa tra salario reale e occupazione analoga a quella postulata da tutte le versioni della teoria marginalista. Si tratta di un assunto che Keynes deriva da Marshall, il quale sosteneva che nel corso del ciclo il salario reale aumenta nelle fasi di crisi e diminuisce nelle fasi di ripresa. Nella teoria marginalista, com'è noto, quest'assunto gioca un ruolo centrale perché su esso si basa il meccanismo di aggiustamento che assicura la tendenza automatica verso l'equilibrio di piena occupazione. Nella teoria keynesiana, che rifiuta questo meccanismo di aggiustamento, l'assunto di una relazione inversa tra salario reale e occupazione non è essenziale e può essere tranquillamente abbandonato, come di fatto Keynes si dimostrò dispostissimo a fare di fronte alle critiche 'empiriche' di Dunlop (1938) e Tarshis (1939). Anzi, com'è ovvio, l'abbandono di quell'assunto (sulla scia di una ragguardevole mole di evidenza empirica sulla prociclicità dei movimenti del salario reale) rafforza la critica keynesiana alla tesi di una tendenza automatica verso l'equilibrio di piena occupazione.

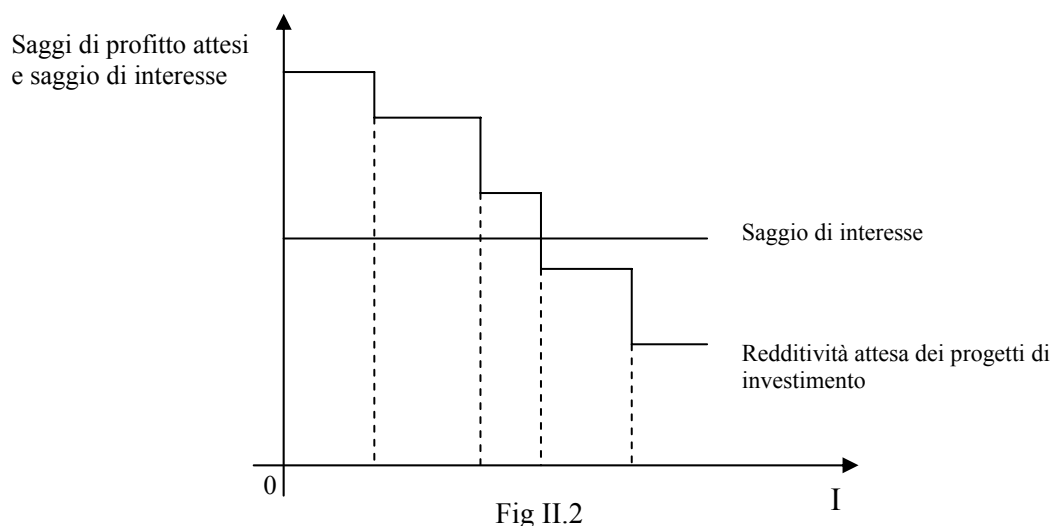
dove f' rappresenta la «propensione marginale al consumo» e il suo complemento all'unità, $(1-f')$, la «propensione marginale al risparmio».

Impiegando, per semplicità, un'approssimazione lineare, la (2) può anche essere scritta nel modo seguente:

$$(2bis) \quad C = A + a Y,$$

dove: A è una costante positiva; a è la propensione marginale al consumo e $(1-a \equiv s)$, la propensione marginale al risparmio.

Per quanto riguarda gli investimenti la teoria di Keynes si distacca decisamente dalla teoria tradizionale nella quale non si fa distinzione alcuna tra domanda per beni consumo e domanda per beni di investimento. Gli investimenti non vengono messi affatto in relazione col reddito. In ogni data situazione di breve periodo (con una data tecnologia ed una data struttura del capitale), l'ammontare totale degli investimenti dipende dalla redditività attesa di tutti i progetti di investimento che sono possibili e dal saggio di interesse. Si può immaginare che gli imprenditori cataloghino tutti i possibili progetti di investimento in ordine di redditività decrescente e quindi che realizzino gli investimenti fino al punto in cui il saggio di profitto atteso dall'ultimo progetto (chiamato «efficienza marginale del capitale») sia appena maggiore, o al minimo uguale, al saggio di interesse corrente, quale espressione del costo dei prestiti (cfr. la Figura II.2).



In sintesi, si può scrivere:

$$(3) \quad I = \varphi (E, i) ,$$

dove E rappresenta la redditività attesa decrescente degli investimenti nelle date condizioni e i è il saggio di interesse.

A questo punto, però, è entrata in scena una nuova variabile: il saggio di interesse, che era stato accuratamente escluso dalle precedenti relazioni. Keynes viene così indotto, proprio dalla logica del suo schema teorico, a ricercare una nuova teoria del saggio di interesse. Egli sostiene che, per una serie di ragioni (che egli riconduce alla necessità di effettuare le transazioni correnti e ai motivi precauzionali e speculativi), esiste per ogni livello del saggio di interesse una certa quantità di moneta che la gente desidera trattenere. Questa quantità di moneta - la domanda di moneta - è inversamente correlata al saggio di interesse e tende all'infinito prima che il saggio di interesse diventi nullo (la «funzione di preferenza per la liquidità»). Data questa relazione, il saggio di interesse sarà dunque determinato dalla quantità di moneta M^* emessa dall'Autorità Centrale; un fenomeno questo puramente monetario (cfr. la Fig. II.3).

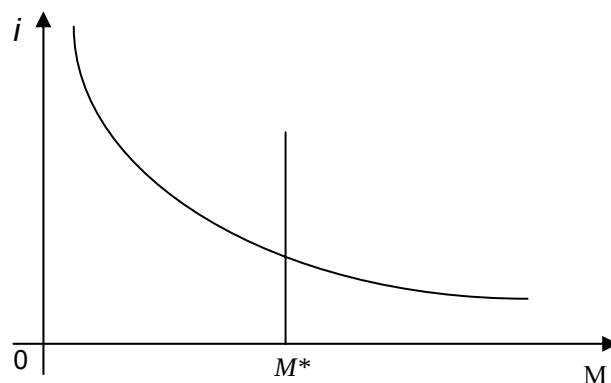


Fig. II.3

In sintesi, possiamo scrivere:

$$(4) \quad i = \varphi (L, M^*) ,$$

dove: L rappresenta la funzione decrescente di preferenza per la liquidità; M^* la quantità di moneta emessa dalla banca centrale.

Per concludere, date le curve del consumo, dell'efficienza marginale del capitale e della preferenza per la liquidità, e data la quantità di moneta M^* fissata esogenamente, le quattro equazioni (1), (2), (3), (4) determinano le quattro incognite Y , C , I , i .

Le equazioni (3) e (4) sono un modo semplificato, ma efficace, di rappresentare la determinazione di I e di i nella teoria keynesiana. Una formalizzazione più particolareggiata potrebbe consistere nello scrivere ciascuna di esse come un insieme di due equazioni, la seconda delle quali sia una relazione di equilibrio. Più precisamente:

$$(3a) \quad I = E (r)$$

$$(3b) \quad r = i$$

$$(4a) \quad M = L (i)$$

$$(4b) \quad M = M^* .$$

dove r è il saggio di profitto atteso e M è la domanda di moneta. In questo caso diremmo che le 6 equazioni (1), (2), (3a), (3b), (4a), (4b) determinano le 6 incognite: Y , C , I , i , r , M .

E' comunque importante sottolineare che queste equazioni intendono sempre rappresentare una prima approssimazione della teoria keynesiana. Non si dovrebbe fare troppo affidamento su di esse quando si considerino situazioni molto distanti dai punti di equilibrio. Si dovrebbe inoltre stare attenti quando si conducono argomentazioni che implicano *spostamenti* di qualche curva, giacché gli spostamenti di una qualsiasi di queste curve non sono indipendenti dagli spostamenti delle altre.

La novità importante di questo schema, rispetto alle precedenti teorie, è di mostrare che non c'è alcuna ragione perché il livello del reddito nazionale netto debba essere esattamente quello che assicurerebbe la piena utilizzazione della capacità produttiva e la piena occupazione della forza lavoro. Quando il sistema è lasciato a se stesso, soltanto per puro caso può capitare che esso raggiunga quel punto, sulla retta a 45° dall'origine, che corrisponde alla piena occupazione. In effetti, Keynes considera sempre come "normale" una situazione in cui non vi è piena occupazione, come è mostrato nella Fig. II.4: la domanda di consumo è una funzione del reddito e la domanda di investimenti - determinata indipendentemente dal reddito - è semplicemente addizionata al consumo. L'equilibrio si ha nel punto β dove $C + I$ interseca la linea retta a 45° dall'origine. A questo punto, la domanda globale eguaglia la produzione globale. Pertanto esiste sì

un equilibrio tra domanda aggregata ed offerta aggregata, ma si tratta di un equilibrio di sottoccupazione. La differenza $(Y^* - Y')$ sta ad indicare capacità inutilizzata e disoccupazione. Questo è il tipo di disoccupazione (dovuta a insufficienza di domanda effettiva), che è ormai noto col nome di disoccupazione «di tipo keynesiano».

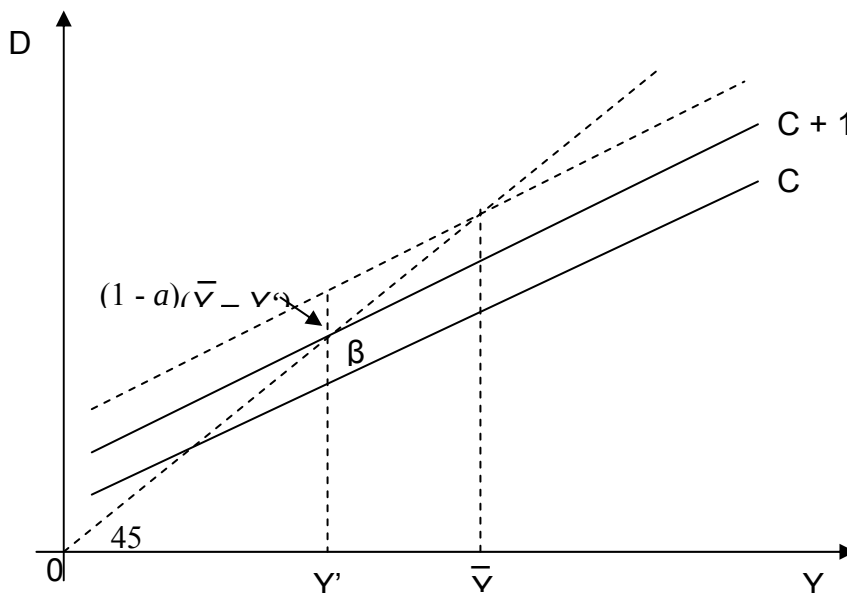


Fig. II.4

Va notato che in tutta l'analisi di Keynes, capacità non utilizzata e disoccupazione sono sempre impiegate come sinonimi, poiché, nel breve periodo, esse possono essere considerate proporzionali l'una all'altra.

Ma la rilevanza di questa analisi è che essa non si limita a formulare una diagnosi di una delle maggiori difficoltà del sistema capitalistico, ma indica anche un rimedio efficace contro di essa.

Se la (2) viene sostituita nella (1), e $f(Y)$ viene sviluppata in serie di Taylor (trascurando i termini di ordine più elevato), si ottiene:

$$(5) \quad Y(1 - f') = I,$$

e pertanto:

$$(6) \quad dY = (1/1 - f') dI$$

o, nel caso di una funzione lineare del consumo come la (2bis),

$$(7) \quad dY = 1/(1 - a) dI$$

Questa è una relazione notevole. Essa ci dice che ogni incremento nel flusso dei nuovi investimenti (dI) genererà un incremento nel flusso del reddito netto che è $1/(1 - f')$ volte più grande ($1/(1 - a)$ volte più grande nel caso lineare). L'espressione $1/(1 - f')$ (o $1/(1 - a)$) è stata pertanto chiamata «il moltiplicatore».

Per dare un'idea dell'ordine di grandezza, se la propensione marginale al consumo è pari all' 80%, il moltiplicatore è 5: e ciò significa che ogni dato aumento di investimenti genererà un aumento di reddito cinque volte più grande. Nella versione qui considerata, nella quale non ci sono funzioni con ritardi temporali, tutti gli effetti si manifestano in modo immediato (moltiplicatore «istantaneo») e senza complicazione alcuna. Una volta che tutto ciò sia stato compreso, diventa chiaro come non sia affatto necessario che l'aumento della domanda effettiva provenga dagli investimenti. *Qualsiasi* aumento della domanda effettiva genererà esattamente i medesimi effetti moltiplicativi.

Pertanto, qualora l'investimento corrente fosse troppo basso per realizzare la piena occupazione, il governo potrebbe sempre intervenire con la spesa pubblica (mediante una politica di disavanzo di bilancio) ed operare un'aggiunta netta alla domanda effettiva. È pertanto possibile pervenire alla piena occupazione mediante l'intervento del governo.

Come si può vedere dalla Fig. II.4, darà una qualsiasi funzione $C + I$, esiste un ammontare di spesa pubblica addizionale - eguale a $(1 - a)(Y^* - Y')$ - che, se realizzata, porterà il sistema al punto che corrisponde alla piena occupazione.

Dopo aver presentato sinteticamente le equazioni che descrivono il funzionamento del sistema economico è opportuno illustrare in dettaglio le teorie degli investimenti, della preferenza per la liquidità e del saggio di interesse che, insieme alla teoria della domanda effettiva, costituiscono gli aspetti innovativi del pensiero di Keynes rispetto alla teoria neoclassica.

3.3. GLI INVESTIMENTI

Nel linguaggio comune il termine *investimento* indica sia *l'acquisto di beni destinati ad aumentare la capacità produttiva di un'impresa* (macchinari, impianti) sia *l'acquisto di titoli finanziari* (buoni del tesoro, azioni, obbligazioni). Nella teoria economica, invece, si usa parlare di investimenti solo nel primo di questi due sensi; ci si riferisce cioè all'acquisto di macchinari e impianti o comunque a spese dirette ad aumentare la capacità produttiva (come il cosiddetto *investimento in capitale circolante* e cioè l'acquisto di materie prime e servizi lavorativi). Per precisione si dovrebbe parlare di *investimenti reali*. Per l'acquisto di titoli, invece, possiamo parlare di investimenti *finanziari*. Ci occuperemo degli investimenti finanziari nel prossimo paragrafo; in questo, invece, ci occupiamo degli investimenti reali, in particolare quelli per l'acquisto di macchinari e impianti, ed è ad essi che ci riferiamo quando parliamo semplicemente di «investimenti».

Ricordiamo inoltre che gli investimenti di cui parliamo sono gli investimenti «desiderati» dalle imprese, o investimenti *ex ante*, e non includono le variazioni non desiderate delle scorte, che viceversa sono incluse negli investimenti *ex post*, quelli che sono rilevati nelle statistiche di contabilità nazionale.

Abbiamo già detto che, secondo Keynes, gli imprenditori decidono se investire o no confrontando il rendimento che si aspettano di ottenere dai vari progetti d'investimento con il tasso d'interesse. L'ammontare degli investimenti complessivi effettuati in un sistema economico dipende quindi da due elementi: le aspettative degli imprenditori e il livello del tasso d'interesse.

Nell'esaminare questa teoria, conviene procedere mediante tre passi successivi. In primo luogo, vediamo quali elementi occorrono agli imprenditori per decidere se investire o meno. In secondo luogo, analizziamo la formula che permette di calcolare la redditività di un progetto d'investimento. In terzo luogo, passiamo dalla singola decisione d'investimento al livello complessivo degli investimenti di un sistema economico.

3.3.1. LE DECISIONI DI INVESTIMENTO DEGLI IMPRENDITORI

Iniziamo col considerare come si presenta al singolo imprenditore il problema di valutare un progetto d'investimento. Supponiamo che si tratti di una fabbrica di piastrelle. L'imprenditore deve stimare tre cose: i costi iniziali, i costi correnti di produzione, i ricavi.

I costi iniziali sono quelli che occorre sostenere prima che la fabbrica possa iniziare a funzionare a pieno ritmo. I costi iniziali, perciò, includono essenzialmente il costo del terreno sul quale dovrà sorgere la fabbrica, il costo della costruzione dell'edificio, il costo dei macchinari. I costi iniziali determinano dunque la somma da investire nel progetto.

Quando poi l'attività produttiva inizia, l'imprenditore contemporaneamente paga le spese correnti di produzione (per le materie prime, per il lavoro, per l'energia, per la manutenzione corrente degli impianti), e incassa il ricavato della vendita del prodotto. Per valutare i costi correnti di produzione e i ricavi, l'imprenditore deve conoscere innanzitutto gli aspetti tecnici del processo produttivo: quante piastrelle può produrre l'impianto in un'ora di attività, quanti lavoratori occorrono, quante e quali materie prime, quanta energia, con quale frequenza si guastano le macchine.

È importante sottolineare che gli aspetti tecnici del processo produttivo non richiedono solo valutazioni da ingegnere, ma anche da scienziato sociale. Infatti, per sapere quanti lavoratori

deve assumere per far funzionare le sue macchine, l'imprenditore deve sapere qual'è in media l'assenteismo dei lavoratori. Inoltre, per sapere per quanti anni potrà funzionare l'impianto, l'imprenditore deve stimare i ritmi del progresso tecnico, che prima o poi arriverà a rendere superato l'impianto. Infine, per sapere per quante ore a settimana l'impianto può funzionare, l'imprenditore deve sapere se sono possibili turni notturni e se è facile o no ottenere che i lavoratori facciano ore di lavoro straordinario.

Ma per valutare i costi correnti di produzione non basta conoscere gli aspetti tecnici (e sociali) del processo produttivo: occorre anche valutare i prezzi dei vari mezzi di produzione e i salari. Allo stesso modo, per valutare i ricavi non basta conoscere la quantità prodotta dall'impianto in condizioni normali: occorre anche valutare le possibilità di vendita del prodotto, i costi di commercializzazione (pubblicità e simili) e soprattutto il prezzo del prodotto.

Il problema non è semplice perché non si tratta di conoscere la domanda, i prezzi e i salari del momento in cui si decide se realizzare o no il progetto d'investimento. Si tratta invece di prevedere l'andamento futuro della domanda, dei prezzi e dei salari dal momento in cui l'impianto entra in funzione al momento in cui cesserà di funzionare. Naturalmente è assai difficile fare previsioni su quali saranno domanda, prezzi e salari tra due o cinque o dieci anni. Per questo, invece di stimare separatamente costi correnti e ricavi generalmente si cerca di stimare la differenza tra ricavi totali e costi correnti, cioè i *ricavi netti futuri attesi*. Si pensa infatti che se i prezzi dei mezzi di produzione e i salari aumenteranno più rapidamente di quanto si ritiene oggi, cioè se il sistema economico sperimenterà un tasso d'inflazione maggiore del previsto, anche il prezzo del prodotto aumenterà più rapidamente, di modo che la differenza tra ricavi totali e costi correnti può restare grosso modo invariata, almeno se la previsione relativa alla domanda è corretta.

In questo modo l'imprenditore deve concentrare i suoi sforzi sulla valutazione di una grandezza iniziale, il costo originario del progetto d'investimento, K (per brevità, costo dell'investimento) e sulla valutazione di una serie di ricavi netti futuri attesi (un dato per ogni anno di vita attesa dell'impianto: $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$). Spesso si suppone che i ricavi netti futuri attesi restino costanti per tutta la vita dell'impianto ($R=R_1=R_2=\dots=R_n$); l'imprenditore deve allora stimare solo due grandezze, K e R .

In conclusione, *l'imprenditore decide di investire se i ricavi netti futuri attesi compensano il costo iniziale dell'investimento e permettono di ottenere un profitto sufficiente* (cioè almeno pari al reddito ricavabile da un investimento finanziario di equivalente rischiosità).

3.3.2. LA REDDITIVITA' DEGLI INVESTIMENTI

Esaminiamo ora la formula che permette di calcolare la redditività di un progetto d'investimento. L'imprenditore (con l'aiuto di ingegneri, economisti, sociologi ed esperti di marketing) ha stimato il costo dell'investimento K e i ricavi netti futuri attesi $R_1, R_2, \dots, R_n$.

A prima vista, la condizione perché l'investimento sia redditizio sembrerebbe essere che il costo sia inferiore ai ricavi, cioè che

$$K < R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

Ma le cose non sono così semplici, poiché i vari termini della somma si riferiscono ad anni diversi. Il costo dell'investimento K si riferisce all'anno iniziale, quando si costruiscono gli impianti e prima che il processo produttivo abbia inizio. Poi abbiamo i ricavi netti futuri attesi per i vari anni di vita attiva dell'impianto: R_1 per il primo anno di produzione, R_2 per il secondo, e così via.

Ora, in una economia di mercato, quando il tasso d'interesse è positivo, disporre di una certa somma oggi è diverso dal disporre della stessa somma tra un anno o tra due anni. Se il tasso d'interesse è del 10%, 1000 euro oggi equivalgono a 1.100 euro tra un anno. Per fare il confronto fra costi e ricavi, quindi, occorre prima calcolare il *valore attuale* dei ricavi netti futuri attesi. In altri termini, occorre calcolare quanti euro di oggi equivalgono a R_1 euro fra un anno, R_2 euro tra due anni, ..., R_n euro tra n anni.

Per fare questo calcolo basta conoscere il tasso d'interesse, i . Affrontiamo ora il problema inverso. A quanti euro di oggi equivalgono R_1 euro tra un anno, R_2 euro tra due anni e

così via? Se indichiamo con x_1 , il valore attuale di R_1 euro tra un anno, con x_2 , il valore *attuale* di R euro tra due anni e così via, dovrà essere:

$$\begin{cases} x_1(1+i) = R_1 \\ x_2(1+i)^2 = R_2 \\ \dots \\ x_n(1+i)^n = R_n \end{cases}$$

cioè

$$\begin{cases} x_1 = \frac{R_1}{(1+i)} \\ x_2 = \frac{R_2}{(1+i)^2} \\ \dots \\ x_n = \frac{R_n}{(1+i)^n} \end{cases}$$

Perciò, se indichiamo con V il valore attuale dei redditi netti futuri attesi per gli n anni di vita attiva dell'impianto, avremo

$$V = \frac{R_1}{(1+i)} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n}.$$

Grazie a questa formula possiamo ora definire il criterio utilizzato dagli imprenditori per decidere se realizzare o no un determinato progetto d'investimento. Il progetto sarà realizzato se i ricavi attesi risultano superiori ai costi; ma prima di confrontare ricavi e costi occorre esprimere entrambi in termini omogenei, cioè in euro di uno stesso periodo. Perciò in termini più esatti possiamo dire che *il progetto sarà realizzato se il valore attuale V dei ricavi netti futuri attesi risulta superiore al costo attuale dell'investimento K* . Viceversa, se $V < K$, il progetto d'investimento non sarà realizzato.

3.3.3. L'EFFICIENZA MARGINALE DEL CAPITALE

Gli imprenditori possono seguire un altro criterio di decisione, che dà luogo esattamente agli stessi risultati. Invece di utilizzare il tasso d'interesse corrente rilevato sul mercato, e calcolare il valore attuale V dei redditi attesi da confrontare con K , possono procedere come segue: calcolano il tasso di rendimento dell'investimento definito come quel *tasso di sconto che eguaglia il valore attuale dei redditi netti futuri attesi al costo attuale del progetto d'investimento*; poi confrontano questo tasso di rendimento con il tasso d'interesse. In altri termini, se indichiamo con r il tasso di rendimento dell'investimento, si tratta di determinare r con la seguente equazione:

$$V = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}.$$

In questa equazione, l'imprenditore conosce K e la serie $R_1, R_2, \dots, R_n$; l'incognita è r . Nell'equazione precedente, l'imprenditore conosceva i e la serie $R_1, R_2, \dots, R_n$; l'incognita da determinare era V .

Una volta determinato r , l'imprenditore lo confronta con i , il tasso d'interesse prevalente sul mercato. Infatti i rappresenta il costo del denaro che l'imprenditore deve prendere in prestito, se non utilizza fondi propri per realizzare il progetto d'investimento; oppure, alternativamente, se l'imprenditore ha risparmi propri con cui realizzare il progetto d'investimento, i rappresenta il costo-opportunità, cioè il guadagno che l'imprenditore otterrebbe se invece di realizzare il progetto d'investimento utilizzasse i propri soldi per acquistare obbligazioni prive di rischio. Di conseguenza, *l'imprenditore decide di realizzare il progetto d'investimento se il tasso di rendimento del progetto supera il tasso d'interesse (cioè se $r > i$)*; non lo realizza in caso contrario. Naturalmente in generale l'imprenditore aggiungerà ad i , prima di confrontarlo con r , l'equivalente di un *premio di assicurazione* per tener conto della maggior rischiosità del progetto d'investimento rispetto all'acquisto di obbligazioni.

3.3.4. L'AMMONTARE DEGLI INVESTIMENTI NEL SISTEMA ECONOMICO

Passiamo ora dalla singola decisione d'investimento alla determinazione del livello complessivo degli investimenti in un sistema economico. In ogni dato momento gli imprenditori si confrontano con numerosi progetti d'investimento. Per ciascuno di essi calcolano il relativo tasso di rendimento. Poi i vari progetti d'investimento vengono ordinati, mettendo per primi quelli con i tassi di rendimento più elevati e man mano tutti gli altri, fino ad arrivare a quelli con i tassi di rendimento più bassi. La serie dei progetti d'investimento, ordinata in questo modo, viene poi divisa in due parti: da una parte tutti i progetti il cui tasso di rendimento è superiore al tasso d'interesse, dall'altra tutti quelli il cui tasso di rendimento è inferiore al tasso d'interesse. Il primo gruppo, quindi, include tutti i progetti che vengono realizzati; la somma delle rispettive spese iniziali ci dà il valore complessivo degli investimenti realizzati nel sistema economico considerato in un certo periodo di tempo.

Gli investimenti, come i risparmi, i consumi e il reddito, sono grandezze flusso: possiamo cioè calcolare gli investimenti effettuati in un certo intervallo di tempo, ad esempio un anno. Come i risparmi accrescono nel tempo la ricchezza accumulata, così gli investimenti accrescono nel tempo il capitale accumulato, che è uno stock: il capitale accumulato, cioè, va calcolato in riferimento a un dato istante nel tempo, ad esempio il 31 dicembre 2009.

Come si vede nell'esempio illustrato nella Tabella 3.1, il progetto n. 1 è quello che ha il tasso di rendimento più elevato; gli altri progetti seguono man mano in ordine decrescente di tasso di rendimento. E' chiaro allora che se il tasso d'interesse è pari al 7,2%, vengono realizzati i primi cinque progetti: l'ammontare complessivo degli investimenti effettuati nel sistema economico considerato è allora pari a 30 milioni.

Per il sistema economico nel suo complesso, *gli investimenti sono funzione decrescente del tasso d'interesse*, cioè aumentano quando il tasso d'interesse diminuisce. Infatti, la diminuzione del tasso d'interesse rende convenienti progetti d'investimento che prima non lo erano. (Diventano cioè convenienti tutti quei progetti il cui tasso di rendimento è compreso fra il vecchio e il nuovo livello del tasso d'interesse.) Nell'esempio della Tabella 3.1, se il tasso d'interesse scende dal 7,2% al 5,6 %, diventano convenienti anche i progetti d'investimento n. 6 e n. 7 e il livello complessivo degli investimenti sale a 40 milioni.

numero d'ordine del progetto	ammontare della spesa iniziale K (in milioni)	tasso di rendimento r (in %)	nuovo tasso di rendimento r (in %)
1	3	18	14
2	10	14	10
3	6	10	8
4	4	9	7
5	7	8	6
6	8	7	5
7	2	6	4
8	10	5	3
9	5	3	2
10	8	2	1

Tabella 3.1

In sintesi, dunque, la teoria keynesiana degli investimenti dice che *gli investimenti sono funzione decrescente del tasso d'interesse, date le aspettative degli imprenditori* sull'andamento futuro della domanda, e quindi sulla redditività dei vari progetti d'investimento.

Secondo Keynes, il ruolo delle aspettative è decisivo: se il tasso d'interesse diminuisce dal 7,2% al 5,6%, ma contemporaneamente peggiorano le aspettative degli imprenditori al punto che per ciascun progetto il rendimento atteso diminuisce di quattro punti percentuali (situazione descritta nella quarta colonna della Tabella 3.1), l'ammontare complessivo degli investimenti, invece di aumentare, diminuisce a 19 milioni, perché vengono realizzati solo i primi tre progetti. Gli elementi che determinano il livello degli investimenti sono dunque due: le aspettative imprenditoriali e il tasso d'interesse; ma Keynes considera il primo elemento decisamente più importante del secondo.

3.3.5. LE ASPETTATIVE

Le aspettative degli imprenditori, alle quali Keynes attribuisce un ruolo centrale nella determinazione degli investimenti, dipendono da tante circostanze. Ricordiamo infatti che gli imprenditori debbono valutare numerosi elementi per stabilire il rendimento di un progetto d'investimento: quanto riusciranno a vendere, a quale prezzo, quali saranno i salari e i prezzi dei mezzi di produzione, ma anche a quale livello saranno fissate le aliquote fiscali, se vi saranno scioperi e conflitti di lavoro, e così via. L'imprenditore dovrebbe quindi tenere conto della possibilità di cambiamenti nella politica fiscale del governo, nella strategia dei sindacati, negli orientamenti dei consumatori, nella politica monetaria della banca centrale e in vari altri elementi di questo tipo. Così può accadere, ad esempio, che i risultati delle elezioni o la semplice prospettiva di un cambiamento nella maggioranza del governo, la nomina di un nuovo governatore della banca centrale o anche di un nuovo direttore dell'ufficio provinciale delle imposte influiscano sulle aspettative degli imprenditori e quindi sul livello degli investimenti.

E' chiaro che è difficile tenere conto di tutti questi elementi. Proprio per questo generalmente si concentra l'attenzione sul solo tasso d'interesse, come variabile che determina il livello degli investimenti; ma trascurare il ruolo cruciale delle aspettative imprenditoriali è un grave errore quando si cerca di comprendere le vicende economiche reali. Stime del maggiore o minore ottimismo degli imprenditori sulle prospettive

economiche sono ottenute, in molti paesi, attraverso apposite inchieste (in Italia, ad esempio, attraverso quelle dell' ISAE, l'Istituto di studi e analisi economica del Ministero del Tesoro).

Anche i meccanismi di formazione delle aspettative sono stati oggetto di studio e si è giunti a distinguere vari tipi di aspettative. Abbiamo così le *aspettative statiche* (corrispondenti alla semplice idea che il futuro sarà uguale al presente, almeno per quanto riguarda le variabili considerate); le *aspettative estrapolative* (in futuro continueranno a valere le tendenze registrate nel passato: ad esempio, il livello del reddito nazionale o dei consumi nell'anno prossimo non sarà uguale a quello dell'anno corrente, ma sarà aumentato allo stesso ritmo registrato nella fase più recente); le *aspettative adattive* (che tengono conto dei cambiamenti nelle tendenze di lungo periodo registrati nella fase più recente); le *aspettative razionali* (che utilizzano la teoria economica *migliore* per elaborare tutte le informazioni disponibili).

3.4. IL MERCATO DELLA MONETA E IL SAGGIO DI INTERESSE

3.4.1. LE OBBLIGAZIONI

Quando lo Stato o una grande impresa hanno bisogno di un grosso prestito, possono suddividere la somma corrispondente in molte quote e offrirle in sottoscrizione al pubblico, specificando le condizioni del prestito, cioè il tasso d'interesse e la data del rimborso. Ad esempio, le Edizioni Laterza possono desiderare 100 milioni di euro in prestito e, per ottenerli più facilmente, possono offrire a privati risparmiatori e alle banche 100.000 quote da 1000 euro ciascuna. Se il tasso d'interesse offerto è pari al 5%, ogni quota frutterà 50 euro l'anno, fino al momento del rimborso. Quanti sottoscrivono il prestito (cioè pagano 1000 euro per quota alle Edizioni Laterza) ricevono da questa società, o dalle banche che curano la collocazione del prestito, i relativi *certificati obbligazionari*. Questi certificati sono fogli di carta, stampati in modo da evitare falsificazioni, sui quali viene indicata la data di emissione e quella di rimborso del prestito, il valore nominale di ciascuna quota, il valore e la data di scadenza di ciascuna *cedola* (per il pagamento degli interessi). In forma semplificata, l'obbligazione si presenta come segue

Prestito obbligazionario «Edizioni Laterza I, 2005-2009»		
Le Edizioni Laterza Spa si impegnano a rimborsare al presentatore del presente titolo 1.000 euro al 31 dicembre 2009 e a pagare alle rispettive scadenze le somme sottoindicate per interessi		
31.12.2009 euro 50 (cedola n. 5)	31.12.2008 euro 50 (cedola n. 4)	31.12.2007 euro 50 (cedola n. 3)
31.12.2005 euro 50 (cedola n. 2)	31.12.2006 euro 50 (cedola n. 1)	

Tabella 3.2

Sempre più spesso in realtà, specie nel caso dei titoli del debito pubblico, i certificati obbligazionari non vengono stampati. Un'apposita società, la *Monte Titoli*, oltre ad offrire una gestione centralizzata dei certificati azionari, collabora con le banche per gestire le emissioni obbligazionarie, riducendo al minimo i costi di gestione tramite l'utilizzo di sistemi informatici. I risparmiatori aprono presso le banche «conti titoli» nei quali vengono accreditate le obbligazioni acquistate; in caso di vendita, l'accredito viene trasferito sul conto titoli del nuovo acquirente. Le cedole e il rimborso del titolo alla scadenza - o il suo controvalore in caso di vendita - vengono accreditati su un conto corrente indicato dall'intestatario del conto titoli.

Il prestito obbligazionario presenta due grossi vantaggi per i sottoscrittori. Il primo è quello di poter impegnare una somma limitata: l'investimento minimo di ciascun sottoscrittore è dato dal valore di una singola quota (1000 euro nel nostro esempio). Il secondo vantaggio è di poter cedere a terzi il certificato obbligazionario prima della scadenza del prestito.

Questa possibilità è garantita dalla quotazione in borsa dei principali prestiti obbligazionari. Ciò significa che ogni giorno in borsa vengono acquistati e venduti certificati obbligazionari. Nel far questo, ogni giorno viene determinato un *prezzo di mercato* per ciascun prestito obbligazionario: un prezzo tale da assicurare l'equilibrio tra le offerte di vendita e le richieste di acquisto.

3.4.2. PREZZO DI MERCATO DELLE OBBLIGAZIONI E TASSO DI INTERESSE

Il prezzo di mercato delle obbligazioni può essere superiore o inferiore al *valore nominale* (cioè alla somma che viene rimborsata, per ogni certificato obbligazionario alla scadenza del prestito). L'elemento principale per la determinazione del prezzo di mercato - soprattutto quando le obbligazioni non hanno scadenza, o quando la scadenza è molto lontana - è dato dal confronto fra il tasso d'interesse corrente e il tasso d'interesse nominale. Quest'ultimo è definito come rapporto fra valore della cedola e valore nominale del certificato obbligazionario, mentre il tasso d'interesse corrente è per definizione pari al rapporto tra cedola e prezzo *di mercato* dell'obbligazione.

Consideriamo per semplicità obbligazioni senza scadenza. Nell'esempio del paragrafo precedente il tasso d'interesse nominale è pari al 5% (50/1000). Supponiamo ora che dopo un anno il tasso d'interesse corrente sia salito al 10%. Ciò significa che chi ha fondi da prestare può sottoscrivere prestiti obbligazionari di nuova emissione, i quali offrono cedole di 100 euro per ogni quota da 1000 euro. A queste condizioni, i vecchi certificati obbligazionari con cedole da 50 euro offerti in vendita non troveranno un compratore al vecchio prezzo di 1000 euro, perché a questo prezzo conviene acquistare le obbligazioni di nuova emissione. I vecchi certificati obbligazionari troveranno un compratore solo se il loro prezzo di mercato scende fino a 500 euro. Infatti 50 euro di cedola diviso 500 euro di prezzo di mercato dà una remunerazione del 10%.

Viceversa, se dopo un anno il tasso d'interesse corrente è sceso al 4%, le nuove emissioni obbligazionarie offriranno cedole da 40 euro per ogni quota da 1000 euro. In queste condizioni, il prezzo di mercato delle vecchie obbligazioni, con cedole da 50 euro, dovrà salire a 1250, in modo da offrire lo stesso saggio di remunerazione delle nuove obbligazioni (50/1.250 = 4%).

Abbiamo visto, dunque, che se il tasso d'interesse raddoppia, il prezzo di mercato del titolo dovrà dimezzarsi; se il tasso d'interesse scende, il prezzo di mercato dell'obbligazione dovrà salire. In termini matematici il tasso d'interesse corrente *ic* è eguale al rapporto tra la cedola *c* e il prezzo di mercato dell'obbligazione *pm*:

$$ic = \frac{c}{pm}; \quad \text{perciò} \quad pm = \frac{c}{ic}$$

quando *ic* aumenta, *pm* diminuisce e quando *ic* diminuisce, *pm* aumenta.

In sintesi il prezzo di mercato del titolo obbligazionario si muove proporzionalmente, ma in direzione inversa, rispetto al tasso d'interesse.

3.4.3. SCADENZA DELLE OBBLIGAZIONI E TASSO DI INTERESSE

Come si è accennato, a rigore la relazione appena illustrata tra prezzo di mercato dell'obbligazione e tasso d'interesse corrente vale solo per le *obbligazioni irredimibili o rendite perpetue*, quelle cioè che non giungono mai a scadenza.

Per le obbligazioni con una scadenza per il rimborso, le cose sono più complicate. Infatti chi compra l'obbligazione quando il prezzo di mercato è inferiore al prezzo nominale ottiene un premio al momento del rimborso, pari alla differenza fra prezzo nominale e prezzo d'acquisto. Questo premio va computato, come interesse differito, nel calcolo del tasso d'interesse effettivo. (In modo analogo, per chi compra l'obbligazione quando il prezzo di mercato è superiore al prezzo nominale c'è uno *sconto* al momento del rimborso, che può essere considerato come un interesse negativo, di cui occorre tenere conto nel calcolo dell'interesse effettivo.) Ciò significa che le obbligazioni con scadenza ravvicinata hanno un prezzo di mercato più stabile: infatti al variare del tasso d'interesse corrente il prezzo di mercato di queste obbligazioni si allontana dal prezzo nominale meno di quello delle obbligazioni a scadenza più lunga.

La maggiore stabilità del prezzo di mercato è un elemento che fa sì che generalmente il tasso d'interesse per le obbligazioni con scadenza ravvicinata sia più basso che per le obbligazioni con scadenza lontana. Infatti il minor tasso d'interesse, rispetto a obbligazioni con scadenza lontana, è compensato da un minore rischio di perdite in conto capitale per il risparmiatore che, per una qualsiasi ragione, si trova a dover vendere il suo certificato obbligazionario sul mercato (e quindi al prezzo di mercato corrente), prima della scadenza. Per questo motivo, la *curva dei rendimenti* che rappresenta i tassi d'interesse delle obbligazioni con diversa scadenza ha in genere un andamento crescente, come viene mostrato nella Fig. II.5.

Tuttavia, la curva dei rendimenti può anche presentare un andamento diverso. Ciò può accadere quando si prevede una diminuzione dei tassi d'interesse nell'immediato futuro. Come abbiamo visto, se i tassi d'interesse scendono, i prezzi di mercato delle obbligazioni aumentano, e i prezzi delle obbligazioni a lunga scadenza aumentano più dei prezzi delle obbligazioni con scadenza ravvicinata. In una situazione di questo tipo, gli operatori sul mercato obbligazionario (le persone che comprano e vendono obbligazioni) considerano più convenienti le obbligazioni a lunga scadenza e la curva dei rendimenti può presentare un andamento crescente.

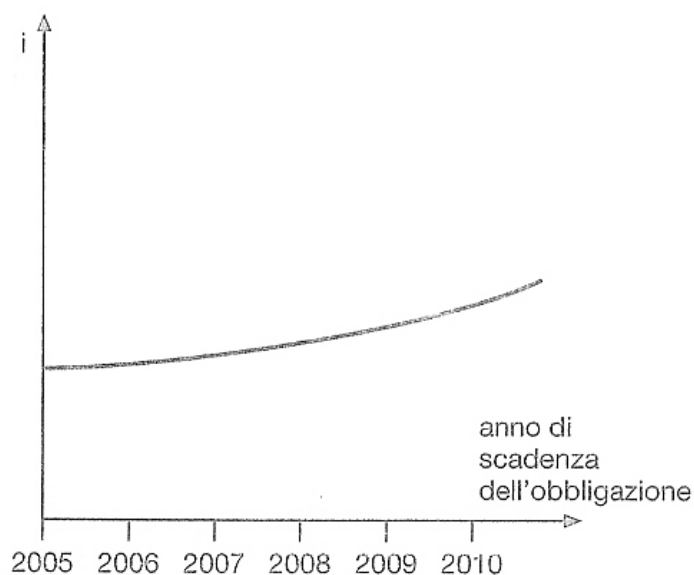


Figura II.5

3.4.4. LE CRITICHE DI KEYNES ALLA TEORIA QUANTITATIVA

Le critiche di Keynes alla teoria quantitativa della moneta non riguardano l'equazione degli scambi in quanto identità contabile, ma le ipotesi che permettono di trasformarla in una teoria e, più precisamente, l'ipotesi che Q e V siano dati indipendenti dalla quantità di moneta in circolazione.

Keynes respinge la prima ipotesi ricorrendo alla sua teoria della domanda effettiva. Egli dimostra che il sistema economico può trovarsi in una posizione di equilibrio caratterizzata da sottoutilizzazione della capacità produttiva e disoccupazione della forza lavoro. Perciò il livello di produzione può aumentare; anzi, secondo Keynes, è probabile che il livello di produzione aumenti quando aumenta la quantità di moneta. Infatti, come vedremo, gli aumenti dell'offerta di moneta provocano una diminuzione del tasso d'interesse e ciò può provocare un aumento degli investimenti e quindi, attraverso il meccanismo del moltiplicatore, un aumento del reddito.

Riassumiamo quanto detto finora. Secondo la teoria quantitativa, la velocità di circolazione V e la quantità prodotta Q non variano ($V = V^*$ e $Q = Q^*$) quando l'offerta di moneta aumenta. Perciò, dall'equazione

$$MV = PQ$$

vediamo subito che un aumento di M provoca un aumento di P .

Secondo Keynes, invece, un aumento dell'offerta di moneta M provoca una diminuzione del tasso d'interesse i , che a sua volta favorisce un aumento degli investimenti I e quindi un aumento della produzione:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow \rightarrow Q \uparrow.$$

Keynes respinge anche la seconda ipotesi su cui si basa la teoria quantitativa: la velocità di circolazione della moneta non è costante, ma è influenzata da quanto accade nei mercati monetari e finanziari. Per dimostrare questo punto, Keynes sviluppa una nuova teoria della domanda di moneta, che ora consideriamo.

3.4.5. LA TEORIA KEYNESIANA DELLA PREFERENZA PER LA LIQUIDITA'

Sia la teoria della moneta quantitativa che quella keynesiana affrontano lo stesso problema: spiegare come si determina l'equilibrio tra l'offerta e la domanda di moneta. Tradizionalmente l'offerta di moneta - cartamoneta a corso legale e depositi bancari - è considerata esogena, cioè determinata dalle scelte dell'autorità monetaria, che oggi è rappresentata dalla banca centrale. Le differenze tra le diverse teorie riguardano soprattutto i fattori che determinano la domanda di moneta, definita come la quantità di moneta (legale e bancaria) che i soggetti economici desiderano possedere. Data l'offerta di moneta, tali fattori, o alcuni fra essi, assicurano l'equilibrio tra domanda e offerta. Perché tengo 100 euro nel portafoglio e 3000 euro nel conto corrente? Cosa succede se la quantità di moneta che i soggetti economici complessivamente desiderano *non* corrisponde a quella disponibile in seguito alle decisioni della banca centrale?

Secondo la teoria quantitativa, la moneta serve come mezzo di scambio, cioè per acquistare beni e servizi. Perciò la domanda di moneta dipende dal valore complessivo dei beni e servizi acquistati (quantità per prezzo) e dalla velocità di circolazione, cioè dal numero di volte in cui in media una unità monetaria passa di mano nell'intervallo di tempo considerato. Tuttavia la moneta *non* serve solo per gli scambi, ma anche come riserva di valore. Corrispondentemente, secondo Keynes, i principali motivi per i quali i soggetti economici desiderano detenere moneta sono due: *il motivo delle transazioni* e *il motivo speculativo*. Quest'ultimo corrisponde all'utilizzo della moneta come riserva di valore, in alternativa ad attività finanziarie come azioni e obbligazioni.

La *domanda di moneta a scopo di transazione*, M_1 , deriva dall'utilizzo della moneta come mezzo di scambio. Il momento nel quale riscuoto lo stipendio non coincide con il momento nel quale acquisto ciò che mi serve; perciò devo tenere un po' di soldi a disposizione (in tasca o anche in banca: dobbiamo ricordare che, come la cartamoneta a corso legale, anche i depositi di conto

corrente sono una forma di moneta) dal momento in cui incasso lo stipendio fino al momento in cui i soldi servono per pagare i miei acquisti.

E' abbastanza ovvio che la domanda di moneta a scopo di transazione dipende da quanto incasso e da quanto spendo, date le consuetudini sui tempi di pagamento. Perciò possiamo dire che per la collettività nel suo complesso la domanda di moneta a scopo di transazione dipende dal reddito Y :

$$M1 = kY$$

dove k dipende da fattori quali gli intervalli abituali di pagamento per salari e stipendi, canoni di affitto, tasse e così via, come già sosteneva la teoria quantitativa della moneta.

La *domanda di moneta a scopo speculativo*, $M2$, costituisce l'elemento innovativo della teoria monetaria di Keynes rispetto alla teoria quantitativa. Secondo Keynes, le variazioni della domanda di moneta a scopo speculativo dominano l'andamento dei mercati finanziari. Vale dunque la pena di soffermarci su di essa.

I soggetti economici che dispongono di attività finanziarie si trovano continuamente di fronte a una scelta: tenere tali attività in titoli (obbligazioni, azioni, buoni del tesoro) o in forma liquida (moneta: non necessariamente moneta a corso legale nascosta nel materasso, ma anche moneta bancaria, cioè depositi di conto corrente). La scelta tra moneta e titoli non riguarda solo il flusso dei risparmi provenienti dal reddito del periodo corrente, ma tutto lo stock di ricchezza, cioè tutta la massa dei risparmi che i soggetti hanno accumulato nel tempo.

Nell'effettuare la scelta tra moneta e titoli, i soggetti economici guardano ai vantaggi e agli svantaggi relativi delle due alternative. Da un lato la moneta ha una maggiore liquidità: è cioè immediatamente disponibile se occorre compiere pagamenti (mentre i titoli devono essere venduti a un prezzo che può variare nel tempo); dall'altro lato i titoli fruttano un certo interesse. Le variazioni di prezzo dei titoli possono costituire un vantaggio aggiuntivo per il proprietario dei titoli, se il prezzo sale; ma possono anche costituire un elemento negativo se il prezzo scende.

I prezzi dei titoli variano continuamente, da un giorno all'altro; anche se le variazioni di prezzo sono modeste, come generalmente accade, esse risultano facilmente più importanti dell'interesse, che nell'arco di una settimana - ad esempio - è pari a meno di un cinquantesimo dell'interesse annuo. Così un tasso d'interesse annuo del 10% equivale a un interesse, nella settimana, inferiore al 2 per mille; pertanto una riduzione di prezzo del titolo del 2 per mille in una settimana controbilancia, per il proprietario del titolo, l'entrata derivante dalla riscossione degli interessi. In queste condizioni, tenere moneta può risultare più conveniente che investire in titoli: infatti tenendo moneta si rinuncia a guadagnare interessi, ma si evita la perdita derivante dalla diminuzione di prezzo del titolo.

Per questo nello spiegare la domanda di moneta a scopo speculativo Keynes concentra l'attenzione sui fattori che determinano variazioni del prezzo di mercato dei titoli. Il principale fra questi fattori è il tasso d'interesse: infatti, come abbiamo visto, il prezzo di mercato delle obbligazioni si muove in direzione inversa rispetto al tasso d'interesse. Quando il tasso d'interesse è alto, molti si aspettano una sua diminuzione, perciò sono indotti ad acquistare obbligazioni prima che il prezzo salga, cedendo in cambio moneta. Viceversa, quando il tasso d'interesse è basso, molti si aspettano un suo aumento, quindi una diminuzione del prezzo delle obbligazioni; perciò preferiscono cedere obbligazioni prima che il prezzo diminuisca, chiedendo in cambio moneta. Di conseguenza la domanda di moneta è alta quando il tasso d'interesse è basso; viceversa, la domanda di moneta è bassa quando il tasso d'interesse è alto. In altri termini, *la domanda di moneta a scopo speculativo è funzione inversa del saggio d'interesse corrente i .*

3.4.6. L'EQUILIBRIO DEL MERCATO MONETARIO

Possiamo ora determinare l'equilibrio del mercato monetario. Come per ogni mercato, la condizione di equilibrio è data dall'eguaglianza tra domanda e offerta. Nel nostro caso l'offerta di moneta M dev'essere eguale alla domanda di moneta, che è data dalla somma della domanda di moneta a scopo di transazione $M1$ e della domanda di moneta a scopo speculativo $M2$:

$$M=M1+M2$$

Keynes considera l'offerta di moneta M come un dato, che dipende dalle decisioni dell'autorità monetaria. La domanda di moneta a scopo di transazione M_1 dipende dal reddito degli operatori. Quando consideriamo l'equilibrio del mercato monetario, possiamo considerare il reddito come un dato: di conseguenza, come M , anche M_1 risulterà un dato. Possiamo perciò concentrare l'attenzione su M_2 che, come abbiamo visto, dipende dal tasso d'interesse. Possiamo allora rappresentare su un grafico la relazione tra domanda e offerta di moneta, come nella Fig. II.6.

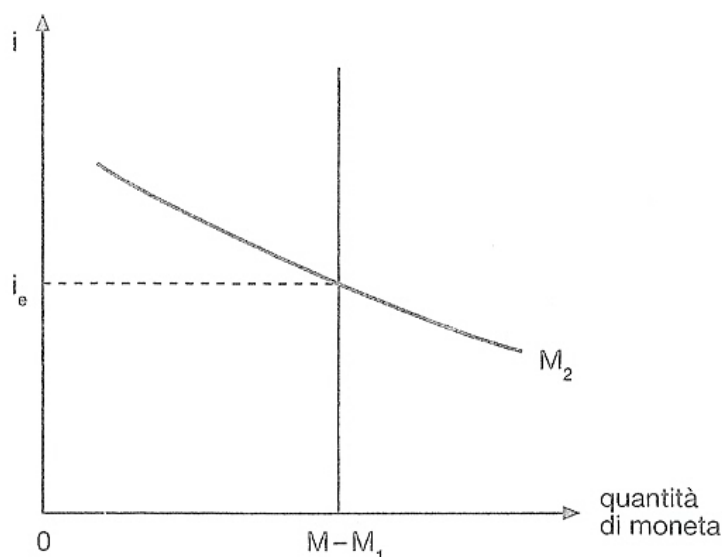


Figura II.6

Indichiamo il tasso d'interesse i sull'asse delle ordinate e la quantità di moneta domandata e offerta sull'asse delle ascisse. Poiché l'offerta di moneta e la domanda di moneta a scopo di transazione M_1 sono entrambe date e quindi indipendenti dal tasso d'interesse, anche $(M - M_1)$ sarà indipendente dal tasso d'interesse e sarà quindi rappresentato da una retta verticale, parallela all'asse delle ordinate. La domanda di moneta a scopo speculativo M_2 è funzione decrescente del tasso d'interesse. È quindi rappresentata da una curva che scende verso destra. La condizione di equilibrio $M = M_1 + M_2$, corrisponde evidentemente alla condizione:

$$M - M_1 = M_2$$

perciò l'equilibrio sul mercato monetario richiede che il tasso d'interesse si fissi a un particolare livello, i_e , tale da rendere la domanda di moneta a scopo speculativo M_2 eguale all'offerta di moneta che resta disponibile una volta soddisfatta la domanda di moneta a scopo di transazione.

Se l'offerta di moneta M aumenta, anche la domanda di moneta deve aumentare. Finché non varia il reddito, la domanda di moneta a scopo di transazione non cambia. Perciò l'aumento dell'offerta di moneta dev'essere accompagnato da un aumento della domanda di moneta a scopo speculativo. Perché ciò accada, il tasso d'interesse deve diminuire (come vedremo meglio nel paragrafo che segue). Viceversa, se l'offerta di moneta diminuisce, deve diminuire anche la domanda di moneta a scopo speculativo e ciò richiede un aumento del tasso d'interesse.

In questo modo l'autorità monetaria, controllando l'offerta di moneta, può manovrare il tasso d'interesse e, tramite esso, influire sugli investimenti e sul reddito.

3.4.7.L'INFLUENZA SUL TASSO D'INTERESSE DI VARIAZIONI NELL'OFFERTA DI MONETA E NEL REDDITO

Vediamo cosa succede quando varia l'offerta di moneta, o quando varia il livello del reddito.

1. Se l'autorità monetaria fa aumentare l'offerta di moneta M e il reddito resta invariato (di modo che anche la domanda di moneta a scopo di transazione $M1$ resta invariata), la domanda di moneta a scopo speculativo $M2$ deve aumentare perché si ristabilisca l'equilibrio. Perciò il tasso d'interesse deve diminuire.

In effetti, gli individui che si trovano a disporre della moneta addizionale messa in circolazione dall'autorità monetaria, al tasso d'interesse iniziale desidereranno trasformare in titoli almeno parte di queste scorte monetarie addizionali. Si ha così un aumento della domanda di titoli che ne fa salire il prezzo. Come abbiamo visto, l'aumento di prezzo dei titoli comporta una riduzione del tasso d'interesse; ciò riporta in equilibrio il mercato monetario.

2. Viceversa, se l'autorità monetaria riduce l'offerta di moneta (sempre a parità di reddito e, quindi, di domanda di moneta a scopo di transazione), si ha una riduzione delle scorte monetarie a disposizione dei soggetti economici. Nel tentativo di ricostituire ai livelli originari le proprie scorte monetarie i soggetti economici cercheranno di vendere titoli e, in tal modo, ne faranno scendere il prezzo. Di conseguenza si avrà un aumento del tasso d'interesse, che provocherà una riduzione della domanda di moneta a scopo speculativo e la porterà al nuovo livello di equilibrio.

3. Un aumento del reddito e, quindi, della domanda di moneta a scopo di transazione, a parità di offerta di moneta, ha sul mercato monetario lo stesso effetto di una diminuzione dell'offerta di moneta a parità di reddito. In entrambi i casi, infatti, si ha una riduzione di $M-M1$: per ristabilire l'equilibrio anche $M2$ deve diminuire e quindi, in entrambi i casi, il tasso d'interesse deve aumentare.

4. Viceversa una diminuzione del reddito e, quindi, della domanda di moneta a scopo di transazione, a parità di offerta di moneta, ha sul mercato monetario lo stesso effetto di un aumento dell'offerta di moneta a parità di reddito. Infatti, in entrambi i casi si ha un aumento di $M-M1$ e per ristabilire l'equilibrio anche $M2$ deve aumentare, quindi il tasso d'interesse *deve diminuire*.

3.4.8.L'INSTABILITA' DELLA DOMANDA DI MONETA E L'INFLUENZA DEI FATTORI MONETARI SU QUELLI REALI

Fermiamoci a considerare due aspetti della teoria keynesiana della domanda di moneta a scopo speculativo. Il primo aspetto riguarda *l'instabilità della funzione della domanda di moneta a scopo speculativo* cioè della funzione che collega $M2$ a i , il tasso d'interesse corrente. Il secondo aspetto riguarda l'importanza della domanda speculativa di moneta per la critica della teoria della moneta-velo e per la sua sostituzione con la tesi secondo cui *i fattori monetari hanno un'importante influenza sui fattori reali*.

Veniamo al primo dei due aspetti appena ricordati. Abbiamo visto che la domanda di moneta a scopo speculativo dipende soprattutto dalle aspettative degli operatori economici sui movimenti futuri del tasso d'interesse. Se queste aspettative sono stabili nel tempo e, soprattutto, se sono indipendenti dal livello corrente del tasso d'interesse, sarà quest'ultimo fattore ad esercitare l'influenza decisiva sulla domanda di moneta. Ma Keynes considera queste aspettative estremamente instabili e, soprattutto, non indipendenti dal tasso d'interesse. Per questo la funzione della domanda di moneta a scopo speculativo, $M2 = f(i)$, risulta anch'essa instabile.

Consideriamo un esempio, abbastanza rilevante nella realtà. La situazione iniziale è caratterizzata da un tasso d'interesse del 5% e da un tasso d'inflazione del 3%. Supponiamo che si tratti di una situazione di equilibrio: la domanda complessiva di moneta è eguale all'offerta di moneta e gli operatori economici sono equamente divisi tra quanti si attendono un aumento e quanti si attendono una diminuzione del tasso d'interesse. A questo punto il tasso d'interesse sale dal 5 al 10%. Se le aspettative degli operatori economici non cambiano, quanti si aspettavano un aumento del tasso d'interesse dal 5 al 6 o 7%, ora si attenderanno una diminuzione, dal 10 al 6 o 7%; perciò diminuisce il numero di persone che si attendono un aumento del prezzo dei titoli, e aumenta corrispondentemente il numero di persone che si aspettano una diminuzione del prezzo e, quindi, desiderano acquistare titoli anziché tenere moneta. Così, come prevede la funzione della domanda di moneta a scopo speculativo illustrata sopra, l'aumento del tasso d'interesse provoca una diminuzione della domanda di moneta. Ma c'è un difetto in questo ragionamento. È davvero possibile che l'aumento del tasso d'interesse lasci invariate le aspettative degli operatori economici relative al livello verso il quale il tasso d'interesse tende a muoversi? È possibile che chi si attendeva un movimento verso il 7%, quando il tasso d'interesse era pari al 5%, continui ad attendersi un movimento verso il 7%, dopo che il tasso d'interesse è salito a 10%? In generale risposta a questa domanda dovrà essere negativa. Infatti, il tasso d'interesse varia, nella realtà, in risposta a cambiamenti nella situazione economica; questi cambiamenti in genere provocano variazioni anche nelle aspettative degli operatori economici sul livello verso il quale il tasso d'interesse tende a muoversi.

Supponiamo ad esempio che l'aumento del tasso d'interesse dal 5% al 10% si sia verificato in risposta a un aumento del tasso d'inflazione dal 3% al 12%. È facile pensare, allora, che anche le aspettative degli operatori economici si saranno modificate. Infatti nella situazione iniziale il tasso d'interesse reale è pari al 2% (5% d'interesse meno 3% d'inflazione); nella nuova situazione invece il tasso d'interesse reale è negativo, pari al -2% (10% d'interesse meno 12% d'inflazione). Perciò è immaginabile che l'aumento del tasso corrente d'interesse dal 5% al 10% sia considerato dagli operatori economici come un adattamento parziale ai nuovi livelli d'inflazione e molti operatori si attenderanno un aumento ulteriore; anzi, è probabile che quanti si attendono un aumento del tasso d'interesse siano diventati più numerosi di prima.

Il secondo aspetto della teoria keynesiana sul quale intendiamo richiamare l'attenzione è *l'influenza che i fattori monetari esercitano sui fattori reali*.

Ricordiamo che i ragionamenti relativi alla domanda di moneta a scopo speculativo non riguardano solo un gruppo ristretto di pochi speculatori di professione. Piuttosto, questi ragionamenti esprimono le linee di condotta di qualsiasi soggetto economico razionale, che si tratti di un lavoratore dipendente con qualche risparmio o di una società di assicurazioni che deve decidere come investire le proprie riserve. Inoltre, come si è già sottolineato sopra, la scelta tra moneta e titoli non riguarda solo il flusso di risparmio corrente, ma lo stock delle attività finanziarie accumulate in un dato momento. Perciò Keynes attribuisce importanza centrale alla domanda di moneta a scopo speculativo e utilizza, nei suoi ragionamenti sulle scelte di politica economica, una catena di nessi causali che va dai fenomeni monetari ai fenomeni reali.

Riassumiamo brevemente questa catena di nessi causa-effetto. Le aspettative degli operatori economici sull'evoluzione dei mercati monetari (assieme all'offerta di moneta e, in generale, alla politica delle autorità monetarie) determinano il tasso d'interesse. A sua volta il tasso d'interesse, assieme alle aspettative degli imprenditori sulla redditività dei progetti d'investimento, determina il livello degli investimenti. Questi a loro volta, tramite il moltiplicatore, determinano il livello globale del reddito e dell'occupazione. In questo modo, la concezione tradizionale della moneta-velo viene capovolta: le vicende relative alla moneta - forse è meglio dire, ai mercati finanziari - assumono un ruolo centrale per l'andamento della produzione e dell'occupazione nelle economie capitalistiche.

(Naturalmente la catena di nessi causa-effetto non si interrompe qui. Infatti si ha anche un «effetto di retroazione» che va dalle variabili reali alle variabili monetarie: il livello del reddito influisce, come si è visto, sulla domanda di moneta a scopo di transazione e per questa via influisce sul tasso d'interesse che corrisponde all'equilibrio del mercato monetario. Ma si tratta di un effetto relativamente modesto rispetto alle variazioni della domanda di moneta a scopo speculativo; inoltre, le autorità

monetarie, quando manovrano l'offerta di moneta allo scopo di influenzare il livello del reddito e dell'occupazione, possono prevedere quest'effetto di retroazione e tenerne conto nel decidere la politica monetaria.

Riassumendo, e utilizzando i simboli usuali, abbiamo due catene di nessi causa-effetto, di cui la seconda si muove in senso inverso alla prima:

$$\bar{M} \rightarrow i \rightarrow I \rightarrow Y$$

$\nwarrow$
 M_1

È chiaro che, anche in presenza dell'effetto di retroazione, la politica monetaria e le aspettative degli operatori sui movimenti del tasso d'interesse giocano un ruolo cruciale nella determinazione del reddito e dell'occupazione.

3.5. IL MODELLO IS-LM

La letteratura economica che ha fatto seguito alla pubblicazione della teoria generale è ormai immensa. Parte di essa ha senza dubbio contribuito a chiarire punti oscuri ed a colmare lacune, prima di indirizzarsi verso un'analisi dinamica. Ma gran parte di essa (e non certo quella di minor successo) è stata anche diretta ad annacquare le innovazioni di Keynes, smussando la frattura con la tradizione e riformulando l'analisi keynesiana in modo tale da «inglobarla» negli schemi di pensiero pre-keynesiani. Naturalmente non è sempre facile, nell'esaminare questa letteratura «keynesiana», individuare con precisione dove il messaggio di Keynes venga distorto. Tuttavia, se l'interpretazione proposta nelle pagine precedenti è corretta, allora sicuramente possiamo dire che si palesano indizi molto attendibili di distorsione ogniqualvolta i nitidi risultati originali di Keynes vengono offuscati dalla sovrimposizione di interdipendenze, che trasformano le sue relazioni causali in un sistema di equazioni simultanee.

Come esempio illustrativo possiamo prendere in esame la più diffusa tra tutte le versioni didattiche della teoria «keynesiana»: quella fornita da Hicks, il quale non è, dopo tutto, un acceso antikeynesiano. Hicks ripudia immediatamente la teoria dell'occupazione di Pigou e accetta il metodo keynesiano di esporre le principali relazioni in forma aggregata. Tuttavia la sua procedura è, si può dire, tipicamente non keynesiana. Dopo aver accettato (cfr. Sezione 3.2) l'equazione (1) come un'identità, egli prosegue dando all'equazione (3) un'interpretazione in termini di produttività marginale del capitale. Capovolge poi l'equazione (2) considerando il risparmio, anziché il consumo e, molto significativamente, la modifica inserendovi il saggio di interesse. Da ultimo egli modifica l'equazione (4) inserendovi il reddito. In questo modo, il consumo viene fatto dipendere non solo dal reddito ma anche dal saggio di interesse, mentre la domanda di moneta viene fatta dipendere non solo dal saggio di interesse, ma anche dal reddito. Alla fine di questa manipolazione, apparentemente innocua, Hicks ha di fatto spezzato la fondamentale catena logico-causale di Keynes. Le relazioni sono state trasformate in un sistema di equazioni simultanee o integrate, cioè esattamente in ciò che Keynes *non* voleva che fossero. Hicks sfrutta la sua procedura ripetutamente, rimproverando a Keynes di considerare soltanto un caso particolare di un «modello più generale», ossia il caso particolare in cui le variabili (da lui furtivamente) inserite non hanno alcuna influenza.

L'espedito riesce così bene nei confronti di risparmi e investimenti da farli dipendere, nel modo tradizionale, dal saggio di interesse e, almeno per quanto concerne queste relazioni, da consentire a Hicks di recuperare persino «il punto di vista del Tesoro del 1929». In questo modo il contributo fondamentale di Keynes sulla domanda effettiva viene spazzato via d'un sol colpo. Lo stesso espedito non riesce altrettanto bene nei confronti della funzione della preferenza per la liquidità, dove l'inserimento del reddito non riesce a recuperare la vecchia teoria monetaria. Hicks si accontenta di trarre la conclusione che il contributo sostanziale di Keynes all'analisi economica è rappresentato semplicemente dalla sua nuova teoria del saggio di interesse: la teoria della preferenza per la liquidità. Ma questa è sicuramente una distorsione. Qualunque sia l'importanza del ruolo che la preferenza per la liquidità possa svolgere nella teoria monetaria di Keynes, essa è del tutto irrilevante nei riguardi della teoria della domanda effettiva. Ciò che questa teoria richiede, per quanto si riferisce al saggio di interesse, è non già che il saggio di interesse sia determinato dalla preferenza per la liquidità, bensì che esso sia determinato *esogenamente* rispetto al processo di generazione del reddito. Che poi esso sia determinato dalla preferenza per la liquidità, o da qualsiasi altra cosa, è del tutto irrilevante.

La reinterpretazione hicksiana ci aiuta anche a capire come la sostituzione di relazioni causali con un sistema di equazioni simultanee non sia un espedito puramente formale, ma sia un mezzo per introdurre un modello interpretativo della realtà economica sostanzialmente diverso. Il procedimento è stato spinto molto oltre da una moltitudine di autori successivi. Vale forse la pena di ricordare qui che gran parte del pensiero economico pre-keynesiano non si riferisce affatto ad una società industriale, ma ad una società immaginaria, in cui esistono risorse (considerate come date) le quali vengono offerte sul mercato e nello stesso tempo costituiscono il potere di acquisto dei singoli individui. Nella loro versione estrema questi concetti vengono presentati mediante un «modello di puro scambio», espresso appunto da un sistema di equazioni simultanee (funzioni di offerta e funzioni di domanda), dal quale i prezzi emergono come soluzione.

Una riformulazione dell'analisi di Keynes mediante equazioni simultanee costituisce appunto il passo necessario per il recupero di tali concetti. Ciò che accade inevitabilmente è che, dietro la facciata formale di un sistema di equazioni simultanee, si opera una sostituzione di modelli interpretativi. Le caratteristiche tipiche di una società industriale vengono fatte recedere gradualmente, mentre impercettibilmente vengono inseriti i lineamenti caratteristici di una economia «di puro scambio», peraltro immaginaria. In tale contesto, non dovrebbe più sorprendere se ciò che Keynes afferma diviene più o meno irrilevante o appaia soltanto come dovuto a «imperfezioni di mercato», a «rigidità» dei prezzi e del salario, o a «trappole della liquidità».

Questa è infatti la distorsione di fondo in molta della letteratura «keynesiana»: ciò che Keynes sostiene con riferimento ad una società industriale viene reinterpretato con riferimento a qualcosa di molto diverso; cioè ad una società che non è mai esistita, dove il messaggio keynesiano non può avere né significato, né rilevanza. Sfortunatamente, le conseguenze di ciò sono piuttosto serie. Ne deriva l'impressione, erronea e pericolosa, che tutti i problemi del nostro tempo scomparirebbero se solo le «rigidità» venissero eliminate. Come se le «rigidità» fossero la causa, e non esse stesse una delle tante conseguenze della società industriale in cui viviamo.

3.6. CARATTERISTICHE RICARDIANE DELL'ANALISI DI KEYNES

Possiamo ora esaminare brevemente la proposta teorica di Keynes. La caratteristica più sorprendente, che emerge immediatamente, è la netta rottura con la tradizione, allora vecchia di sessanta anni, della teoria marginalista e il ritorno ai metodi di analisi degli economisti classici dell'inizio del diciannovesimo secolo.

La concezione d'assieme di un sistema economico che forma il supporto delle equazioni (1)-(4) è tipicamente classica. L'uso di variabili macroeconomiche, la divisione di tutti i soggetti economici in

ampie categorie (consumatori e imprenditori, nel caso di Keynes), la ricerca delle determinanti del saggio di interesse - e per implicazione della distribuzione del reddito - in una *sfera esterna a quella della produzione*: tutte queste sono caratteristiche ereditate dall'analisi economica classica. Persino la funzione dell'efficienza marginale del capitale, che potrebbe ad un primo e superficiale sguardo apparire come appartenente all'analisi economica marginale, rivela, ad un esame più attento, origini alquanto diverse. L'ordinamento che Keynes fa di tutti i progetti di investimento in ordine decrescente di redditività è più simile all'ordinamento che fa Ricardo di tutte le terre in ordine decrescente di fertilità che non ad una qualsiasi elaborazione economica marginalista. In ogni caso, non c'è alcuna necessità di considerare la funzione keynesiana dell'efficienza marginale del capitale come un'espressione della teoria della produttività marginale del capitale. Quest'ultima teoria comporta necessariamente una relazione monotonica inversa tra l'intensità di capitale e il saggio di interesse. Ma questo non è proprio il caso dell'ordinamento keynesiano dei progetti d'investimento (cioè della Fig. 3 della Sezione 3.2). In una situazione recessiva, l'ultimo progetto ad essere realizzato potrebbe benissimo essere quello che tra tutti ha l'intensità di capitale più bassa e comportare perciò una diminuzione (non un aumento) dell'ammontare medio di capitale per unità di lavoro impiegato.

Scendendo ad un confronto più specifico, le somiglianze analitiche che sono più evidenti sono quelle con lo schema ricardiano. Nonostante il comprensibile entusiasmo di Keynes per Malthus (in virtù del rilievo che quest'ultimo diede alla domanda effettiva) e nonostante le frequenti e severe critiche di Keynes per Ricardo, è sostanzialmente il metodo di analisi ricardiano che Keynes ha riportato alla ribalta.³ L'indizio più significativo è l'immediatezza con cui Keynes procede nella scelta delle sue supposizioni. Come Ricardo, egli è sempre alla ricerca degli elementi fondamentali; dà rilievo alle variabili che ritiene più importanti e «congela» tutte le altre, che danno origine a complicazioni non rilevanti, mediante ipotesi semplificatrici, sebbene, come egli afferma, le tenga sempre «nel fondo delle nostre menti» per le necessarie riserve e qualificazioni.⁴

La conseguenza tipica di questo modo di procedere è l'emergere in Keynes, come in Ricardo, di un sistema di equazioni di «tipo causale» o, come si usa anche dire, di «tipo decomponibile», in contrapposizione ai sistemi di equazioni simultanee o sistemi interdipendenti o integrati della teoria marginalista. Se ritorniamo alle equazioni (1)-(4), noteremo in esse una successione logica ben definita nella determinazione delle variabili (anche se alcune di queste possono formare tra di loro dei sottosistemi interdipendenti di dimensioni più ridotte). Se si indica l'ordine causale²³⁵ con una freccia, possiamo infatti scrivere:

$$\Psi(L, M^*) \rightarrow i \rightarrow \phi(E, i) \rightarrow I \rightarrow \begin{cases} Y = C + I \\ C = f(Y) \end{cases} \begin{matrix} \nearrow Y \\ \searrow C \end{matrix}$$

³ Schumpeter aveva colto molto chiaramente questo aspetto quando scriveva: «L'analogia dei fini e dei metodi di questi due uomini insigni, Keynes e Ricardo, è infatti sorprendente, anche se non riuscirà ad impressionare coloro i quali guardano prima di tutto alle misure proposte dagli scrittori. A questo riguardo c'è naturalmente un abisso tra Keynes e Ricardo, e le opinioni di politica economica di Keynes rassomigliano molto di più a quelle di Malthus, Qui però io parlo di metodi adoperati da Ricardo e da Keynes per ottenere il risultato finale. E su questo punto essi furono fratelli in spirito». (J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis*, New York, 1954, p. 473 nota; [trad. it., *Storia dell'analisi economica*, 3 voll., Torino, Einaudi, 1959, vol. II, p. 575 nota]).

⁴ Cfr. la descrizione fatta da Keynes di questo procedimento in contrapposizione con i «metodi simbolici pseudo-matematici usati per formalizzare un sistema di analisi economica», nella *General Theory* (trad. it., p. 265).

⁵ Cfr. la descrizione fatta da Keynes di questo procedimento in contrapposizione con i «metodi simbolici pseudo-matematici usati per formalizzare un sistema di analisi economica», nella *General Theory* (trad. it., p. 265).

²³ Poiché i termini «causa» ed «effetto». hanno dato luogo a dispute epistemologiche tanto accese, può essere utile porre esplicitamente in rilievo che non c'è alcuna necessità in questa sede di inoltrarci su un terreno controverso.

Il termine «ordinamento causale» è qui semplicemente usato nel senso di una relazione asimmetrica tra alcune variabili; più precisamente, come indicante una direzione univoca in cui, in senso formale, le variabili del sistema vengono determinate. Questo significato formale e non controverso dal termine «ordinamento causale» è stato sottolineato ed illustrato ampiamente da Herbert Simon, *Causal Ordering and Identifiability*, in *Studies in Econometric Methods*, a cura di W. C. Hood e T. C. Koopmans, New York, 1953, pp. 49-74. Mi sono occupato anch'io di questi problemi in *Causalità e interdipendenza nell'analisi econometrica e nella teoria economica*, in «Annuario dell'Università Cattolica del S. Cuore, 1964-65», Milano, Vita e Pensiero, 1966, pp. 233-250.

In altre parole, la funzione ϕ determina i , indipendentemente da ogni altra relazione. Quindi, dato i , la funzione ϕ determina I , indipendentemente da ogni altra relazione; e infine, dato I , le equazioni (1) e (2) formano assieme un sotto-sistema interdependente più ridotto, che determina simultaneamente Y e C .

In contrapposizione all'atteggiamento - così comune ai teorici del marginalismo - che «ogni cosa dipende da tutte le altre», Keynes (come Ricardo) assume l'atteggiamento opposto, secondo cui è compito del teorico specificare quali variabili siano sufficientemente interdipendenti da poter essere meglio rappresentate mediante relazioni simultanee, e quali invece mostrino una tale predominante dipendenza in una direzione (ed una così scarsa dipendenza nella direzione opposta) da poter essere meglio rappresentate da relazioni unidirezionali.⁶

L'esempio più notevole della fecondità di questo metodo è dato da quel magistrale tratto di analisi keynesiana che ha risolto il problema della relazione tra investimenti e risparmi. Su questo argomento Keynes aveva sfidato uno dei principi più consolidati della teoria tradizionale, secondo il quale risparmi e investimenti sono entrambi funzione del saggio di interesse e sono quindi determinati simultaneamente dal formarsi di quel saggio di interesse che li rende eguali. La teoria alternativa di Keynes emerge dalle equazioni (1)-(4) sopra considerate. Gli investimenti sono determinati secondo la (3) e la (4), indipendentemente da ogni altra relazione. Le equazioni (1) e (2) determinano poi Y e C . Ma poiché il risparmio totale S è, per definizione:

$$(10) \quad S = Y - C,$$

ne consegue che:

$$(11) \quad S = I$$

nel senso che $I \rightarrow S$.

Il risparmio totale è, per così dire, una variabile del tutto passiva, che risulta uguale agli investimenti totali, quali che possano essere le decisioni di risparmio. Dall'analisi di Keynes, che è svolta in termini del moltiplicatore istantaneo, questo risultato emerge con immediatezza. Ma lo stesso risultato è confermato, e reso anche più evidente, dall'impiego del «moltiplicatore ritardato», che implica una lunga serie di stadi successivi, in ciascuno dei quali le decisioni di risparmio si adattano a quelle di investimento, per il tramite delle variazioni nel reddito. In tutto questo processo - tanto fuori dalla posizione di equilibrio, quanto nella posizione di equilibrio - i risparmi effettivi sono sempre, e ad ogni singolo stadio intermedio, eguali all'ammontare predeterminato degli investimenti.

L'importanza pratica di questi risultati è stata decisiva per l'accettazione generale della teoria di Keynes. Mentre la teoria economica tradizionale, posta di fronte ai gravi fenomeni recessivi, era stata incapace, all'interno delle sue complicate interdipendenze, di discriminare tra ciò che è importante e ciò che non lo è, e aveva dato indicazioni che nel migliore dei casi erano inconcludenti e talvolta completamente sbagliate, Keynes fu invece in grado di dare indicazioni precise, chiare, ed estremamente efficaci su ciò che è necessario fare per far uscire un sistema economico dal morso della depressione. È così diventato il più influente economista del nostro tempo.

⁶ Schumpeter, la cui ammirazione non era certo né per Ricardo né per Keynes (ma piuttosto per Walras), ha trovato questo metodo di analisi così contrario al suo senso estetico di simmetria da denominarlo «vizio ricardiano» (J. A. Schumpeter, op. cit., p. 473 [trad. it., p. 575]). Ma non c'è alcuna giustificazione per un tale giudizio negativo. L'estetica non è necessariamente il miglior criterio da impiegare nell'analisi economica, ed ancor meno nella politica economica.