

Pubblicato in: *Moneta e Credito*, vol. 20, n. 79, pp. 265-344, 1967 (trad. ingl. "Prices, Distribution and Investment in Italy, 1951-1966: An Interpretation" in *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, anno 1967, vol. 20, n. 83, pp. 316-75, 1967)

Prezzi, distribuzione e investimenti in Italia dal 1951 al 1966: uno schema interpretativo (*)

Introduzione.

Le esigenze che sono all'origine di questo saggio sono molteplici. L'autore intendeva da tempo sottoporre a verifica empirica alcune delle principali proposizioni elaborate, con metodo essenzialmente deduttivo, nella monografia « Oligopolio e progresso tecnico ». Intendeva anche portare avanti il tentativo, già indicato in quella monografia e poi riproposto in un articolo pubblicato nel 1957 ⁽¹⁾, di trovare un ponte fra i modelli aggregati, che di regola assumono costanti i prezzi relativi, e i modelli disaggregati, che consentono di seguire le relazioni interindustriali e le variazioni dei prezzi relativi ma non permettono d'individuare quantità aggregate che possono avere un valore strategico sia per l'analisi sia per la politica economica. L'intendimento di « esaminare i fatti » si è poi tradotto nel progetto di compiere una ricerca riguardante in modo specifico la recente evoluzione dell'economia italiana. Originariamente, le circostanze che mi hanno spinto su questa via sono state due: uno studio sistematico, svolto in collaborazione con Giorgio Fuà per la Commissione nazionale per la programmazione economica e poi pubblicato in volume dall'editore Laterza; e diverse analisi riguardanti particolari problemi di politica economica, elaborate nel seno del Comitato consultivo scientifico del Ministero del bilancio.

Su alcuni aspetti generali dell'evoluzione economica italiana, l'autore presentò, nella riunione del 19 febbraio 1965 del Gruppo di studio del Consiglio nazionale delle ricerche, una relazione col titolo: « *Prezzi, salari, profitti e produttività in Italia dal 1951 al 1964* »; la relazione, distribuita in forma ciclostilata ai membri del Gruppo e a vari altri economisti, fu oggetto di diverse osservazioni critiche, di cui l'autore si è avvalso nel suo successivo lavoro. La ricerca teorico-empirica di cui ho detto ha dato origine ai seguenti lavori (in ordine cronologico):

* Relazione presentata in un seminario del Gruppo per lo studio dei problemi economici dello sviluppo, del progresso tecnico e della distribuzione organizzato presso il Consiglio nazionale delle ricerche. In qualità di membro del detto Gruppo l'autore ha ottenuto i mezzi con cui ha potuto finanziare la verifica empirica, illustrata nella seconda parte di questo saggio.

L'autore desidera esprimere la sua gratitudine ai suoi collaboratori che hanno svolto la lunga e faticosa verifica empirica (il lavoro è durato ben 15 mesi). In primo luogo egli ringrazia il dottor Elio Ugonotto, che ha collaborato all'impostazione stessa della verifica e l'ha poi svolta e seguita fino in fondo (preciserò meglio in seguito in che cosa è consistita questa collaborazione). Ringrazio inoltre il dottor Sergio Sgarbi che ha curato la stima delle equazioni « estere » e le dottoresse Sandra Caliccia Loche, Paola Emiliani e Rosanna Pettinari, che sono intervenute in una seconda fase del lavoro ed hanno collaborato alla raccolta e sistemazione dei dati e alla stima di diverse equazioni e il dottor Roberto Soccorsi, che ha collaborato alla preparazione dei programmi dei calcoli, che ha poi eseguito col calcolatore dell'Istituto di statistica della Facoltà di scienze statistiche. Ringrazio infine i professori Giorgio Fuà, Pierangelo Garegnani, Augusto Graziani, Siro Lombardini, Luigi Pasinetti e Luigi Spaventa e i dottori Salvatore Biasco, Luca Meldolesi, Franco Momigliano, Mauro Ridolfi, Andrea Saba, Michele Salvati e Fernando Vianello per i loro suggerimenti e le loro critiche.

¹ Prezzi relativi e programmi di sviluppo, « Giornale degli economisti », maggio- giugno 1957.

— *Produttività, salari e prezzi*: riflessioni sull'esperienza italiana, comunicazione presentata nella riunione del 6 novembre 1965 della Società italiana degli economisti, inclusa in un volume di prossima pubblicazione edito dalla UTET, che raccoglie gli atti della riunione.

— *Prezzi e salari (previsioni ipotetiche per il 1966)*: una postilla al Rapporto del Comitato consultivo scientifico del Ministero del bilancio sulle conseguenze della spesa pubblica; il rapporto è stato presentato il 2 maggio 1966 ed è stato distribuito in forma ciclostilata, in un numero limitato di copie, a uomini politici e a economisti.

— *Prices and Wages: A Theoretical and Statistical Interpretation of Italian Experience*, testo di una conferenza tenuta il 23 febbraio 1966 al Nuffield College di Oxford, che è stato pubblicato nel « Journal of Industrial Economics », 1967, n. I.

Nella prima parte del presente saggio si espongono le ipotesi e le proposizioni teoriche, i cui correlati empirici vengono poi discussi nella seconda parte, nella quale s'illustra brevemente un modello riguardante l'economia italiana.

A chi scrive importa sopra tutto chiarire alcuni punti teorici e, particolarmente, importa avviare un tipo di analisi che tenga conto, al tempo stesso, delle variazioni di alcuni importanti aggregati e di alcune categorie di prezzi e di salari, che contribuisca, cioè, a stabilire un ponte fra macro e microeconomia.

I. Aspetti teorici.

1. - *La determinazione e le variazioni dei prezzi*. L'analisi teorica tradizionale, che si fonda sull'eguaglianza fra costo marginale e prezzo oppure fra costo marginale e ricavo marginale, riguarda il problema della determinazione dei singoli prezzi: nulla, o quasi nulla, ci dice intorno al problema delle loro variazioni. Quando ci rivolgiamo verso questo secondo problema, o troviamo riferimenti, che non soddisfano, sugli spostamenti delle curve di domanda e di offerta; oppure troviamo analisi empiriche la cui base teorica di solito rudimentale e, in ogni caso, è radicalmente diversa da quella tradizionale, ne siano o no consapevoli gli autori.

Intendo proporre alcune proposizioni teoriche che consentano, sia pure a livello grandemente semplificato, di trattare sia il problema della determinazione sia quello delle variazioni dei prezzi; mi riferirò principalmente alle variazioni di breve periodo e dedicherò solo pochi cenni al problema delle variazioni di lungo periodo.

Distinguerò quattro settori dell'economia: 1) agricoltura, 2) industria, 3) commercio al minuto, 4) abitazioni. Le forme di mercato e i meccanismi di formazione e di variazione dei prezzi sono significativamente diversi nei quattro settori.

2. - *I prezzi agricoli: determinazione e variazioni di breve periodo*. Possiamo assumere che, in agricoltura, prevalgono condizioni di tipo concorrenziale e che quindi, nel breve periodo, le variazioni dei prezzi dipendono da variazioni della domanda e dell'offerta. Occorre subito aggiungere la qualificazione che i prezzi sostenuti dall'autorità pubblica non possono scendere sotto un livello minimo.

In condizioni concorrenziali, le variazioni dei costi influiscono sui prezzi solo in un periodo relativamente lungo. Infatti, se i costi crescono a parità di domanda, a causa per esempio di un aumento nei prezzi dei fattori, le imprese meno efficienti vengono gradualmente eliminate dal mercato, la produzione si restringe e solo attraverso questa via (indiretta e relativamente lunga) i prezzi dei prodotti tendono a crescere. Nel caso in cui i costi invece diminuiscono per il fatto, per esempio, che alcune imprese riescono a ridurre i costi applicando nuovi metodi, i prezzi dei prodotti in un primo tempo non variano: diminuiscono poi, gradualmente, man mano che le imprese che hanno ridotto i costi espandono la produzione e quando nuove imprese entrano in quel mercato, attratte dai profitti straordinari che là si possono ottenere.

Dunque, in condizioni di concorrenza i prezzi si livellano sui costi solo nel lungo periodo: nel breve ci si deve attendere una corrispondenza scarsa o nulla fra variazioni dei costi e variazioni dei prezzi ⁽²⁾.

La proposizione secondo la quale nel breve periodo le variazioni dei prezzi dipendono dalla domanda e dall'offerta può essere formulata nel modo seguente. La domanda dipende principalmente dal reddito e, in modo particolare, dal reddito consumabile; si può assumere che quando si considerano ampi gruppi di beni (i prodotti agricoli o certe categorie di questi prodotti) i prezzi abbiano un'influenza trascurabile sulla domanda. La quantità offerta, nel breve periodo, può essere supposta come data: in effetti l'offerta dipende dalla produzione interna, che a sua volta è fortemente influenzata dall'andamento stagionale, e dalla politica del commercio estero: tutti fenomeni o azioni che vengono appunto assunti ma non spiegati. D'altra parte, la domanda monetaria è identicamente eguale al prodotto fra prezzo e quantità offerta, se si assume inoltre che quantità offerta e quantità scambiata coincidono.

Si hanno dunque le seguenti relazioni:

$$d = f(C) = P \cdot O$$

dove d è la domanda e O l'offerta di prodotti agricoli (l'offerta è data: $O = \bar{O}$), C è il reddito consumabile e P il livello dei prezzi all'ingrosso dei suddetti prodotti. Da queste relazioni si ricava ⁽³⁾

$$[1] \quad P = \frac{f(C)}{O} .$$

Se desideriamo ottenere una relazione lineare (e ciò è necessario per evitare le gravi complicazioni che le relazioni non lineari fanno sorgere in un modello), possiamo considerare una funzione del tipo

$$[2] \quad P = a + bC - cO .$$

Pur essendo diversa dalle funzioni tradizionali della domanda e dell'offerta, da una tale funzione è agevole ricavare (attraverso rapporti, o attraverso derivate parziali, o prodotti fra rapporti e derivate parziali) le nozioni di propensione media e marginale al consumo e di elasticità della domanda rispetto al reddito. C'è anzi da notare che nell'equazione [1] a parità di reddito, e tenendo conto che quantità offerta e quantità scambiata per ipotesi coincidono, è implicita un'elasticità della domanda pari all'unità, mentre l'equazione [2] — che è preferibile anche per questo motivo — è compatibile con diversi valori dell'elasticità della domanda. Giova mettere in rilievo che le precedenti assunzioni implicano che sul reddito (da cui dipende la domanda) non influiscono in misura apprezzabile né le variazioni dell'offerta né le variazioni del prezzo del bene che si considera. Ora, quando si considerano singoli beni o gruppi di beni che costituiscono una piccola frazione del reddito complessivo, non sembra che quelle assunzioni diano luogo a difficoltà; queste invece sorgono se si considera un grosso aggregato di beni, come, per esempio, il complesso dei

² Questo, in sostanza, è il punto di vista che Ricardo esprime nel capitolo XXX dei suoi Principi; «È il Costo di produzione che a lungo andare regola il prezzo delle merci e non, come spesso è stato detto, il rapporto fra offerta e domanda. Questo rapporto può certamente, per un certo tempo, influire sul valore di mercato di una merce, fino al momento in cui questa è offerta in maggiore o minore quantità, secondo che la domanda sia aumentata o diminuita; ma questo effetto avrà solo una durata temporanea».

³ Nell'elaborare tale formulazione ho tratto giovamento da discussioni avute con Augusto Graziani, Siro Lombardini, Luigi Spaventa ed Enrico Zaghini.

prodotti agricoli. Ritorrerò su questa questione quando illustrerò il modello riguardante l'economia italiana.

3. - *La determinazione dei prezzi industriali.* Escludendo i casi di condizioni concorrenziali e di monopolio in senso stretto, entrambi rari, possiamo supporre che l'oligopolio — imperfetto o concentrato che sia — costituisca la forma di mercato più frequente nell'industria moderna.

Consideriamo, in primo luogo, il problema della determinazione del prezzo, cercando di porlo in termini tali da consentire poi agevolmente il passaggio allo studio delle variazioni del prezzo medesimo. Partiamo dal postulato che l'impresa cerchi di massimizzare il suo profitto totale non nel breve ma nel lungo periodo (⁴), distinguendo tre ipotesi.

I) Il mercato dei prodotti in cui l'impresa opera è stazionario nel senso che, raggiunto il prezzo di equilibrio, la domanda non tende né ad aumentare né a diminuire; anche il mercato dei fattori usati dall'impresa è stazionario e i prezzi dei fattori non variano.

II) Variano i costi, per una variazione dei metodi produttivi o dei prezzi dei fattori, ma non varia la domanda.

III) La domanda del prodotto varia e, precisamente, tende ad aumentare.

Cominciamo con la prima ipotesi. Ho cercato di elaborare altrove uno schema teorico per spiegare la determinazione del prezzo. Qui, per illustrare brevemente questo schema, mi limito ad indicare le assunzioni fondamentali e, quindi, gli elementi che determinano il prezzo d'equilibrio.

Le assunzioni fondamentali sono sei.

1) Il costo marginale di breve periodo (dati gl'impianti) è costante e quindi eguale al Costo diretto medio. Questa assunzione sembra giustificata da un numero crescente di indagini empiriche; in ogni modo, coloro che non considerano probanti questi risultati (che certo non possono essere conclusivi) dovrebbero considerare criticamente una per

una, le argomentazioni addotte per giustificare la curva a forma di U (⁵).

2) Il costo marginale di lungo periodo tende ad avere una forma ad L, ossia le economie di scala operano, data la tecnologia, con intensità decrescente, mentre le « diseconomie di scala » non vanno concepite come una forza che gradualmente faccia crescere la curva dei costi. Tuttavia il numero delle tecnologie disponibili in un dato momento è limitato, di modo che le relazioni di lungo

⁴ Nel senso che sarà chiarito più oltre e che viene più compiutamente specificato nell'edizione del 1967 della monografia « Oligopolio e progresso tecnico ».

⁵ Due sono le principali argomentazioni. La prima consiste, in sostanza, nell'applicare all'impresa il principio dei rendimenti decrescenti: si suppone che gli impianti e i macchinari sono indivisibili, ossia debbono essere usati necessariamente come un tutto unico; questa argomentazione si presenta come valida indipendentemente dalla forma di mercato. La seconda argomentazione, invece, a rigore appare applicabile solo ad imprese che non si trovano in condizioni di concorrenza perfetta, perchè introduce la considerazione della domanda. Secondo questa argomentazione si avrebbero costi crescenti quando è straordinariamente elevata la pressione della domanda per uno (o più) dei seguenti motivi: 1) perchè occorre pagare maggiori salari per le ore di lavoro straordinario; 2) perchè occorre impiegare dei macchinari meno efficienti, che normalmente vengono tenuti in riserva; 3) perchè occorre assumere lavoratori addizionali, che di solito sono meno efficienti di quelli già occupati ma ai quali occorre

pagare salari eguali a quelli corrisposti ai lavoratori già occupati. Credo che una riflessione critica può convincere che l'ipotesi di impianti e di macchinari da usare come un tutto unico trova raramente corrispondenza con la realtà: la norma — implicita nell'ipotesi a e implicita nel concetto stesso di « grado di capacità utilizzata » — proprio quella di reparti con numerosi macchinari che possono funzionare in tutto o in parte, ovvero di impianti la cui produzione varia in proporzione al tempo durante il quale sono usati. Le ipotesi considerate dal secondo tipo di argomentazione possono giustificare

due (o tre) diversi livelli del Costo marginale e non un suo aumento graduale e continuo;

inoltre le situazioni di pressione straordinaria della domanda non possono essere prese in considerazione per individuare una posizione di equilibrio. L'ipotesi 3) implica una speciale essa comporta Costi crescenti solo in virtù dell'assunzione che vengono pagati eguali crescere da un certo punto in poi (Teoria generale, ed. It. dell'UTET, pp. 37 e 267). Occorre anche osservare, tuttavia, che Keynes, dimostrando buon frutto, considerava la tendenza dei costi crescenti come necessaria. Cfr. anche, sull'intera questione: P. GAREGNANI, *Note su consumi, investimenti e domanda effettiva*, « Economia Internazionale », 5964, n. 4, nota I, p. 72 dell'estratto.

periodo fra costo e quantità debbono essere rappresentate da un numero limitato di punti piuttosto che da una curva.

3) Se nuove imprese entrano nel mercato, quelle esistenti continuano a produrre quanto producevano prima; fanno questo non solo per scoraggiare l'entrata di nuove imprese, ma anche perchè, se riducessero la loro produzione, esse dovrebbero sostenere un maggior costo totale medio (dal momento che, in virtù della prima assunzione, il costo totale medio diminuisce fino al limite di capacità degli impianti).

4) Imprese di dimensioni diverse hanno un potere diverso d'influire sui prezzi; assumiamo che solo le grandi imprese possono influire direttamente sui prezzi, mentre le piccole imprese possono influire su questo solo indirettamente (e involontariamente), variando la loro produzione complessiva.

5) Una nuova impresa, che usa una determinata tecnologia, non entra in un certo mercato eccetto che non si attenda di vendere ad un prezzo che le consenta almeno di ottenere un saggio di profitto che supera, sia pure di poco, il saggio d'interesse del mercato; qualsiasi prezzo inferiore a questo livello può essere considerato un prezzo « di esclusione ». Nel lungo periodo il prezzo di esclusione relativo ad una nuova impresa di una certa classe diviene un prezzo di « eliminazione » per un'impresa già esistente della stessa classe, poiché essa abbandona il mercato se persistentemente non riesce ad ottenere il saggio minimo del profitto.

6) Un'impresa esistente, che usa una determinata tecnologia, è costretta a sospendere le sue attività o ad abbandonare il mercato se il prezzo cade sotto il livello del costo diretto; un prezzo inferiore a questo livello è un prezzo « di eliminazione » perfino nel breve periodo, perchè l'impresa non può andare avanti accumulando perdite sulle spese correnti.

Ora, date le tecnologie disponibili, dati i prezzi dei fattori produttivi e date la posizione e la forma della curva di domanda, si può dimostrare che diversi prezzi di equilibrio sono possibili. Ma la soluzione è indeterminata, o plurideterminata, solo se la si considera « nel vuoto », poiché il prezzo finale di equilibrio dipende dalle assunzioni fatte riguardo all'origine dei mutamenti del prezzo e della quantità. Se i mutamenti sono promossi dalle imprese di un certo tipo, il prezzo raggiunge un certo livello di equilibrio; se i mutamenti sono promossi da altre imprese, raggiunge un altro livello di equilibrio. In tutti i casi, la struttura iniziale dell'industria influisce sulla situazione finale di equilibrio e le variazioni sono irreversibili, poiché, fra le altre cose, implicano mutamenti nel numero degli impianti. Una volta che la variazione ha avuto luogo, non è possibile tornare indietro lungo la stessa via. Una volta che una determinata situazione di equilibrio è stata raggiunta, altre situazioni di equilibrio sono precluse. Ma sebbene non vi sia una sola situazione di equilibrio in un senso statico, è possibile indicare la tendenza generale del prezzo: il prezzo di equilibrio tende a fissarsi ad un livello immediatamente superiore al prezzo di esclusione delle imprese meno efficienti, che le imprese maggiori non trovano conveniente eliminare o assorbire attraverso una guerra di prezzi. N'do stesso tempo, il prezzo di equilibrio, data la curva di domanda relativa all'intera industria, sarà tale da impedire l'entrata di imprese di qualsiasi dimensione.

In breve, gli elementi della determinazione del prezzo sono i seguenti: 1) le tecnologie; 2) i prezzi dei fattori produttivi; 3) l'estensione assoluta del mercato; 4) l'elasticità della domanda totale. I primi tre elementi sono fondamentali. Nell'oligopolio concentrato (e omogeneo) l'elasticità della domanda ha rilevanza solo quando si considera l'industria nel suo complesso e non la singola impresa. Nell'oligopolio imperfetto (o differenziato) sembra che l'elasticità della domanda acquisti una certa rilevanza anche per la singola impresa; ma se ammettiamo che, in tale forma di mercato, il fine di ciascuna impresa, nel differenziare i suoi prodotti, non è, di regola, quello di imporre prezzi più alti, ma di conquistare il massimo numero possibile di clienti a un prezzo dato, comune a tutte le imprese, allora l'elasticità della domanda risulta irrilevante, per la singola impresa, anche nel caso dell'oligopolio imperfetto. In altri termini, se si eccettua il caso in cui radicali differenze del prodotto sono possibili — caso in cui si deve forse parlare di tanti diversi monopoli piuttosto che di oligopolio —, generalmente ciascuna impresa considera la differenziazione dei prezzi come una strategia troppo costosa, per le probabili reazioni dei rivali (Lombardini); di conseguenza le imprese preferiscono differenziare i prodotti piuttosto che i prezzi. In queste condizioni, non si può parlare

di curve di domanda particolari. La curva di domanda, dunque, va riferita all'intera industria non solo nel caso dell'oligopolio concentrato, ma anche nel caso dell'oligopolio differenziato. Cade, quindi, la possibilità di usare la curva del ricavo marginale per determinare, insieme con la curva del Costo marginale, il prezzo di equilibrio: questo viene determinato nel modo schematicamente indicato dianzi.

4. - *Le variazioni dei prezzi industriali.* Fin qui abbiamo assunto come dati gli elementi da cui dipende il prezzo di equilibrio: la tecnologia e i prezzi dei fattori (da cui dipende il livello dei costi), l'ampiezza del mercato e l'elasticità della domanda riferita all'intero mercato. Supponiamo ora (ipotesi II) che varino i costi. Dobbiamo distinguere fra costi variabili e costi fissi. I costi variabili sono costituiti dal costo del lavoro e dal costo per le materie prime e l'energia

$$V^i = L^i + M$$

dove L^i è data dal rapporto fra salario orario e produttività oraria:

$$L^i = \frac{S^i}{\pi^i}.$$

costi fissi sono dati dalle spese generali, fra cui sono le spese per gli impiegati e per i tecnici, e dalle quote ammortamento degli impianti e dei macchinari. Il costo totale medio è quindi eguale a

$$C^T = \frac{S^i}{\pi^i} + M + \frac{k'}{X} + \frac{k''}{X}.$$

ove k' e k'' sono le due specie di costi fissi e X è la quantità prodotta. Solo le variazioni dei costi che riguardano *tutte* le imprese modificano le condizioni generali di offerta e rendono quindi necessario un mutamento nel prezzo; quando invece le variazioni di costi riguardano solo alcune imprese e quindi modificano solo le condizioni di offerta di queste particolari imprese, non vi è necessità che il prezzo venga variato. Si hanno variazioni nelle condizioni generali di offerta in primo luogo quando mutano i prezzi dei fattori variabili e, in secondo luogo, quando le imprese riescono a modificare la produttività del lavoro, attraverso nuovi metodi tecnici o miglioramenti organizzativi. Tuttavia alcune innovazioni sono accessibili solo alle imprese maggiori, in quanto s'incorporano in impianti di grandi dimensioni; allora, in un primo tempo almeno, la riduzione dei costi resta circoscritta a queste imprese, le quali possono mantenere invariato il prezzo, godendo di un profitto più alto. Le variazioni degli stipendi degli impiegati e dei tecnici, invece, a causa della forte differenziazione nei servizi di queste persone e a causa della diversa incidenza che queste remunerazioni hanno sul costo totale nelle diverse imprese, avranno un'influenza generale, sì, ma molto più differenziata dei mutamenti del costo diretto. D'altra parte, le variazioni delle quote di ammortamento non alterano necessariamente le condizioni generali di offerta, dal momento che tali quote, in una economia progressiva, dipendono non dalla durata fisica ma dalla presunta durata economica delle macchine e cioè dalla presunta rapidità del progresso tecnico; dipendono, pertanto, da stime largamente convenzionali. Le variazioni dei costi che alterano l'equilibrio dell'intero mercato e che quindi rendono necessarie variazioni del prezzo sono essenzialmente di due ordini: variazioni della produttività del lavoro comunque originate, purché generali; e variazioni nei prezzi dei fattori variabili, tanto nel primo quanto nel secondo caso si hanno mutamenti nei costi diretti. Questi mutamenti sono frequenti anche nel breve periodo: la produttività cresce quasi continuamente, ad un saggio più o meno rapido, grazie a piccoli mutamenti tecnologici o organizzativi e grazie alle conseguenze, che a volte sono piccole solo perché diluite nel tempo, di grandi innovazioni; e variano di frequente sia i salari sia i prezzi delle materie prime. Se gli uomini

d'affari non disponessero di un metodo che consentisse loro di trovare rapidamente il nuovo prezzo di equilibrio corrispondente al nuovo livello del costo diretto, ciascuna industria si troverebbe ripetutamente in una situazione quasi caotica, dal momento che nell'oligopolio, a differenza di quanto accade nella concorrenza, le imprese non sono molto piccole e in modo diretto o indiretto possono influire sui prezzi. Un tale metodo è dato dal criterio del costo pieno, il quale è privo di significato quando si fa riferimento ad un contesto statico ed acquista significato solo quando è riferito ad un contesto dinamico e, in particolare, a mutamenti nei costi diretti. Quando questi costi mutano per tutte le imprese, il prezzo deve essere variato: tale variazione è attuata per mezzo di un margine proporzionale lordo, calcolato sulla base del prezzo di equilibrio iniziale; il nuovo prezzo, così determinato, tende a riprodurre la precedente situazione di equilibrio, ossia una situazione accettabile per tutte le imprese. In altri termini, gli elementi che abbiamo ricordato dianzi determinano il prezzo di equilibrio; il criterio del costo pieno consente di adattare rapidamente il prezzo alle variazioni dei costi e particolarmente dei costi diretti.

Nella formulazione più semplice, il criterio del costo pieno può essere così espresso:

$$P^i = V^i + qV^i$$

ove P^i è il prezzo, V^i il costo diretto o variabile

$$(V^i = \frac{S^i}{\pi^i} + M)$$

e q il margine proporzionale lordo, che serve a coprire il costo fisso medio e a dare il profitto per unità

$$(qV^i = \frac{k'}{X} + \frac{k''}{X} + g).$$

Per verificare l'ipotesi che il prezzo vari in funzione del costo diretto si può usare una relazione del tipo

$$P^i = a + b \frac{S^i}{\pi^i} + cM$$

ovvero, per evitare forme non lineari:

$$P^i = a + b S^i - c\pi^i + dM$$

con l'avvertenza che, quando si considera l'industria nel suo complesso, le materie prime sono quelle esterne — provenienti dall'agricoltura dall'estero. Una relazione di questo tipo è stata usata da diversi economisti e statistici in analisi empiriche; raramente, tuttavia, ne sono state analizzate le basi teoriche. È importante, fra l'altro, tener presente che una tale relazione è valida solo se si ammette che, a parità di produttività oraria del lavoro, il costo marginale è costante rispetto a variazioni della quantità prodotta: se così non fosse, sarebbe impossibile applicare quella formula ad un'intera industria e tanto meno al complesso delle industrie. Ammettendo che i prezzi industriali vengano variati sulla base delle variazioni del costo diretto, si deve presumere che il margine proporzionale q resti costante in ciascuna industria?

Se k/X non varia, e se non varia il valore del capitale complessivamente investito, K , un aumento di P^i in proporzione a V^i , ossia un margine q costante, comporta un aumento del saggio del profitto; viceversa, una diminuzione di P proporzionale a V comporta una diminuzione di quel saggio. Pertanto, q dovrà essere alquanto ridotto nel caso di aumento di V e dovrà essere elevato nel caso di diminuzione di V^i se si vuole ottenere lo stesso saggio di profitto che si era stabilito nella precedente situazione di equilibrio. Tuttavia, se il costo variabile V^i cresce per un aumento del costo del lavoro, dipendente a sua volta da un aumento dei salari maggiore della produttività, tendono a crescere anche gli stipendi degli impiegati e dei tecnici e quindi il Costo fisso unitario k/X . Inoltre, se l'aumento dei costi variabili riguarda tutte le industrie, anche i prezzi dei macchinari tendono ad aumentare. Tutto questo significa che spesso, se V^i aumenta, anche k/X e K tendono ad aumentare, sebbene non necessariamente nella stessa proporzione. Pertanto, in prima approssimazione si può assumere che il margine q il saggio del profitto varino nello stesso senso. Ciò premesso, consideriamo separatamente i due casi opposti: aumento o diminuzione dei costi diretti. Se i costi diretti aumentano, per esempio, per un aumento del costo del lavoro (salari che crescono più rapidamente della produttività), i produttori tendono a trasferire tale aumento sui consumatori; ma, in un'economia aperta, essi incontrano ben presto l'ostacolo della concorrenza estera, se negli altri paesi i prezzi sono stazionari o se crescono moderatamente. Inoltre, nei mercati che tendono ad espandersi rapidamente, le imprese maggiori possono trovar conveniente di non trasferire integralmente sui prezzi l'aumento dei costi, per non frenare l'incremento della domanda e per evitare che nuove imprese s'inseriscano in quel mercato, che si espande (v. poi, l'ipotesi III).

Se i costi diretti diminuiscono, per esempio per il fatto che la produttività cresce più rapidamente dei salari, mentre i prezzi internazionali non diminuiscono, la pressione della concorrenza estera non sussiste: la diminuzione dei prezzi o non ha luogo affatto, o ha luogo solo nella misura in cui la pressione concorrenziale interna, nonostante le sue imperfezioni e nonostante il potere di mercato delle imprese dominanti, spinge il prezzo verso il basso; oppure, se la produttività media cresce, oltre che come conseguenza di perfezionamenti accessibili a tutte le imprese, per effetto d'innovazioni non accessibili a tutte le imprese, i prezzi necessariamente diminuiscono, in media, meno dei costi diretti. D'altra parte, nei mercati che tendono ad espandersi rapidamente, le imprese maggiori possono trovar conveniente ridurre i prezzi in proporzione ai costi per favorire l'incremento della domanda e per scoraggiare l'entrata di nuove imprese (v. poi, l'ipotesi III). Dall'analisi precedente emergono due proposizioni, che giocano una parte rilevante nello schema qui proposto. Prima proposizione: il margine proporzionale tende a diminuire quando i costi diretti aumentano e ad aumentare quando diminuiscono. (Questa proposizione, tuttavia, è vera con riferimento al complesso delle industrie: per le singole industrie può non essere vera e quel margine può rimanere costante.) Seconda proposizione: nel breve periodo le variazioni dei prezzi dipendono esclusivamente da variazioni dei costi e particolarmente dei costi diretti: le variazioni della domanda comportano corrispondenti variazioni dell'offerta, senza mutamenti nei prezzi. (Un aumento persistente della domanda può influire sul margine proporzionale, ossia sulla misura dei mutamenti nei prezzi; un tale aumento, considerata l'azione delle economie di scala statiche e dinamiche, di solito agisce nel senso di frenare l'aumento dei prezzi o di favorirne la diminuzione). La precedente proposizione cessa di essere vera solo in due casi: nel caso di un'espansione della domanda considerevolmente maggiore di quella alla quale il sistema è adattato e che gl'imprenditori considerano normale ma in questo caso l'ipotesi di costi diretti invariati, non è realistica; e nel caso di una flessione considerevole della domanda — ma in questo caso, anche se i prezzi dei fattori variabili restano costanti, il costo totale medio aumenta a causa dell'aumento nel costo fisso medio, così che, invece di una diminuzione, può perfino aver luogo un aumento dei prezzi. Osservo che la proposizione di cui sopra è simile, sebbene non identica, ad una delle fondamentali proposizioni della *Teoria generale* di Keynes ⁽⁶⁾ e sembra essere valida, nelle condizioni industriali moderne, non solo in periodi di depressione e di disoccupazione

⁶ (6) Mi riferisco alla proposizione — *che presuppone costante la tecnica* — secondo cui l'elasticità dell'offerta è molto alta fino al punto della piena occupazione e diviene bruscamente bassa dopo questo punto. Pertanto, fino a quel punto un aumento della domanda effettiva si traduce in un aumento di produzione e di occupazione a parità di prezzi

— come pensava Keynes — ma anche in periodi di espansione, quando l'espansione ha luogo ad un saggio che gl'imprenditori considerano normale. Osservo infine che non è possibile attribuire a un'unica causa il processo inflazionistico (*cost push* o *demand pull*) e, nel tempo stesso, che è ingannevole la tesi eclettica; in generale si può affermare che *per l'industria, salvo condizioni eccezionali, un processo inflazionistico ha origine nella spinta dei costi, mentre per l'agricoltura nel breve periodo un tale processo, assunta data l'offerta di prodotti agricoli, ha origine nella domanda*. (Ciò significa, fra l'altro, che in uno stesso periodo è possibile osservare una diminuzione dei prezzi industriali e un aumento dei prezzi agricoli, o viceversa.) Come vedremo, il meccanismo attraverso il quale avvengono le variazioni dei prezzi al minuto è simile a quello relativo ai prezzi industriali all'ingrosso. Da questa diversità di meccanismi emergono complessi problemi sia sul piano dell'analisi sia sul piano concreto del controllo di un processo di tipo inflazionistico.

5. - *Domanda, profitti e investimenti*. Dobbiamo ora considerare più sistematicamente la terza ipotesi: la domanda tende ad aumentare. In questo caso, come si è visto poco fa, le imprese maggiori possono deliberatamente elevare i prezzi in misura inferiore all'aumento dei costi diretti, 6 possono ridurli nella stessa misura quando questi costi diminuiscono, al duplice scopo di scoraggiare l'entrata di nuove imprese e di favorire l'espansione del mercato, la quale facilita l'espansione della loro produzione. Appare qui un primo nesso fra decisioni concernenti i prezzi e sviluppo produttivo dell'impresa; ma esiste un flesso anche più importante: dai prezzi (e dai costi) dipendono i profitti e dai profitti dipendono gl'investimenti. A questo punto, occorre distinguere fra profitti *correnti* e profitti *attesi*: i primi costituiscono la base per il finanziamento degli investimenti, i secondi ne costituiscono l'incentivo. La massimizzazione dei profitti di lungo periodo rappresenta quindi una condizione per la massimizzazione 'del saggio di sviluppo produttivo dell'impresa; condizione necessaria, ma non sufficiente, perchè l'impresa deve poi usare i profitti nel modo più adatto per conseguire il secondo obiettivo: deve distribuirne una parte sotto forma di dividendi, per sostenere le quotazioni delle azioni (se l'impresa è organizzata appunto nella forma di società per azioni) e deve impiegarne un'altra parte per l'autofinanziamento degli investimenti. Lo stesso ammontare di finanziamenti esterni (obbligazioni, prestiti bancari) dipende dall'entità dei profitti correnti. Tuttavia, di massimizzazione del saggio di sviluppo si può parlare solo se questo saggio dipende dall'azione dell'impresa. Generalmente ciò è vero entro limiti modesti. L'impresa può influire sul prezzo non solo per impedire o scoraggiare l'entrata di nuove imprese (che, nello schema qui proposto, costituisce la preoccupazione dominante delle imprese oligopolistiche), ma anche, come si è visto, per favorire l'aumento della domanda dei suoi prodotti. Inoltre l'impresa può destinare una parte dei profitti al finanziamento di campagne pubblicitarie o alla diversificazione dei prodotti per ampliare la domanda o per accelerare quello che sarebbe l'aumento « spontaneo » della domanda medesima. Ma il primo caso ha rilevanza solo entro certi limiti e in determinate condizioni. Ed il secondo caso ha rilevanza solo per imprese che operano in settori nuovi e particolarmente suscettibili di espansione. Nei casi normali (scarsa suscettibilità di un'espansione indotta della domanda) lo sviluppo in sostanza viene a dipendere dall'andamento della domanda totale, ossia da variazioni esogene, che traggono origine non solo dal movimento delle imprese complessivamente considerate ma anche dalla domanda estera e dall'azione della pubblica amministrazione. In questi casi non sussiste più, propriamente, un problema di massimizzare il saggio di sviluppo: a meno di non intraprendere una guerra di prezzi, per l'impresa si tratta essenzialmente di mantenersi in linea col saggio di sviluppo determinato esogenamente, ossia di mantenere costante la sua quota di mercato, per non perdere il suo peso relativo; e ciò eventualmente anche con l'ausilio della pubblicità « di ordinaria amministrazione ». Il nesso rilevante, allora, non è tanto tra profitti e sviluppo della produzione, quanto tra profitti e investimenti: quelli, infatti, condizionano in modo diretto questi; lo sviluppo della produzione, a sua volta, oltre che dagli investimenti, è condizionato dall'andamento della domanda complessiva. La massimizzazione del profitto di lungo periodo, quindi, in pieno contrasto con la massimizzazione

(ovvero con limitato aumento di prezzi); dopo quel punto si traduce, esclusivamente o prevalentemente, in un aumento di prezzi. Cfr. Keynes, Op. cit., pp. 264, 267, 271.

istantanea dell'analisi marginale, non va intesa come obiettivo specifico o « semplice »: indica invece, in termini sintetici, una complessa strategia che, sotto l'aspetto dell'analisi economica può essere studiata con riferimento a tre problemi concettualmente distinti, corrispondenti alle tre ipotesi che abbiamo fatto dianzi: il problema della determinazione del prezzo, quello delle variazioni del prezzo e quello del finanziamento degli investimenti. -

6. - *La funzione degli investimenti nelle grandi e nelle piccole imprese industriali.* Dall'assunzione 4 precedentemente indicata (nel § 3) segue che le grandi imprese, le quali hanno il potere d'influire direttamente sui prezzi proprio perchè producono una quota ragguardevole della produzione totale, regolano la loro produzione sulla base delle variazioni della domanda, mentre le piccole imprese (non diversamente dalle imprese che operano in concorrenza) di solito producono tutto ciò che possono, alla sola condizione che il prezzo superi il costo nella misura sufficiente a far guadagnare loro un profitto minimo. Lo sviluppo di queste imprese è limitato, quindi, dalle disponibilità per l'autofinanziamento, che dipendono dai profitti correnti, e dalla possibilità di ottenere finanziamenti esterni (essenzialmente: prestiti bancari), i quali a loro volta sono condizionati dai profitti correnti: lo sviluppo della domanda, sempre nel caso delle piccole imprese, condiziona *indirettamente* il loro sviluppo e quindi i loro investimenti, contribuendo a non far cadere i prezzi e, in certe condizioni, rendendo possibile l'entrata di nuove piccole imprese. Lo sviluppo delle grandi imprese, invece, è regolato direttamente dallo sviluppo della domanda. Queste imprese ottengono profitti complessivi tali da consentire loro di autofinanziare un'ampia quota degli investimenti: pertanto, il loro ricorso ai finanziamenti esterni, e particolarmente ai finanziamenti bancari, è relativamente limitato e, comunque, di regola almeno, non condiziona le loro decisioni d'investimento. La possibilità finanziaria d'investire è data dai profitti correnti, e questo vale tanto per le grandi quanto per le piccole imprese. La convenienza ad investire è data dai profitti attesi. Profitti correnti e profitti attesi dipendono non solo dall'andamento della domanda, ma anche dall'andamento dei prezzi e dei costi. Perciò non è esatto assumere — come alcuni economisti hanno fatto — che domanda e profitti debbano muoversi nello stesso senso: ciò accade solo quando prezzi e costi non variano, oppure quando variano, relativamente alla domanda, in un determinato modo. Perciò ancora, tra le variabili esplicative degli investimenti occorre inserire non solo la domanda ma anche i profitti; ed a rigore occorre inserire sia i profitti correnti sia i profitti attesi, poichè distinte sono le funzioni che gli uni e gli altri svolgono (fonte diretta e indiretta di finanziamento e incentivo agli investimenti). A questo punto possiamo tirare le conclusioni del ragionamento e scrivere due funzioni d'investimento, una per le grandi e una per le piccole imprese. Per le grandi imprese i fattori rilevanti sono: la domanda, i profitti correnti e i profitti attesi. Per le piccole imprese, la domanda non è direttamente rilevante; sono rilevanti i profitti correnti, i profitti attesi e la disponibilità di crediti bancari. La domanda, per le grandi imprese, non è rilevante in via assoluta, ma in via relativa, ossia tenuto conto della capacità produttiva disponibile. Occorre considerare, perciò, le variazioni del rapporto fra domanda e capacità produttiva — del « grado di utilizzazione della capacità »: questo sembra il modo più appropriato e più semplice per esprimere il principio dell'adeguamento dello stock di capitale, che costituisce una variante del principio dell'acceleratore ⁽⁷⁾. I profitti correnti possono essere espressi dall'effettivo saggio del profitto, o

⁷ Il principio dell'acceleratore viene di solito espresso dalla funzione

$$I = f(\dot{Y})$$

ove I sono gli investimenti e $\dot{Y}$ il saggio di variazione del reddito.

Il principio dell'adeguamento dello *stock* di capitale viene espresso da una funzione del tipo

$$I = F(Y, K)$$

e spesso, per avere una forma lineare, da una funzione del tipo

dalla quota del profitto sul reddito, che si muove nello stesso senso del saggio del profitto se è costante il rapporto capitale-reddito. I profitti attesi possono essere espressi dal saggio di variazione del saggio del profitto, o della quota dei profitti sul reddito. Poichè i fondi accantonati per gli ammortamenti sono usati normalmente per acquistare macchine nuove, più perfezionate delle precedenti, le quali cioè, normalmente, implicano un aumento della capacità produttiva ed un aumento della produttività del lavoro, non sembra possibile distinguere in modo soddisfacente fra investimenti netti e investimenti lordi: conviene, pertanto, considerare gl'investimenti lordi e, corrispondentemente, i profitti lordi. La variazione nella disponibilità dei crediti bancari può esser misurata dalle variazioni nella «liquidità del sistema creditizio» o liquidità totale (primaria e secondaria).

In conclusione, la funzione degli investimenti delle *grandi imprese* può essere così espressa:

$$I^g = F(U, G, \dot{G})$$

dove U è il grado di capacità inutilizzata, G la quota dei profitti correnti e $\dot{G}$ il saggio di variazione di tale quota. La funzione degli investimenti delle piccole imprese è:

$$I^p = f(G, \dot{G}, L)$$

ove L esprime la variazione della «liquidità totale». La funzione aggregata degli investimenti è ⁽⁸⁾:

$$I = \varphi(U, G, \dot{G}, L) .$$

$$I = aY - bK$$

nella quale si introducono certi sfasamenti.

La connessione fra questa formulazione e quella che impiega il grado di utilizzazione degli impianti appare evidente dalle seguenti relazioni:

$$U_g = Y_e / Y_{\max}$$

Ove U_g è il grado di utilizzazione, Y_e la produzione effettiva e $Y_{\max}$, quella massima potenziale; a sua volta, questa quantità è eguale al rapporto fra capacità produttiva, che può essere espressa dallo stock di capitale, K , e il rapporto fra il capitale e il reddito potenziale massimo, v^* ossia

$$Y_{\max} = K / v^* .$$

Pertanto

$$U_g = \frac{Y_e}{K} v^* .$$

⁸ La relazione causale rilevante va dunque dai profitti (oltre che dalla domanda e dalla liquidità) agli investimenti e non viceversa. Ammesso che gli «spiriti animali» servano a chiarire qualche cosa, certo che sono di scarso aiuto per spiegare le variazioni degli investimenti nel breve periodo. Cfr. il cap. IV della prima parte di «Oligopolio e progresso tecnico», edizione del 1967.

Prima di concludere, dobbiamo domandarci: occorre considerare il livello o *il saggio di variazione* degli investimenti? È ragionevole supporre che, se il grado di inutilizzazione della capacità produttiva è *basso e costante*, le imprese (le grandi imprese) non si limitano a compiere investimenti per un ammontare *dato*, ma li accrescono; un'analoga supposizione è possibile fare nel caso che il saggio del profitto sia *alto e costante*. Da questo punto di vista, occorre mettere in relazione il saggio di variazione degli investimenti col grado di capacità inutilizzata e il saggio del profitto. Più incerte sono le ipotesi da formulare per le altre due variabili esplicative (G e L). Mentre è certo che G può rappresentare i profitti correnti, è incerto che G possa rappresentare in modo adeguato i profitti attesi; ed è incerto se si debbano considerare, per la liquidità totale, le variazioni assolute (differenze prime) o i saggi di variazione delle consistenze. Ma non sembra che queste particolari questioni possano essere definite per mezzo di un'analisi *a priori*: occorre necessariamente fondarsi sull'analisi empirica.

7. - *I determinanti degli investimenti industriali: grado di capacità inutilizzata, saggio del profitto e liquidità totale.* Sono dunque questi, secondo lo schema qui proposto, i determinanti fondamentali delle variazioni degli investimenti industriali. Nel modello, questi determinanti vengono a loro volta spiegati. Le variazioni del grado di capacità inutilizzata possono essere senz'altro attribuite alle variazioni della domanda complessiva dei prodotti industriali e cioè: beni di consumo, beni d'investimento ed esportazioni di prodotti industriali. E poiché in un'economia che si sviluppa un grado di capacità inutilizzata costante normalmente comporta un incremento nella domanda effettiva complessiva (o nei suoi elementi), occorre confrontare il grado di capacità inutilizzata con i saggi di variazione degli elementi che costituiscono la domanda effettiva di prodotti industriali. In simboli

$$U = a - b\dot{C} - c\dot{I} - d\dot{E}^i .$$

Meno agevole è la spiegazione delle variazioni del saggio del profitto. Innanzitutto, vi sono le ben note difficoltà teoriche sulla misurazione del capitale; per evitarle possiamo considerare, invece che il saggio del profitto, la quota dei profitti sul reddito, che è una quantità rilevante per gli stessi uomini d'affari. In effetti, in quasi tutta la nostra analisi e poi, nelle applicazioni empiriche, facciamo riferimento appunto alla quota dei profitti e non al saggio del profitto. Tuttavia dobbiamo almeno chiarire i nessi che legano le due quantità ignorando, in questa sede, le difficoltà alle quali si è ora accennato. Il saggio del profitto lordo, r , è eguale al rapporto fra profitti lordi complessivi, G^l , e capitale, K , mentre la quota dei profitti lordi sul reddito lordo, G , è eguale al rapporto G^l/Y , ove Y è il reddito lordo. Essendo il rapporto medio capitale-reddito $v = K/Y$ si ha

$$\begin{aligned} rK &= GY \\ r &= G/v \\ G &= rv . \end{aligned}$$

Come ho detto, io considero gli investimenti lordi poiché non ritengo possibile, in un'economia in cui ha luogo il progresso tecnico, distinguere in modo teoricamente accettabile fra investimenti lordi e investimenti netti. Pertanto, considero, non i profitti netti, ma quelli lordi (⁹). Se si ammette

⁹ Chi volesse considerare i profitti « netti » a, dovrebbe modificare le suddette relazioni usando la quota degli ammortamenti sul capitale. Le due formule diventerebbero

$$\begin{aligned} r &= \frac{G}{v} - \frac{k}{vK} . \\ G &= vr + \frac{k}{K} . \end{aligned}$$

che, nel breve periodo, il rapporto medio capitale-reddito è abbastanza stabile, le variazioni della quota del profitto sul reddito corrispondono a quelle del saggio del profitto, anche se hanno ampiezza diversa. Questa conclusione non è più necessaria, ma normale se si ammette che, nel periodo che si considera, il rapporto medio capitale-reddito subisce un movimento unidirezionale (verso l'aumento o verso la diminuzione) ⁽¹⁰⁾. A sua volta i determinanti del profitto lordo nell'industria sono i prezzi industriali e i costi variabili, Il profitto lordo totale, G^l , è eguale a

$$G^l = P^i X - L^i X - M X .$$

La quota del profitto sul reddito lordo, essendo $Y = P^i X - M X$ è pari a

$$G = \frac{G^l}{Y} = \frac{P^i - L^i - M}{P^i - M} ,$$

$$\frac{S^i}{\pi^i} .$$

dove il costo del lavoro nell'industria, L^i è pari al rapporto

Come approssimazione, per ottenere una relazione lineare, possiamo considerare una funzione del tipo

$$G = a + bP^i - cS^i + \pi^i - eM .$$

Questa relazione — giova rilevarlo — esprime in un certo modo l'antagonismo classico fra profitti e salari. Ammettendo che il margine proporzionale q tende a variare inversamente rispetto ai costi diretti (§ 4); ed ammettendo che questo margine, il saggio del profitto e la quota dei profitti sul reddito industriale variano nello stesso senso; ne segue che *le variazioni relative dei prezzi e dei costi diretti (lavoro e materie prime) governano le variazioni della distribuzione del reddito nel settore propulsivo dell'economia, ossia nell'industria* ⁽¹¹⁾. Resta infine da spiegare la liquidità totale. È addirittura divenuta una prassi, per le banche di emissione, quella di classificare in tre gruppi i fattori obiettivi dalle cui variazioni dipendono quelle della liquidità: l'estero, lo Stato e l'economia. Non c'è nulla di male nell'accogliere questa prassi e cercare di utilizzarla sul piano analitico. L'andamento della voce denominata «estero» in ultima analisi riflette le variazioni nel saldo della bilancia dei pagamenti. Lo «Stato» sta ad indicare le variazioni dell'indebitamento netto della pubblica amministrazione verso il sistema bancario: qui non sorgono problemi. Meno agevole è individuare la quantità che possa sinteticamente rappresentare l'andamento dell'«economia», ossia del settore delle imprese, private e pubbliche. Potrebbe essere il volume degli investimenti privati: maggiori sono questi investimenti, maggiore è il ricorso delle imprese alle banche e maggiore, quindi, è la liquidità creata dalle banche per soddisfare le domande dei prestiti. Occorre tuttavia tener presente che le imprese si rivolgono alle banche non tanto per investimenti a medio e a lungo termine, quanto per ottenere crediti a breve; e, tipicamente, la richiesta di crediti a breve dipende essenzialmente dagli *incrementi* delle spese globali per fattori variabili, specialmente della massa salariale: *in seguito* i maggiori salari possono essere finanziati con le maggiori entrate correnti, ma *in un primo tempo*, quando la massa salariale aumenta, occorrono crediti bancari. Pertanto, come entità rappresentativa del settore «economia» può essere assunta la variazione

¹⁰ La detta conclusione è normale e non necessaria perché può accadere che se, per esempio, e diminuisce più rapidamente di G , r aumenta. Tuttavia nel breve periodo di solita le variazioni di e sono piccole e un andamento diverso da quello indicato come «normale» può considerarsi raro.

¹¹ Nel modello qui proposto, dunque, a differenza di quanto viene proposto in recenti teorie neo-keynesiane, le propensioni medie e marginali al risparmio dei diversi gruppi sociali non giocano alcun ruolo — almeno direttamente — nel determinare la distribuzione del reddito e le sue variazioni.

assoluta (differenza prima) della massa salariale. Questi tre sono i fattori *obiettivi* che regolano la liquidità totale. Quando passeremo alla verifica empirica dovremo occuparci dell'elemento più difficile da trattare, quello *subiettivo*, che dipende dal modo con cui, di fronte a determinate spinte obiettive, la banca centrale reagisce usando dei suoi poteri discrezionali.

8. - *I salari. I limiti alle oscillazioni del saggio di aumento dei salari monetari.* Nella mia analisi ho concentrato l'attenzione sugli investimenti industriali: assumo che siano questi che spingono lo sviluppo dell'intera economia. Sugli investimenti influiscono, fra le diverse variabili, i profitti; e sui profitti a loro volta influiscono le variazioni dei salari: se i salari monetari orari aumentano più rapidamente della produttività oraria, i profitti — a parità di altre condizioni — diminuiscono. Come vedremo, i salari influiscono sugli investimenti anche per un'altra via: facendo variare il volume dei consumi e quindi il grado di capacità inutilizzata. Dobbiamo quindi domandarci come vengono determinati e come vengono variati i salari: anche in questo caso, come nel caso degli investimenti, considererò i salari industriali e supporrò che dalle variazioni di questi dipendano le variazioni salariali negli altri settori. In tutto questo lavoro, insomma, considero l'industria come il settore da cui partono le spinte che muovono l'intero sistema. Per spiegare la determinazione e (a fortiori) le variazioni dei prezzi, e particolarmente dei prezzi industriali, abbiamo abbandonato la via indicata dall'analisi marginalistica tradizionale. Abbiamo supposto costante il costo marginale; ed abbiamo visto che solo la domanda generale (relativa a tutte le imprese operanti in un certo mercato) è rilevante nel caso dell'oligopolio; di conseguenza, in questo caso — che è il più frequente nell'industria moderna — non vi è la possibilità di determinare il prezzo ricorrendo alla curva del ricavo marginale. Per spiegare come viene determinato — e come viene variato — il prezzo, occorre elaborare uno schema teorico diverso: ho cercato di tratteggiarlo molto concisamente nei paragrafi 3 e 4. Corrispondentemente, per spiegare la determinazione e le variazioni dei salari occorre battere una via diversa da quella dell'analisi marginalistica tradizionale (¹²). Per quanto riguarda il primo problema, ad un certo momento possiamo considerare il salario come determinato dal tenore di vita già raggiunto dai lavoratori; determinato perciò da circostanze

¹² L'ipotesi che il costo marginale di breve periodo (dati gli impianti) sia costante non implica di necessità l'ipotesi che la produttività marginale di ciascun singolo fattore variabile sia pure costante. Dal punto di vista matematico il costo marginale è una derivata semplice mentre la produttività marginale è una derivata parziale; sorge pertanto preliminarmente la questione se una derivata parziale abbia significato economico nel caso che stiamo considerando. Ritengo che si tratti di una pura astrazione, priva di rilevanza pratica: per esempio, quando un industriale tessile assume un lavoratore addizionale, se vuole evitare che questo si metta a tessere l'aria, gli deve dare almeno un pò di cotone o di lana, nella quantità fissata dalla tecnologia. Questa situazione non sfuggì a Marshall che, nel suo realismo, non parlò di prodotto marginale del lavoro, ma di prodotto netto, con la quale espressione egli voleva indicare l'incremento del valore del prodotto « dopo che siano state dedotte le spese incidentali »; per «spese incidentali» si devono appunto intendere le spese addizionali per materie prime e le altre spese relative ad altri fattori variabili che l'assunzione di un nuovo operaio necessariamente comporta (Principles of Economics, VIII ed., 1949, pp. 337 e 427-31). Ora, la nozione di derivata parziale non ammette approssimazioni: la proposizione di Marshall non implica (e giustamente) una tale nozione, ma implica quella, da tenere ben distinta, di incremento della produzione dipendente dall'incremento simultaneo dei fattori variabili occorrenti per la produzione. È invece perfettamente accettabile la nozione di produttività media dei fattori variabili se questa nozione viene concepita come l'inverso dell'input di ciascun fattore variabile (coefficiente di produzione, o quantità di fattore da impiegare per unità di prodotto); ed è corretto dire che, data la tecnologia ed ammesso che il costo marginale sia costante, la produttività media è pure costante. Se nel corso del tempo la produttività media varia — come in realtà accade — ciò dipende non da variazioni nella quantità prodotta, ma da mutamenti nella tecnologia. Normalmente, ritengo appunto che la produzione media sia costante rispetto alle variazioni della produzione; ed è interessante osservare che un economista di rilievo, come Gardner Ackley, riconosce valido questo punto di vista e addirittura offre, a suo sostegno, i risultati di una sua indagine empirica, semplice ma convincente. Tuttavia poi preferisce non abbandonare l'ipotesi Consueta dei ((rendimenti decrescenti a, con una motivazione che ricorda quella che dette Hicks in Value and Capital per giustificare il mantenimento dell'ipotesi della concorrenza generalizzata (G. Ackley, Macroeconomic Theory, Macmillan, New York, 1961, pp. 95-101; J. H. Hicks, Value and Capital, Oxford, 1946, p. 84). Il discorso fatto dianzi si riferisce al a breve periodo a, ossia suppone Come dati gli impianti. La possibilità di parlare, in termini rigorosi, di produttività marginale parrebbe ripresentarsi con riferimento al a lungo periodo 5; ma questa possibilità diventa irrilevante se si ammette — come fa chi scrive — che la scelta fra tecniche diverse è un problema che va visto nel discreto e non nel continuo.

storico-sociali che dobbiamo prendere come date ⁽¹³⁾. Possiamo quindi concentrare l'attenzione sul problema delle variazioni dei salari. Ad un certo salario l'imprenditore impiega il numero di operai determinato dalla tecnologia adottata, la quale dipende dalla quota di mercato che è stato capace di conquistare. In un'economia che si sviluppa l'imprenditore costruisce i suoi impianti « in anticipo » rispetto alla domanda, così che di norma la capacità produttiva non sarà pienamente utilizzata. Se la domanda temporaneamente flette, il grado di capacità utilizzata diminuisce, le ore di lavoro vengono ridotte e alcune macchine rimangono inoperative. Per le ipotesi prima specificate, tali variazioni non modificano il costo variabile medio, ma solo il costo totale medio, che sale per l'aumento del Costo fisso medio. (La flessione temporanea della domanda e della produzione, tuttavia, porta con sé una diminuzione del costo diretto medio se le macchine impiegate non hanno tutte la stessa efficienza e le macchine meno efficienti sono messe in riserva; ma qui abbiamo un livello *più basso* del costo diretto medio e non una curva *continuamente* decrescente del costo marginale.) Se, a un dato prezzo, la domanda cresce più rapidamente di quanto l'imprenditore si attenda, egli può trovare conveniente espandere la produzione impiegando macchine meno efficienti, prima inattive, ricorrendo a turni straordinari e pagando salari più alti, purché il maggior costo diretto gli lasci un margine sufficiente. Ma in tali decisioni egli compie calcoli in termini di medie e non di variazioni marginali nel senso proprio. Gli imprenditori tentano incessantemente di migliorare i metodi per far aumentare la produttività media del lavoro ossia la quantità prodotta per ora lavorata: un tale aumento infatti comporta una diminuzione nel costo del lavoro (dato dal rapporto fra salari orari e produttività oraria) ed un aumento del profitto, unitario e totale. Nello stesso tempo, quando la domanda effettiva dei loro prodotti aumenta, gli imprenditori cercano di accrescere il numero degli operai occupati e riescono ad assumere lavoratori addizionali a salari invariati o in lieve aumento, se la disoccupazione è relativamente grande, mentre, se è piccola, essi debbono pagare salari crescenti. Quando i salari orari aumentano con lo stesso saggio della produttività oraria, allora le quote relative dei salari e dei profitti non mutano, salvo che non mutino i prezzi dei prodotti o quelli delle materie prime; quando i salari aumentano più rapidamente della produttività, la quota dei profitti cade. Posto che il rapporto capitale-reddito rimanga costante, la diminuzione della quota dei profitti comporta una diminuzione del saggio del profitto (v. dianzi, § 7); se questo saggio cade fino al livello minimo, ed oltre, in un numero molto grande di imprese gli investimenti diminuiscono ed ha luogo una generale flessione economica, con la conseguenza che la massa dei disoccupati, che era scesa fino al livello « di attrito », ricomincia a salire e il saggio di aumento dei salari comincia a scendere. (Il livello minimo del saggio del profitto può essere considerato vicino al saggio d'interesse sui titoli a lungo termine.) I sindacati, soprattutto attraverso la contrattazione collettiva, esercitano incessantemente una pressione per spingere in alto i salari; durante le depressioni, essi cercano almeno di impedire che i salari diminuiscano e, se il costo della vita cresce, cercano di far aumentare i salari almeno di pari passo al costo della vita. Quando la produttività oraria sale rapidamente, la spinta verso l'alto esercitata dai sindacati trova una minore resistenza da parte degli imprenditori, i quali spesso, per trattenere i lavoratori che già hanno e per trovare lavoratori addizionali, esercitano un'autonoma pressione verso l'alto sui salari, con la conseguenza che uno « slittamento salariale » può fare la sua comparsa ⁽¹⁴⁾. In breve, ci sono due

¹³ Debbo questa formulazione, che si ricollega in un certo modo a quella proposta, dagli economisti classici, a Pierangelo Garegnani.

¹⁴ Sul problema dello slittamento salariale esiste oramai una vasta letteratura, io non intendo soffermarmi su tale questione (nella mia indagine empirica considero i salari orari industriali di fatto, senza esaminare il problema dei rapporti fra le variazioni di questi salari e i salari contrattuali). Mi limito a esprimere il mio punto di vista, senza cercare di dimostrarlo: che cioè lo slittamento salariale costituisce essenzialmente l'effetto della concorrenza fra gli imprenditori per trattenere i lavoratori o per procurarsi lavoratori addizionali e, per questo motivo, esso è in gran parte indipendente dal livello assoluto del salario contrattuale (livello sul quale è preminente la spinta esercitata dai sindacati). Per esempio, la concorrenza reciproca degli imprenditori sul mercato del lavoro può avere come risultato finale un aumento del 10% dei salari rispetto al livello contrattuale; io sostengo che nelle circostanze considerate questo slittamento del 10% avrebbe luogo tanto nel caso che il livello dei salari contrattuali fosse 100, quanto nel caso che fosse 90 o 110, appunto perché quel 10% in più è il risultato degli sforzi « differenziali » che ciascun imprenditore compie, in un mercato di lavoro relativamente « teso », per impedire ai rivali di portarsi via i suoi operai e per attrarne altri.

limiti alle variazioni dei salari: un limite massimo, dato da quel saggio di aumento dei salari stessi che, tenuto conto del saggio d'incremento della produzione per ora lavorata, determina per un gran numero di imprese un saggio del profitto vicino al minimo accettabile per gl'imprenditori; e un livello minimo, che è dato dai movimenti del costo della vita. Entrambi i limiti, dunque, mutano nel tempo: il limite massimo muta a causa di variazioni della produttività e il limite minimo muta a causa di variazioni del costo della vita. Poichè il limite superiore, su cui influiscono le variazioni della produttività per ora di lavoro, varia secondo le specifiche situazioni, dobbiamo attenderci, nel corso del tempo, diversi saggi di variazione dei salari nelle diverse industrie ed anzi nelle diverse imprese di una stessa industria, quando si considerano i salari di fatto. (È importante osservare che le variazioni differenziali dei salari e i movimenti dei prezzi delle singole merci tendono a livellare i saggi del profitto nelle diverse industrie; ma questa tendenza opera non nel breve ma nel lungo periodo e, nel lungo periodo, opera pienamente solo in quelle industrie in cui le barriere all'entrata non sono molto elevate.) Tutto considerato, le variazioni dei salari monetari dipendono, fondamentalmente, da tre fattori: il grado di disoccupazione, i movimenti del costo della vita e quelli della produttività oraria. In simboli ⁽¹⁵⁾

$$\dot{s}^i = a - bD + c\dot{V} + d\pi^i .$$

In questo schema ⁽¹⁶⁾ il sago di variazione del costo della vita, $\dot{V}$, rappresenta il limite mobile minimo, la produttività oraria, π^i , rappresenta il limite mobile massimo, mentre la disoccupazione, D , condiziona la forza relativa dei due gruppi contrapposti dei lavoratori e degli industriali e contribuisce quindi a determinare il punto nel segmento di volta in volta fissato da quei due limiti. (La disoccupazione tuttavia riduce ma non annulla la zona d'indeterminazione perchè i sindacati operai, come i contrapposti sindacati padronali, non si avvalgono meccanicamente delle «spinte obiettive» favorevoli, né meccanicamente contrastano le spinte sfavorevoli, ma in una certa misura, più o meno ampia secondo le circostanze, decidono in modo discrezionale; inoltre, su questa componente discrezionale può agire, con interventi legislativi o amministrativi, la stessa autorità pubblica.) Le due variabili che determinano i limiti massimo e minimo degli aumenti salariali monetari non operano in modo simmetrico. Cominciamo a considerare il costo della vita. Non v'è dubbio che nelle trattative per il rinnovo dei contratti, tanto al livello nazionale quanto al livello aziendale, i sindacati fanno valere il fatto che il costo della vita aumenta, quando aumenta. Se poi — come accade in Italia — nei contratti salariali si applica automaticamente una clausola di scala mobile, allora diviene ovvio che un aumento del costo della vita determina un aumento dei salari; ma non è ovvia la *misura: relativa* del secondo aumento rispetto al primo: la proporzione tra aumento del costo della vita e aumento dei salari è la stessa o è diversa? All'aumento di un punto percentuale del costo della vita corrisponde un punto anche nell'aumento dei salari? Ritengo che solo attraverso l'analisi empirica si possa rispondere a queste domande. In generale, tuttavia, e con riferimento a equazioni espresse in termini di saggi di variazione, probabilmente si può presumere che il coefficiente dell'indice relativo al costo della vita risulti più alto nei paesi che hanno la scala mobile come istituzione generalizzata che nei paesi che non l'hanno. Ciò perchè, quando la scala mobile è istituzionalizzata, qualunque incremento salariale ottenuto dai sindacalisti, in sede di contrattazione, in rapporto ad un crescente costo della vita, comporta un aumento dei salari *che si aggiunge* a quello assicurato dallo scatto automatico della scala mobile. Questo fatto — bisogna

¹⁵ A rigore, bisognerebbe usare il reciproco ovvero il logaritmo della disoccupazione perchè, come Phillips ha mostrato, dobbiamo presumere che i mutamenti nella disoccupazione (a parità di punti percentuali) hanno effetti di diversa intensità secondo il livello di partenza: una diminuzione di due punti percentuali, per esempio, ha effetti diversi secondo che la disoccupazione dal 10% scenda all'8%, ovvero dal 3,5% scenda all'1,5%. Tuttavia, per evitare relazioni non lineari userò, come approssimazione accettabile, la forma sopra indicata. (Lo studio di Phillips ed altri studi a carattere prevalentemente empirico ricordati nel testo sono citati per esteso in appendice.)

¹⁶ Faccio osservare che un'equazione simile a quella indicata dianzi è stata proposta da diversi economisti, sebbene alcuni (come Phillips) insistano prevalentemente sulla disoccupazione, altri (come Kaldor) sui profitti, altri ancora (Lipsy, Perry) si trovino su una posizione intermedia. Le differenze fra gli schemi proposti da questi economisti e lo schema qui proposto consistono, non tanto nelle variabili considerate, quanto nell'analisi teorica rivolta a chiarire i nessi che intercorrono fra le variabili esplicative e il saggio di variazione dei salari.

subito avvertire — non ha necessariamente effetti inflazionistici, perchè, come vedremo, entro certi limiti l'aumento dei salari favorisce lo sviluppo produttivo senza spingere in alto i prezzi. A differenza del costo della vita, la produttività oraria, che secondo lo schema qui proposto determina il limite massimo all'aumento dei salari, opera discontinuamente, ossia ponendo di tanto in tanto un freno agli aumenti salariali quando questi divengono tali da comprimere il saggio del profitto in un considerevole numero d'impresa sotto il livello minimo. Le cospicue differenze nell'incremento della produttività oraria fra le diverse imprese impediscono a questa quantità di svolgere, in quanto limite alto, una funzione analoga a quella del costo della vita: è dubbio che in ciascun periodo (in ciascun anno) si possa trovare una associazione chiara e distinta fra variazioni dei salari orari e variazioni della produttività, dal momento che le variazioni del costo della vita riguardano allo stesso modo tutti i lavoratori, mentre la produttività, la quale condiziona la capacità di pagare delle imprese, varia a saggi molto diversi nelle diverse imprese. Forse una tale associazione si può riscontrare in periodi in cui il saggio effettivo del profitto di un gran numero di imprese differisce relativamente poco dal saggio minimo, ossia quando l'aumento dei salari si muove rasentando quasi continuamente il soffitto; oppure nei periodi — o nelle economie — in cui i saggi di profitto sono abbastanza livellati. In ogni modo, problemi di questo genere sorgono quando si cerca di spiegare l'andamento *medio* dei salari. Dal punto di vista concettuale appunto necessario tenere ben distinti i problemi riguardanti le variazioni dei salari *medi* da quelli riguardanti le variazioni dei salari che sono effettivamente pagati nelle diverse industrie. Così non sembra dubbio, in via di principio, che le variazioni della produttività oraria (oppure del profitto) influiscano sulle variazioni dei salari, poiché quelle rappresentano mutamenti nella capacità di pagare; ed difficile supporre che i mutamenti di codesta capacità, in sistemi nei quali i sindacati operai hanno acquistato un peso rilevante, non siano in qualche modo associati con mutamenti nei pagamenti effettivi. Ma perfettamente possibile che quel nesso non compaia o risulti poco evidente quando si considerano le variazioni dei valori medi dei salari e della produttività, mentre risulti evidente quando si compie un'analisi disaggregata. Per esempio, se consideriamo un certo numero d'industrie per un certo numero di anni e se, nell'anno finale, facciamo una duplice graduatoria, sulla base delle percentuali d'incremento della produttività e dei salari orari e troviamo che esiste una elevata corrispondenza fra le due graduatorie, possiamo concludere che le industrie più dinamiche dal punto di vista della produttività sono anche le più dinamiche dal punto di vista dei salari — sono presumibilmente quelle che maggiormente hanno spinto l'aumento dei salari *medi* in quel periodo. Proprio questo sembra che accada nei periodi di più rapida espansione economica. Ma ritorneremo su questo punto nella sezione statistica, dove considereremo anche altre relazioni che possono contribuire a illuminare alcuni problemi delle variazioni differenziali dei salari (II, § 5). Nel modello, per semplicità, considereremo solo le variazioni dei salari medi.

9. - *Due determinanti dei salari: costo della vita e disoccupazione.* Le variazioni dei salari dipendono da quelle del costo della vita, della produttività e della disoccupazione. Della produttività si è già detto. Dobbiamo ora considerare le variazioni del costo della vita e quelle della disoccupazione. Il Costo della vita è un indice composto dai prezzi al minuto delle merci e dei servizi (reali e personali) e dai fitti delle abitazioni. Cominciamo dai prezzi al minuto delle merci. Nel commercio al minuto si può supporre che prevalga una situazione di oligopolio imperfetto: il piccolo commerciante è in diretta concorrenza con pochi altri, principalmente con quelli ubicati nelle vicinanze; e le catene di questi gruppi oligopolistici compongono l'intero sistema del commercio al minuto ⁽¹⁷⁾. I diaframmi che sussistono fra gruppo e gruppo (e perfino all'interno dello stesso gruppo) costituiscono le «imperfezioni» esaminate dai teorici della concorrenza imperfetta o oligopolistica. Per il commerciante al minuto i principali elementi di costo sono rappresentati dai prezzi all'ingrosso delle merci che egli rivende e dal costo del lavoro, cioè dal

¹⁷ Cfr. T. N. Wolfe (che cita Kaldor): *The Problem of Oligopoly*, « Review of Economic Studies », 1953-54, fl. 56, p. 181.

rapporto tra salari e l'«efficienza» del lavoro nel commercio al minuto (¹⁸). Questa «efficienza» può essere espressa, a sua volta, dal rapporto fra volume dei beni di consumo e numero di lavoratori impiegati. In simboli (che esprimono numeri indice):

$$P^m = a + b P^g + c \frac{S^c}{\pi^c}$$

ove P^m e P^g indicano, rispettivamente, i livelli dei prezzi al minuto e all'ingrosso, S^c indica i salari dei lavoratori del commercio e π^c la relativa «efficienza», determinata dal rapporto C/O^c . Se i prezzi all'ingrosso sono stazionari, ma l'efficienza del lavoro nel commercio al minuto aumenta meno dei salari, il costo del lavoro cresce. L'esperienza italiana mostra che l'efficienza del lavoro nel commercio al minuto aumenta più rapidamente in periodi di rapido sviluppo industriale, poiché un crescente numero di giovani che in qualche modo lavorano nel settore commerciale preferiscono, se possono, trasferirsi nell'industria, dove generalmente sono pagati meglio ed hanno migliori prospettive di carriera; ciò tende a ridurre il sovraffollamento nel commercio al minuto e fa crescere la sua efficienza. Una tale situazione è prevalsa in Italia nel boom degli anni 1959-63. In generale, tuttavia, l'efficienza del lavoro nel commercio al minuto è cresciuta meno rapidamente che nell'industria; e ciò ha contribuito a determinare un divario crescente fra prezzi all'ingrosso e prezzi al minuto (¹⁹). Per chiarire il meccanismo delle variazioni dei prezzi al minuto dobbiamo osservare che la concorrenza estera non opera affatto nei mercati al minuto e che la pressione della concorrenza interna incontra maggiori attriti di quanto accada nei mercati all'ingrosso dei prodotti industriali. Di conseguenza, è probabile che gli aumenti dei costi commerciali siano trasferiti integralmente sui consumatori, che cioè il margine proporzionale (mark-up) sia costante quando i costi commerciali aumentano. Quando invece i costi diminuiscono questo margine dovrebbe addirittura aumentare poiché, a causa appunto di quelle imperfezioni, i commercianti non sarebbero costretti a trasferire sui consumatori le diminuzioni dei costi. Dovremmo attenderci, cioè, variazioni asimmetriche: un margine q costante quando i costi aumentano, crescente quando i costi diminuiscono. Come nel caso dei prezzi industriali, l'andamento di q può risultare direttamente dalla somma dei coefficienti dei costi commerciali variabili, quando l'equazione indicata dianzi viene espressa in termini di saggi di variazione. Il divario fra prezzi al minuto e prezzi all'ingrosso, come ben si comprende, è tanto minore quanto maggiore è l'efficienza del commercio al minuto; e questa efficienza è tanto maggiore quanto più alto è il grado di concentrazione delle attività commerciali. In altri termini, là dove prevalgono le grandi organizzazioni commerciali (supermercati, consorzi di acquisti e di vendita e altre simili), quel divario sarà minore — ed anche sensibilmente minore — di quello che ha luogo in economie in cui dominano le piccole unità. In Italia il problema dell'inefficienza del commercio al minuto è particolarmente grave nel settore dei prodotti alimentari. L'intervento pubblico può contribuire a ridurre questa inefficienza e può avere maggiori probabilità di successo nei periodi di rapido sviluppo industriale, per i motivi ricordati. In generale lo sviluppo e la diffusione delle grandi organizzazioni commerciali non può essere che un processo graduale. Ma anche in questo, come in tanti altri protessi economici, esiste un «livello critico»: fino a quando le grandi organizzazioni commerciali non sono giunte a coprire una quota sufficientemente ampia delle vendite al minuto di certi prodotti, esse non esercitano un'efficace pressione di tipo concorrenziale e non riducono il divario fra prezzi all'ingrosso e prezzi al minuto ma, per così dire, se ne avvantaggiano, avendo, costi minori delle piccole unità commerciali. Solo dopo che lo sviluppo di quelle organizzazioni commerciali ha superato il «livello critico» quel divario può progressivamente diminuire. La questione riveste grande importanza, non solo dal

¹⁸ A rigore il costo del lavoro può essere inteso così solo nel caso dei commercianti che impiegano lavoratori salariati; per gli altri un tale «costo del lavoro» può costituire, al più, un ipotetico termine di riferimento, non necessariamente valido nel breve periodo.

¹⁹ In Italia dai 1953 al 1961 i prezzi all'ingrosso in media sono rimasti stazionari, i prezzi al minuto delle merci sono cresciuti annualmente di circa l'1,5% e il costo della vita (che comprende anche i servizi e i fitti) è cresciuto di circa 2,5%.

punto di vista del « benessere » dei consumatori, ma anche (quel che più conta) dal punto di vista dello sviluppo: un aumento del costo della vita imputabile all'aumento dei prezzi al minuto delle merci si traduce in un aumento dei salari monetari senza vantaggio dei lavoratori, il cui potere di acquisto non aumenta, e con possibile danno dei produttori, che devono sopportare un maggior costo del lavoro. L'effetto positivo che l'aumento dei salari può avere sullo sviluppo (aumento di domanda) viene annullato dall'aumento dei prezzi. Nel costo della vita entrano poi i fitti delle abitazioni. Anche in questo settore si hanno mercati tipicamente imperfetti; ed anche qui, come nell'industria e nel commercio al minuto, le variazioni dei prezzi dipendono essenzialmente dalle variazioni dei costi e non da quelle della domanda. Più precisamente, i prezzi delle abitazioni dipendono dai costi di costruzione e dai prezzi delle aree fabbricabili. Le variazioni della domanda, mentre non influiscono direttamente sui prezzi delle abitazioni, influiscono sui prezzi delle aree. La domanda di queste aree dipende dalla velocità del processo di urbanizzazione e la relativa offerta, sebbene sia condizionata dalla scarsità naturale dei suoli, dipende anche, e principalmente, dalla velocità con cui vengono attuate le opere di urbanizzazione, che trasformano il suolo agrario in suolo edificabile. Il prezzo delle aree non ha dietro di sé un vero e proprio costo di produzione: esso dà luogo ad una rendita, o più propriamente ad un reddito di monopolio, dal momento che ciascuna singola area è diversa da ciascun'altra (Breglia) ⁽²⁰⁾.

Se volessimo « spiegare » le variazioni dei fitti, dovremmo ricorrere quindi a un piccolo sistema di due equazioni: nella prima, i fitti (o i prezzi delle abitazioni) varierebbero in funzione degli elementi del costo di produzione vero e proprio (salari, produttività, prezzo dei materiali da costruzione) e del prezzo delle aree; questo prezzo, a sua volta, andrebbe spiegato in funzione della velocità dell'esodo agrario e della velocità con cui vengono costruite le opere di urbanizzazione. Difficilmente, tuttavia, un tale schema potrebbe essere riferito ad un intero paese: andrebbe invece riferito a ciascuna singola zona.

In ogni modo, poiché in Italia, nel periodo in esame, nell'indice del costo della vita che serve di base per la scala mobile hanno un peso preponderante i fitti bloccati, i quali sono stati gradualmente sbloccati attraverso disposizioni legislative, ed in considerazione dei rilevanti interventi pubblici nel settore dell'edilizia popolare, con- viene considerare i fitti come un dato esogeno; come tale viene considerato nel modello illustrato nella seconda parte di questo saggio.

Sui salari, infine, influiscono le variazioni della disoccupazione, il cui livello, a sua volta, può essere concepito semplicemente come funzione degli investimenti. Possiamo accogliere, cioè, la proposizione di Keynes secondo la quale, assunta come relativamente stabile la propensione al consumo, il livello dell'occupazione può aumentare soltanto di pari passo con un aumento degli investimenti ⁽²¹⁾. Una tale proposizione, ben s'intende, va qualificata se, a differenza di quanto fa Keynes nell'opera ricordata, si ammette: 1) che la popolazione lavoratrice cresca e 2) che abbia luogo progresso tecnico.

La prima qualificazione comporta una divergenza fra i valori assoluti delle variazioni dell'occupazione e quelli (di segno opposto) della disoccupazione; la seconda qualificazione comporta un'occupazione costante in corrispondenza di un dato aumento degli investimenti. Queste qualificazioni influiscono sulla forma della relazione funzionale fra disoccupazione e investimenti, ma non impediscono che sussista una ben precisa relazione fra le due quantità. Coerentemente con l'assunzione, fatta in tutto lo svolgimento di questo lavoro, secondo cui i movimenti rilevanti dell'intero sistema economico dipendono dall'industria, considero solo gli investimenti industriali come variabile indipendente, mentre come variabile dipendente considero l'intera disoccupazione extra-agricola, poiché nel breve periodo il passaggio dei lavoratori occupati e disoccupati dalle attività industriali alle altre attività non agricole, e viceversa, incontra ostacoli relativamente lievi

²⁰

Un criterio semplice ma efficace per misurare indirettamente l'andamento della

«rendita edilizia» è quello di dividere l'indice dei fitti medi di un determinato centro urbano per l'indice del costo delle costruzioni; se in un certo periodo il rapporto resta invariato, vuol dire che la « rendita edilizia » nel periodo che si considera non è mutata; un aumento di rapporto denuncia invece un aumento nel prezzo delle aree e quindi nella «rendita edilizia».

²¹

Teoria generale, pp. 86 e 101.

(²²): perciò, in prima approssimazione è possibile considerare la massa dei disoccupati non agricoli come un aggregato relativamente omogeneo.

10. - *Il problema dell'optimum nell'aumento dei salari.* Secondo gl'industriali, quanto più contenuto è l'aumento dei salari mone tari (²³) tanto meglio è per lo sviluppo; al limite, l'optimum sarebbe dato da salari costanti in presenza di produttività crescente. Questo aumento si tradurrebbe in aumento dei profitti; e i profitti costituiscono l'incentivo ad investire e la base per finanziare gl'investimenti: maggiori i profitti, maggiori gl'investimenti, più rapido, quindi, lo sviluppo. Questa può essere chiamata l'« istanza padronale ». Secondo i sindacati operai, viceversa, più rapido è l'aumento salariale, più rapida è l'espansione del mercato e quindi più rapido è lo sviluppo, il quale è inoltre favorito dal più rapido progresso tecnico che una persistente e forte pressione salariale comporta. Se lo sviluppo incontra « strozzature » (ostacoli di tipo monopolistico, rigidità nell'offerta di certi prodotti), è compito dell'autorità pubblica di rimuoverle.

Ho presentato i due punti di vista in forma molto semplificata ma (spero) non ingannevole.

Dalla precedente analisi può apparire quanto c'è di vero nell'« istanza padronale » (che tende a considerare i salari soltanto come costi) e quanto nell'« istanza sindacale » (che vede i salari essenzialmente come redditi). Se nell'industria, a parità dei prezzi delle materie prime, i salari crescono più della produttività, aumenta il costo diretto, mentre, per le ragioni già ricordate, i prezzi non aumentano nella stessa proporzione. Di conseguenza i profitti diminuiscono e ciò costituisce un freno per gli investimenti industriali.

Ma ci sono anche le seguenti relazioni da considerare: le variazioni dei salari, insieme con le variazioni della massa dei lavoratori dipendenti occupati, fanno variare il reddito complessivo dei lavoratori dipendenti; ammettendo che questi lavoratori abbiano una propensione al consumo stabile e prossima all'unità, le variazioni del reddito da lavoro dipendente si traducono in variazioni quasi eguali nella domanda di beni di consumo. A sua volta, questo aumento determina una diminuzione del grado di capacità produttiva non utilizzata, ciò che stimola gl'investimenti.

In simboli, le relazioni sono:

$$\begin{aligned} \dot{R} &= a + b\dot{S}^i + c\dot{O} & U &= a - b\dot{C} - c\dot{I} - d\dot{E}^i \\ \dot{C} &= a + b\dot{R} & \dot{I} &= a - bU + cG + d\dot{G} + cL \end{aligned}$$

ove, oltre i simboli già noti (S^i , U , $\dot{C}$, $\dot{I}$ e $\dot{E}^i$) compaiono O , l'occupazione di lavoratori dipendenti, ed R , il reddito da lavoro dipendente. (Il punto sopra il simbolo indica, al solito, un saggio di 'variazione'.)

Questo complesso di relazioni (le quali, con qualche semplificazione, entrano tutte nel modello) illustrano l'« istanza sindacale ». C'è infine il problema — che assume l'aspetto di un problema nazionale — della bilancia dei pagamenti: le importazioni dei beni di consumo e, indirettamente, le importazioni dei beni d'investimento variano al variare dei salari e della domanda per beni di consumo; a loro volta, le esportazioni industriali sono condizionate, oltre che dall'espansione del reddito d'gli altri paesi, dall'andamento dei costi, che determina quello dei prezzi; e i costi dipendono, fra l'altro, dalle variazioni dei salari. Un aumento dei salari più rapido dell'aumento di produttività può creare un deficit nella bilancia dei pagamenti, che in modi diversi (v. oltre, parte II, § 3) può frenare e perfino temporaneamente bloccare il processo di sviluppo.

D'altra parte, un aumento dei salari industriali più lento della produttività solo in un breve periodo può favorire le esportazioni, riducendo i costi e i prezzi e inducendo i produttori a cercare all'estero sbocchi più ampi; come risulterà dalle osservazioni che faremo più oltre, a lungo andare non favorisce né le esportazioni né il processo di sviluppo, poiché frena l'espansione dei consumi e degli investimenti e l'accrescimento stesso della produttività. Un mercato interno stagnante o in

²² Gli ostacoli al passaggio dall'agricoltura alle altre attività sono invece cospicui, se si eccettua l'industria delle costruzioni (che assorbe abbastanza facilmente i lavoratori che lasciano l'agricoltura).

²³ Nelle condizioni odierne non viene considerata l'ipotesi di salari monetari in diminuzione.

lenta espansione, inoltre, non favorisce neppure la diversificazione delle produzioni, che a sua volta condiziona l'espansione delle esportazioni.

Dunque, se c'è un problema di aumenti salariali eccessivamente rapidi, esiste anche un problema di aumenti eccessivamente lenti: nel primo caso, il processo di sviluppo ad un certo punto viene frenato come conseguenza della compressione che subiscono i profitti e/o come conseguenza di difficoltà nella bilancia dei pagamenti; nel caso di aumenti eccessivamente lenti, il processo di sviluppo viene frenato a causa della lenta espansione dei consumi e quindi degli investimenti. Al fine dello sviluppo, il saggio *ottimo* di aumento di salari è quello che rende massimo l'effetto positivo sugli investimenti, illustrato dall'«istanza sindacale» e, nel tempo stesso, rende minimo l'effetto negativo sugli investimenti stessi e sulla bilancia dei pagamenti. Può sembrare, ad un primo esame, che il «saggio ottimo» che a noi interessa sia lo stesso saggio d'incremento della produttività: l'aumento medio dei salari pari all'aumento medio della produttività non fa crescere il costo del lavoro e non contribuisce quindi a comprimere i profitti né riduce la competitività dell'industria sui mercati internazionali, mentre fa crescere la massa dei consumi e attraverso questa via stimola gli investimenti. Ma una tale conclusione non è necessariamente vera.

Per chiarire la questione occorre distinguere fra breve e lungo periodo. Nel breve periodo si può assumere che le variazioni della produttività siano indipendenti dalle variazioni dei salari e dell'occupazione, mentre nel lungo periodo questa assunzione non può essere ammessa.

Cominciamo col breve periodo. Vi sono almeno tre eccezioni alla tesi che l'aumento «ottimo» dei salari è quello che coincide con l'aumento (dato) della produttività. Prima eccezione: un aumento dei salari più rapido della produttività può non aver l'effetto di spingere in alto i costi e di comprimere i profitti se quell'aumento si accompagna ad una flessione dei prezzi delle materie importate. Seconda eccezione: un aumento dei salari eguale a quello della produttività implica costanza nella quota dei profitti sul reddito; ma, come si è visto, la costanza di tale quota comporta un saggio del profitto costante solo se il rapporto capitale-reddito resta invariato: se questo tende a variare anche la quota dei profitti deve variare per ottenere un saggio costante del profitto; i salari in tal caso devono crescere ad un saggio diverso da quello della produttività (cfr. dianzi il § 7). Terza eccezione: un aumento dei salari che da un certo momento in poi diviene meno rapido della produttività non provoca un rallentamento nell'espansione dei consumi e quindi degli investimenti se, nel tempo stesso, la domanda estera cresce con un saggio più elevato ⁽²⁴⁾. Pertanto, nel breve periodo il saggio ottimo di aumento dei salari (ottimo dal punto di vista dello sviluppo) può non coincidere col saggio effettivo d'incremento della produttività, ma di norma è vicino a questo, salvo variazioni notevolmente elevate nelle eventuali spinte controbilancianti.

Per il lungo periodo si deve abbandonare l'assunzione che l'aumento della produttività sia indipendente dalle variazioni dei salari e dell'occupazione e si deve distinguere il caso di un'economia con un'elevata disoccupazione strutturale dal caso di un'economia in cui una tale disoccupazione non sussista ⁽²⁵⁾.

Se c'è un'elevata disoccupazione «strutturale», il saggio di aumento dei salari tende ad essere relativamente basso; assumendo un'occupazione stazionaria o in lieve aumento, tendono ad essere relativamente bassi anche l'aumento della massa dei consumi e, derivatamente, quello degli investimenti. Ma nel lungo periodo un basso saggio di aumento dei salari tende a determinare un lento aumento della produttività, poiché la velocità del processo di meccanizzazione è condizionata dall'espansione degli investimenti e dall'intensità della pressione salariale ⁽²⁶⁾; inoltre, la stessa

²⁴ Questo fenomeno si è verificato in diversi anni in Italia durante il periodo dal 1953 al 1960. Dal 1961 al 1963 si può dire invece che i salari sono cresciuti «troppo»; e si può sostenere che questo fatto ha contribuito a determinare l'avversa congiuntura del 1964. Tuttavia è opportuno ricordare che in Italia dall'Unificazione in poi, ossia durante un intero secolo, solo un'altra volta, e per due anni appena (1906-1907), i salari erano cresciuti «troppo»: generalmente il male di cui ha sofferto l'economia italiana è stato l'opposto: un aumento troppo lento dei salari. (L'indicazione relativa al biennio 1906-7 mi è stata data da Giorgio Fuà.)

²⁵ Un'osservazione del dottor Meldolesi mi ha indotto a riflettere su questa distinzione, che costituisce una delle premesse del citato saggio di P. Garegnani, *Nota su consumi, investimenti e domanda effettiva*.

²⁶ Un'importante indagine empirica che riguarda anche questo specifico punto è quello di R. Rostas, *Comparative Productivity in British and American Industry*, Cambridge, University Press, 1948.

velocità del progresso tecnico dipende dal saggio di espansione del reddito complessivo, di cui i consumi costituiscono la parte più importante. In queste condizioni, misure prese dall'autorità pubblica per favorire gli aumenti dei salari e misure rivolte a far aumentare la propensione al consumo dei diversi redditeri hanno effetti positivi sugli investimenti e sull'aumento di produttività.

Se invece la disoccupazione « strutturale » è bassa, il saggio di aumento dei salari sarà relativamente elevato e ciò, entro certi limiti, tenderà a rendere elevato l'aumento della produttività. Tuttavia, se il saggio di aumento dei salari supera notevolmente e a brevi intervalli quello della produttività, hanno luogo le tensioni e le difficoltà ricordate dianzi — tensioni interne e difficoltà nella bilancia dei pagamenti —, che anche nel lungo periodo possono avere effetti negativi sull'aumento stesso della produttività e sullo sviluppo.

Il problema dell'aumento dei salari si presenta dunque nel periodo lungo in termini più complessi rispetto al breve. Rimane vero che i due saggi di aumento (dei salari e della produttività) debbono, in media, aggirarsi su livelli dello stesso ordine di grandezza; ma si deve tener presente, non solo che il saggio di aumento della produttività non può più essere considerato indipendente dalle variazioni dei salari, ma anche che divergenze tra i due saggi di aumento, di tanto in tanto ed entro certi limiti, possono essere favorevoli allo sviluppo di lungo periodo.

11. - *Le variazioni delle quote distributive.* A parità di prezzi delle materie prime importate (e a parità del grado di utilizzazione degli impianti se si considerano i profitti netti) l'eguaglianza fra saggio di aumento dei salari e saggio di aumento della produttività sembra comportare costanza nella distribuzione del reddito fra salari e profitti. Questo è quasi esattamente vero se si fa riferimento al solo settore industriale, come qui abbiamo fatto; non è più vero se ci si riferisce all'intera economia, perchè in questo caso occorre considerare non due ma quattro quote distributive: oltre i salari e i profitti (che includono gl'interessi), anche le rendite, particolarmente le rendite edilizie, ed i redditi da lavoro indipendente. Questi ultimi debbono essere trattati come redditi *sui generis*: il tentativo di ripartirli secondo lo schema capitalistico e d'« imputarne » le diverse parti alle tre quote classiche (salari, profitti e rendite) deve essere respinto: si tratta di redditi pre-capitalistici, non classificabili con le categorie proprie del sistema capitalistico moderno. Ora, nel settore industriale di un'economia sviluppata le rendite vere e proprie e i redditi da lavoro indipendente hanno scarso rilievo, mentre possono avere rilievo nell'economia considerata nel suo complesso. Quando appunto ci si pone da questo punto di vista e si considerano quelle quattro quote distributive, l'aumento della quota del reddito che va al lavoro dipendente (salariati e stipendiati) non implica necessariamente flessione della quota che va ai profitti: entrambe queste quote possono crescere a detrimento, per esempio, della quota del reddito che va al lavoro indipendente (²⁷).

La questione riveste grande importanza, perchè la maggior parte dei modelli elaborati per spiegare le variazioni della distribuzione fanno riferimento a due sole quote, salari e profitti; e perchè sovente si traggono conclusioni o si fanno previsioni non solo sull'andamento della massa dei consumi ma anche su quello delle propensioni al consumo e al risparmio facendo riferimento alle variazioni della quota dei redditi da lavoro dipendente. Ora, un aumento di questa quota non comporta necessariamente una diminuzione della propensione media complessiva al risparmio, anche se si ammette (come io stesso ammetto) che i lavoratori dipendenti hanno una propensione al risparmio sensibilmente inferiore a quella dei «capitalisti», percettori di profitti e interessi. Così, il fatto che in Italia dal 1953 al 1960 si osservi un aumento *tanto* della quota afferente ai lavoratori dipendenti *quanto* della quota del risparmio privato non contraddice l'ipotesi che i lavoratori dipendenti abbiano una propensione al risparmio sensibilmente minore di quella dei «capitalisti», mentre è in armonia con l'ipotesi che i lavoratori indipendenti, la cui quota di reddito, a quanto

²⁷ Sembra che appunto un fenomeno di questo genere abbia avuto luogo in Italia dal 1951 al 1960: la quota imputabile ai redditi da lavoro dipendente è andata crescendo, ma non risulta che nel detto periodo sia diminuita la quota dei profitti industriali la quale, anzi, a quanto pare, è cresciuta. Entrambi gli aumenti probabilmente sono avvenuti « a danno » della quota afferente ai lavoratori indipendenti, che è diminuita soprattutto per la diminuzione nel loro numero. Ed è anche probabile che la quota afferente ai lavoratori dipendenti e quella afferente ai profitti sarebbero potute crescere di più se non fosse cresciuta la quota afferente alle rendite edilizie.

pare, è relativamente diminuita nel suddetto periodo, nel complesso abbiano una propensione al risparmio molto simile a quella dei lavoratori dipendenti, e cioè bassa (²⁸).

Le quote distributive rilevanti sono dunque quattro e non due; ma qui mi sono occupato essenzialmente di due quote — salari e profitti — perchè ho concentrato la mia analisi sull'industria. Ora desidero esprimere qualche osservazione sul meccanismo che, in regime capitalistico, ha dato luogo a quella che è apparsa come una relativa stabilità della quota afferente ai lavoratori dipendenti.

Si è discusso a lungo sulle tendenze della quota dei salari sul reddito. Contrariamente alla convinzione un tempo diffusa, non sembra che questa quota sia rimasta stabile nel lungo periodo; sembra invece che sia andata alquanto crescendo, principalmente (ma non esclusivamente) a causa della progressiva diminuzione nel numero dei lavoratori indipendenti, e del corrispondente aumento dei salariati. Se quest'ultima osservazione è vera, una relativa stabilità si può forse trovare nel lungo periodo, se si considera la quota afferente ai profitti e agli interessi. Ritengo che questa relativa stabilità vada vista con riferimento alle forze contrastanti, precedentemente considerate, che condizionano le variazioni dei salari e dei profitti: i salari non possono crescere più rapidamente della produttività per un periodo molto lungo, perchè il sistema ad un certo punto «reagisce» negativamente, con una caduta degli investimenti, un aumento della disoccupazione e, quindi, con un rallentamento nell'aumento dei salari. La reazione del sistema alla tendenza opposta — aumento dei salari inferiore a quello della produttività — non consiste tanto in un arresto quanto in un progressivo indebolimento del processo di sviluppo, per inadeguata espansione della domanda. Ma una tale tendenza non può proseguire indefinitamente, perchè non solo il saggio di sviluppo ma anche il saggio d'incremento della produttività diviene più basso. Per questo motivo, il divario fra aumento dei salari e aumento della produttività via via si riduce e la quota dei profitti, che prima tendeva all'aumento, cessa di crescere.

In breve: oltre certi limiti non è concepibile, in un'economia capitalistica, un aumento della quota che va ai salari (a parte l'aumento dovuto allo spostamento dei lavoratori), come oltre certi limiti non è concepibile un aumento della quota che va ai profitti e agli interessi.

12. - *Gl'investimenti e le relazioni economiche con l'estero.* Abbiamo già brevemente considerato due modi attraverso cui le relazioni economiche con l'estero influiscono sugli investimenti industriali. In primo luogo, le variazioni delle esportazioni di prodotti industriali influiscono sul grado di capacità non utilizzata, il quale a sua volta contribuisce a determinare le variazioni degli investimenti. In secondo luogo, le variazioni del saldo della bilancia dei pagamenti influiscono sulla liquidità totale, che costituisce un altro determinante delle variazioni degli investimenti.

Ora dobbiamo vedere perchè variano i grandi aggregati che costituiscono la bilancia dei pagamenti, in modo da inserire organicamente nella nostra analisi la componente estera (²⁹). Seguendo la consuetudine, conviene tener separate le transazioni riguardanti le merci da quelle non commerciali.

Le principali voci non commerciali, in Italia, sono due: turismo e movimenti di capitali.

Le entrate relative al turismo aumentano chiaramente secondo un *trend* abbastanza stabile: se la lievitazione dei prezzi al minuto procede a saggi eguali o quasi eguali nei diversi paesi, nel breve periodo non ci si devono attendere deviazioni sensibili rispetto a quel *trend* ascendente, che dipende dal crescente reddito individuale medio di una serie di paesi.

²⁸ Di solito si suppone invece che la propensione al risparmio dei lavoratori indipendenti sia sensibilmente maggiore di quella relativa ai dipendenti. A ben guardare, però, quando si sostiene questa tesi si fa implicitamente riferimento ai capi-famiglia e non a tutti i lavoratori indipendenti, fra cui sono numerosi i così detti coadiuvanti, ed è ragionevole pensare che la propensione al consumo di questi coadiuvanti sia eguale se non addirittura superiore all'unità. In ogni modo sono necessarie indagini statistiche approfondite su tutti questi problemi per ridurre l'area d'incertezza, ancora molto ampia.

²⁹ In questo paragrafo mi sono avvalso di alcune idee proposte da Franco Modigliani in un seminario tenuto nell'aprile del 1965 presso la Banca d'Italia e di un'indagine essenzialmente empirica del dottor Sergio Sgarbi, che ha curato la stima delle equazioni e internazionali e del modello.

I movimenti di capitali, seguendo una distinzione proposta da Marco Fanno, possono avere carattere normale o anormale.

I movimenti normali a lungo e a breve termine dipendono dai livelli dei saggi dell'interesse e del profitto nei diversi paesi. I movimenti a lungo termine ben raramente subiscono oscillazioni rilevanti da un anno all'altro (qui ci occupiamo appunto di variazioni di breve periodo). Sui movimenti a breve termine ha un'influenza decisiva la banca centrale, sia attraverso manovre sui saggi dell'interesse, sia attraverso interventi diretti sulle banche ordinarie ⁽³⁰⁾.

Si può presumere, quindi, che i suddetti movimenti subiscano oscillazioni particolarmente rilevanti solo quando la banca centrale decide di usare questo mezzo per agire sulla liquidità totale, ossia per ampliare o per contrastare le variazioni della liquidità dipendenti dai fattori « obbiettivi ». Perciò, quando questi movimenti di capitali hanno dimensioni modeste, possono essere trascurati senza danno per l'analisi; quando assumono dimensioni rilevanti, sembra più opportuno considerarli come uno dei mezzi che la banca centrale adopera per attuare una politica deliberatamente espansionistica ovvero restrittiva; di tale elemento discrezionale nel modello si tiene conto attraverso la « variabile ausiliaria » introdotta nell'equazione della liquidità.

Quanto ai movimenti anormali di capitali, questi dipendono, in primo luogo, da vicende politiche: repentine ondate di sfiducia connesse a misure fiscali o a misure di politica economica giudicate sfavorevoli ai capitalisti. Tuttavia i più importanti movimenti anormali dei capitali oggi sembrano essere quelli messi in moto dalla aspettativa di una svalutazione monetaria decisa dall'autorità centrale in seguito ad un grave deficit nella bilancia dei pagamenti; questi movimenti, quindi, dipendono dal precedente andamento della bilancia dei pagamenti. E poiché le altre voci non commerciali o si muovono secondo un *trend* abbastanza definito o sono relativamente stabili, le oscillazioni nel saldo della bilancia dei pagamenti corrispondono, di regola, a quelle del saldo commerciale (anche se non necessariamente il segno è eguale): gli stessi movimenti anormali dei capitali sono essenzialmente da ricollegare all'andamento della bilancia commerciale. Tutto considerato, quindi, almeno con riferimento ad un paese come l'Italia, sembra possibile concentrare l'attenzione sulle variazioni del saldo commerciale ⁽³¹⁾.

Le importazioni di merci variano al variare del reddito e del rapporto fra prezzi interni e prezzi mondiali. Più precisamente, le importazioni dei beni di consumo dipendono dalla domanda dei consumi e quelle dei beni d'investimento dalla domanda degli investimenti; le une e le altre dipendono anche dai prezzi relativi dei due tipi di beni. Le variazioni delle esportazioni di merci, d'altra parte, dipendono, direttamente, da quelle della domanda mondiale e, inversamente, dal rapporto fra prezzi interni e prezzi mondiali. Si hanno cioè le seguenti funzioni:

$$IM^C = a + bC + b \frac{P^C}{P^{MC}}$$

$$IM^I = a + bI + b \frac{P^I}{P^{MI}}$$

$$E = a + bDM - c \frac{P^E}{P^M}$$

Ove P^E sono i prezzi all'esportazione e P^M prezzi mondiali.

Se le variazioni dei prezzi interni sono contenute entro limiti moderati e se differiscono di poco rispetto a quelle dei prezzi che vigono negli altri paesi, c'è da attendersi che l'influenza del reddito interno (ovvero della domanda mondiale) sia nettamente predominante rispetto all'influenza dei

³⁰ Cfr. F. Masera, I movimenti dei capitali bancari con l'estero e la politica monetaria italiana, in questa Rivista, dicembre 1966.

³¹ Per la relazione che a noi interessa (il saldo è uno dei determinanti della liquidità), ciò che conta non è l'ammontare assoluto del saldo, né il suo segno, ma è la direzione delle variazioni: il ragionamento precedente mira appunto a indicare che saldo commerciale e saldo della bilancia dei pagamenti tendono a variare nello stesso senso. La considerazione del solo saldo commerciale consente un'evidente semplificazione nella parte a « estera » del modello.

prezzi relativi nel determinare le variazioni delle importazioni (ovvero delle esportazioni). D'altra parte nel considerare il rapporto fra prezzi interni e prezzi internazionali bisogna tener conto che i prezzi dei prodotti da esportare possono differire dai prezzi interni degli stessi prodotti, da vendere sul mercato interno. Ciò perchè, perfino in assenza di dazi, vi sono diversi diaframmi che rendono possibili, entro certi limiti, divari e variazioni nei divari fra prezzi interni e prezzi internazionali per gli stessi prodotti. I diaframmi principali sono determinati, oltre che dai costi di trasporto, dai vantaggi di smercio che, spesso, i produttori nazionali hanno rispetto ai produttori esteri nel loro mercato, grazie alla conoscenza diretta degli usi e delle leggi e grazie a contratti di lungo periodo coi commercianti o al controllo di sistemi di distribuzione. Di conseguenza, in periodi di pressione inflazionistica i prezzi all'esportazione aumentano meno dei prezzi interni, o non aumentano affatto anche se questi aumentano.

Sulle esportazioni influisce inoltre l'andamento della domanda interna: se questa cresce rapidamente ed anche i prezzi aumentano, i produttori avranno convenienza a preferire, per la crescente produzione, gli sbocchi interni, che sono più facili e più profittevoli. Pertanto le esportazioni variano non solo in funzione della domanda mondiale e del rapporto fra prezzi interni e prezzi internazionali ma anche in funzione della domanda interna.

II Aspetti empirici.

I. - Questioni preliminari: attendibilità delle statistiche; significato economico degli aggregati. Ritengo doveroso indicare concisamente quale sia il mio, punto di vista su certe importanti questioni che sorgono in via preliminare quando s'intraprende un'indagine empirica. La prima riguarda il grado di attendibilità che si può attribuire ai dati statistici che si usano. La questione è seria: in diversi casi, se i risultati della verifica empirica di una certa ipotesi teorica sono negativi, non si può essere sicuri che ciò dipenda realmente dal fatto che l'ipotesi non è valida e quindi va respinta: può darsi che, per la verifica empirica, l'ipotesi, vada formulata in termini diversi; oppure può darsi che la serie prescelta non è la più idonea a rappresentare il fenomeno che si vuole esaminare: infine, ed è questo il punto che qui interessa, può darsi che i dati statistici non siano attendibili.

In generale, sull'attendibilità delle statistiche adotto i due seguenti criteri di giudizio. Primo criterio: le statistiche concernenti fenomeni economici presentano gradi molto diversi di attendibilità, che dipendono sia dai sistemi di rilevazione sia dalla natura del fenomeno considerato. Fra quelle meno attendibili sono, per la loro stessa natura, le statistiche riguardanti l'occupazione e la disoccupazione (specialmente in agricoltura) e i prezzi medi dei prodotti agricoli. Secondo criterio: le variazioni sono sempre relativamente più attendibili dei livelli assoluti.

La questione dell'attendibilità delle statistiche in una certa misura si sovrappone con quella del significato logico degli aggregati e delle medie. Il problema dell'aggregazione va considerato caso per caso; in certi casi l'aggregazione è possibile, o significativa, solo se l'andamento delle serie elementari è di un certo tipo e non di un altro. Per - esempio, l'aggregazione degli elementi del costo diretto a livello di singole industrie o addirittura dell'intera industria è logicamente possibile solo se si ammette che il costo totale è una funzione lineare della quantità (= se il costo marginale è costante).

Salvo casi del tipo ora ricordato, ritengo che l'aggregazione influisca sul valore dei parametri e della costante delle equazioni e renda problematica l'interpretazione dei relativi valori, ma non nasconda nè oscuri necessariamente le relazioni che legano i fenomeni studiati, se le relazioni ipotizzate hanno un genuino significato economico.

2. - Il modello riguardante l'economia italiana. Nella sezione precedente ho brevemente discusso le ipotesi teoriche e gli schemi esplicativi che stanno dietro alle equazioni del modello; ho anche indicato, in diversi casi, la forma specifica che queste equazioni dovrebbero assumere sulla base di quelle ipotesi e di quegli schemi.

Qui, dunque, mi limito a riportare il modello (v. tabella 1) e a commentare le equazioni stimate, con particolare riguardo a quelle che per qualche elemento differiscono dalle equazioni «attese» sulla base dell'analisi teorica.

MODELLO – LE EQUAZIONI STIMATE
(con la collaborazione econometria del dott. Elio Ugonotto)*

TABELLA 1

		R ²	t (coefficienti)				Significatività %	DW**
1	Prezzi agricoli	$P_a = 122,400 - 0,774 O_d + 0,772 C_v$	0,927	6,69	3,35		99 99	1,57
2	Prezzi industriali	$P_i = 48,738 + 0,249 S_i - 0,223 \pi^i + 0,492 M$	0,908	5,91	4,94	3,55	99 99 99	1,35
3	Investimenti industriali	$I = -64,381 + 0,761 G - 2,553 U + 0,832 L$	0,989	5,59	7,34	1,97	99 99 95	1,82
4	Capacità inutilizzata	$U = 13,353 - 0,521 C_e - 0,158 I - 0,113 E_i$	0,811	1,81	3,23	2,73	95 99 99	1,74
5	Profitti industriali	$G = -3,703 + 1,155 P_i - 0,793 S_i + 0,706 \pi^i$	0,927	3,83	7,68	6,80	99 99 99	1,82
6	Liquidità totale	$\Delta L = 899,835 + 2,096 SA + 1,064 \Delta T + 1,520 \Delta R + 702,815 B$	0,978	11,39	3,23	19,89	8,35 99 99 99 99	1,43
7	Salari industriali	$S_i = 5,567 - 0,463 D + 1,386 V$	0,837	2,53	5,20		95 99	2,09
8	Salari commerciali	$S_c = 37,427 + 0,572 S_i$	0,988	22,71			99	—
9	Prezzi al minuto	$P_m = 30,134 - 0,122 \pi^e + 0,455 P_c + 0,375 S_e$	0,987	1,43	4,24	8,14	90 99 99	1,89
10	Disoccupaz. extra-agr. . . .	$D = 17,055 - 0,158 I$	0,866	9,17			99	—
11	Reddito lavoro dipendente	$R = 5,785 + 0,656 S_i$	0,522	3,87			99	—
12	Consumi privati	$C_v = 0,156 + 0,759 R$	0,757	6,08			99	—
13	Importazioni	$IM = -19,878 + 0,760 C_v + 0,396 I$	0,979	9,67	4,16		99 99	1,28
14	Esportazioni	$E = -67,013 + 1,679 DM$	0,583	26,97			99	—

IDENTITA' ED EQUAZIONI DEFINIZIONALI							
1	Prezzi all'ingrosso	$P_g = 0,204 P_a + 0,796 P_i$	6	Consumi privati a prezzi correnti	$C_v = \Delta C_v + C_{v,t-1}$		
2	Investimenti industriali	$I = \Delta I + I_{t-1}$	7	Consumi privati a prezzi costanti	$\Delta C_v / C_{v,t-1} = 0,906 \Delta C_v / C_{v,t-1} - 0,724 \Delta V / V_{t-1}$		
3	Salari industriali	$S_i = \Delta S_i + S_{i,t-1}$	8	Saldo commerciale	$SA = 31,08 E - 42,98 IM$		**
4	Costo della vita	$V = 0,934 P_m + 0,061 A$					
5	Costo della vita	$V = \Delta V + V_{t-1}$					

Il modello che qui si presenta costituisce solo un primo tentativo di combinare organicamente l'analisi teorica con quella empirica, con riferimento all'economia italiana. L'autore, che non è un economico, e consapevole che sono diverse le sue limitazioni⁽³²⁾.

Ma, specialmente nel nostro paese, sono rari i lavori di questo genere; se il lavoro apparirà fecondo, altri, tecnicamente più attrezzati, potranno compiere indagini simili, ma più comprensive e tecnicamente più soddisfacenti; e potranno compiere confronti con altri paesi per verificare quali relazioni sono generalmente valide per le economie industrializzate e quali non lo sono.

SIMBOLI

Variabili endogene.

P^a = prezzi agricoli all'ingrosso

P^i = prezzi industriali all'ingrosso

P^g = prezzi all'ingrosso

G = indice della quota dei profitti (ind. manif.)

P^m = prezzi al minuto

V = costo della vita

* Il dottor Ugonotto ha fornito la consulenza econometrica di base per la stima dei parametri e, in parte, 'per la specificazione delle relazioni; ha seguito e controllato la messa a punto dei programmi di calcolo; ha programmato l'organizzazione dei dati statistici ed ha contribuito alla raccolta, scelta ed analisi dei dati usati; ha inserito nel lavoro coloro che vi sono intervenuti in una seconda fase; al momento dell'analisi della forma ridotta ha contribuito a ripulire il modello delle inevitabili imperfezioni formali che si producono in un lungo periodo di gestazione e ad individuare "le saldature mancanti" per il corretto funzionamento del modello stesso; ha collaborato complessivamente per un periodo di 15 mesi con una borsa di ricerca del C.N.R. Avverto qui che il dottor Ugonotto presenterà e commenterà in un suo articolo la forma ridotta del modello. I risultati sembrano positivi; per esempio, il modello "prevede" in modo soddisfacente le flessioni del 1958 e del 1964.

* In nessun caso il test Durbin e Watson indica la presenza di autocorrelazione positiva o negativa; tuttavia in cinque casi (equazioni 2, 4, 6, 9, 13) per l'autocorrelazione positiva il test è indeterminato: non la indica ma neppure la esclude.

³² Per citarne solo una: tutte le relazioni del modello sono lineari, mentre presumibilmente nella realtà solo in pochi casi lo sono; esse valgono quindi per variazioni moderate delle diverse quantità.

S = salari orari industriali di fatto
 C = consumi privati (v = a prezzi correnti; c = a prezzi costanti)
 R = reddito da lavoro dipendente
 I = investimenti industriali (a prezzi costanti)
 D = percentuale della disoccupazione extra-agricola
 U = percentuale della capacità inutilizzata (ind. manif.)
 L = liquidità totale (AL: differenze prime delle consistenze a fine anno)
 IM = importazioni totali a prezzi correnti, serie ONU
 E = esportazioni totali a prezzi correnti, serie ONU
 SA = saldo della bilancia commerciale

Variabili esogene.

O^d = disponibilità di prodotti agricoli (produzione interna + importazioni nette)
 π^i = indice della produttività oraria, industria
 π^c = indice della produttività per addetto, commercio al minuto
 A = indice degli affitti
 T = indebitamento netto del Tesoro
 B = variabile ausiliaria, equaz. liquidità (1961 e 1962 + I; 1951 e 1964 I; altri anni 0)
 DM = domanda mondiale
 E^i = esportazioni industriali (extra-agricole) a prezzi correnti
 M = indice dei prezzi delle materie prime
 Altri simboli: $\cdot$ saggio di variazione; Δ differenza prima; t indice temporale.

Le equazioni sono state stimate sulla base di serie statistiche relative al periodo 1951-1965; ciascuna equazione è stata stimata isolatamente coi metodo dei minimi quadrati.

Si riporta la t relativa ad ogni coefficiente (la t indica quante volte il valore del coefficiente è maggiore dell'errore *standard*) e si riporta la significatività del coefficiente stesso in termini probalistici (percentuale di probabilità che il valore trovato sia determinato dalla relazione ipotizzata e non sia dovuto al caso).

In alcune equazioni le variabili sono espresse in livelli assoluti o nei numeri indici che esprimono questi livelli, in altre sono espressi in saggi di variazione (in questo caso le variabili sono segnate con un punto). Le particolari ragioni di tipo teorico che chiariscono la scelta dell'una e dell'altra forma sono state espresse nella parte precedente. In generale, si sono evitati i livelli assoluti nei casi in cui la variabile da spiegare e tutte (o alcune) delle variabili esplicative sono soggette ad un evidente *trend*: in questi casi il rischio della multicollinearità è molto alto e il rimedio sta appunto nel considerare i saggi di variazione³³) Perciò il modello consiste, al tempo stesso, di equazioni espresse in livelli assoluti e di equazioni in termini di saggi di variazione: di qui sorge l'esigenza di una serie di identità, per trasformare i livelli assoluti in saggi di variazione e viceversa.

Alcune delle equazioni che compongono il modello sono simili o identiche a equazioni già proposte da altri studiosi (come le equazioni relative ai prezzi e ai salari nell'industria); altre ancora implicano nessi quasi intuitivi e richiedono spiegazioni molto semplici; altre, infine, ritengo siano qui proposte per la prima volta (prezzi agricoli, prezzi al minuto delle merci, investimenti industriali, liquidità totale).

Oltre le equazioni che compongono il modello vengono presentate anche alcune equazioni «sussidiarie», che sono state stimate per verificare qualche ipotesi particolare o per eliminare o ridurre alcune incertezze relative alle equazioni del modello (v. la tabella 2). I commenti seguono l'ordine e la numerazione delle equazioni del modello; ciascuna equazione «sussidiaria» ha lo

³³

Per non appesantire troppo il modello, sono stati usati i livelli assoluti in tre casi in cui in base alla regola su indicata avremmo dovuto adoperare saggi di variazione; tuttavia a titolo di controllo in questi casi sono state stimate in via sussidiaria anche le equazioni con le variabili espresse in saggi di variazione.

stesso numero della equazione del modello con la quale in qualche modo è connessa e, in più, ha una lettera.

EQUAZIONI SUSSIDIARIE

TABELLA 2

		R ²	t (coefficiente)	Significatività %
1a Prezzi agricoli	$P_a = 108,512 - 0,503 O_a + 0,514 C_v$	0,892	3,13 6,08	99 99
1b Prezzi agricoli	$P_a = 117,223 - 0,378 O_a + 0,284 C_e$	0,909	2,96 6,77	99 99
1c Prezzi prodotti orticoli	$P_o = 68,256 - 0,377 O_o + 0,761 C_v$	0,862	2,06 5,30	95 99
1d Prezzi prodotti zootecnici	$P_z = 112,553 - 0,360 O_z + 0,223 C_v$	0,822	3,26 6,01	99 99
2a Prezzi dei prodotti industriali	$\dot{P}_i = 0,084 + 0,400 \dot{L}_i + 0,386 \dot{M}$	0,758	3,85 4,25	99 99
2b Prezzi del mobilio	$\dot{P}_{mo} = 2,274 + 0,186 \dot{S}_{mo} - 0,516 \dot{\pi}_{mo} + 0,635 \dot{M}_{mo}$	0,953	1,80 4,72 7,70	90 99 99
2c Prezzi dei tessuti	$\dot{P}_t = 1,564 + 0,322 \dot{S}_t - 0,325 \dot{\pi}_t + 0,364 \dot{M}_t$	0,703	3,17 2,54 2,24	99 95 95
3a Investimenti industriali	$\dot{I} = 39,188 - 1,932 U + 0,840 G - 1,019 i$	0,867	4,07 4,21 0,73	99 99 75
6a Liquidità totale	$\Delta L = 818,139 + 1,195 SA + 1,140 \Delta T + 1,518 \Delta R$	0,828	3,94 1,29 6,29	99 90 99
7a Salari industriali	$\dot{S}_i = 0,688 + 21,869 D^{-1} + 1,155 \dot{V}$	0,853	2,86 3,95	99 99
7b Salari industriali	$\dot{S}_i = 2,020 - 0,396 D + 1,488 \dot{V} + 0,381 \dot{\pi}_i$	0,883	2,38 6,15 1,99	95 99 95
7c Salari industriali	$\dot{S}_i = 4,380 + 15,878 D^{-1} + 1,201 \dot{V} + 0,403 r_{1-1}$	0,887	2,01 4,37 1,36	95 99 90
9a Prezzi al minuto	$\dot{P}_m = 1,483 + 0,740 \dot{P}_g + 0,211 \dot{L}_e$	0,722	1,97 4,99	95 99
9b Prezzi al minuto	$\dot{P}_m = 0,067 + 0,620 \dot{P}_g + 0,359 \dot{S}_e$	0,793	3,00 4,64	99 99
10a Reddito da lavoro dipendente	$\dot{R} = 1,530 + 0,861 \dot{S}_i + 1,360 \dot{O}$	0,753	5,72 3,24	99 99
10b Reddito da lavoro dipendente	$\Delta R = -239,558 + 67,545 \Delta S_i + 1,258 \Delta O$	0,842	7,48 2,85	99 99
13a Importazioni totali	$\dot{I}M = -50,695 + 21,831 X + 1,083 \dot{C}_v + 0,409 \dot{I}$	0,861	5,32 2,37 2,88	99 95 99
14a Esportazioni	$\dot{E} = -38,075 + 1,415 DM$	0,666	4,90	99
14b Esportazioni industriali	$\dot{E}_i = 36,884 + 1,025 DM_i - 0,399 P_{ie}/P_{im}$	0,620	2,75 2,10	99 95

2a $\dot{L}_i$ = saggio di variazione del costo del lavoro: S_i/π_i .

3a i = saggio dell'interesse a lungo termine.

6a Non include la variabile ausiliaria B.

7c r_{1-1} = saggio del profitto (de Meo), sfasato di un anno.

9a $\dot{L}_e$ = saggio di variazione del costo del lavoro nel commercio: S_e/π_e .

10a e 10b $\dot{O}$ e ΔO = saggio di variazione (e differenza prima) dell'occupazione extra-agricola.

13a X = variabile ausiliaria: 1957-58: -1 (anormale diminuzione nel valore delle importazioni, per il crollo dei prezzi delle materie prime conseguente alla flessione nell'economia americana); 1959-60: +1 (eccezionale espansione delle importazioni, probabilmente stimolata dall'inizio dell'applicazione del Mercato Comune).

14b DM_i = domanda mondiale di prodotti industriali, saggio di variazione; P_{ie}/P_{im} : rapporto fra prezzi all'esportazione e prezzi mondiali dei prodotti industriali.

1) L'equazione dei prezzi agricoli corrisponde a quella prospettata nel § 2 della prima parte. La domanda è data da una certa frazione del reddito consumabile (flusso dei consumi privati) a prezzi correnti; l'offerta disponibile dei prodotti agricoli è data dalla somma algebrica fra produzione interna e importazioni nette, tutte quantità misurate in termini reali (a prezzi costanti).

L'equazione dei prezzi agricoli sembra presentare le difficoltà cui si è fatto cenno nella prima parte; si può sospettare, cioè, che sulle variazioni del reddito consumabile influiscano sia le variazioni dell'offerta sia le variazioni del livello dei prezzi agricoli. Tali influenze indubbiamente esistono; ma si può presumere che esse siano indirette e comunque di modesta entità tanto dal punto di vista statistico (le diverse quantità sono state stimate con unità di misura e criteri diversi fra loro), quanto dal punto di vista economico ammessa come logicamente valida l'assunzione indicata nella prima parte, che cioè la domanda non dipende dai prezzi ma dipende essenzialmente da quella parte del reddito che i consumatori sono disposti a spendere in beni alimentari).

Oltre all'equazione inserita nel modello, che è stata calcolata sulla base dei dati della nuova contabilità nazionale, Sono state stimate altre due equazioni per il complesso dei prodotti agricoli, utilizzando i dati dell'Istituto nazionale di economia agraria; nella prima equazione il flusso dei beni consumabili è espresso a prezzi correnti (come nell'equazione usata nel modello); nella seconda a prezzi costanti. Anche queste due equazioni (1a e 1b) danno risultati statisticamente molto buoni, sia per l' R^2 sia per il valore relativamente piccolo dell'errore standard dei coefficienti.

Infine, sono state stimate equazioni per singole categorie di prodotti; in questo caso quelle influenze, che in una certa misura rendono problematiche le equazioni aggregate, non hanno praticamente alcun peso; inoltre, in questo caso si possono considerare solo i prodotti i cui prezzi

non sono sostenuti dalla pubblica autorità⁽³⁴⁾. Anche queste equazioni (riguardanti i prodotti orticoli e quelli zootecnici) ⁽³⁵⁾ danno risultati statisticamente positivi (eq. 1c e 1d).

2) Anche l'equazione dei *prezzi industriali* corrisponde all'equazione attesa: le variabili esplicative sono costituite dagli elementi del costo diretto. Per ottenere una relazione lineare il costo del lavoro è stato espresso dalla differenza fra salari orari e produttività oraria invece che dal rapporto fra questi due termini. Inoltre, assumendo come poco rilevante, almeno nel breve periodo, il progresso tecnico nell'impiego delle materie prime è stato usato l'indice dei prezzi delle materie prime importate ⁽³⁶⁾.

Come si è visto (§ 4), il margine proporzionale (*mark-up*) dovrebbe aumentare quando il costo diretto diminuisce e dovrebbe diminuire quando il costo diretto aumenta. Per controllare questa conclusione raggiunta sul piano deduttivo, è stata stimata un'equazione del tipo

$$\dot{P}^i = \alpha \dot{L}^i + \beta \dot{M}$$

ove $L^i = S^i/\pi^i$ e i punti sui simboli indicano saggi di variazione ⁽³⁷⁾; ed è facile vedere che il margine proporzionale q è costante se $\alpha + \beta = 1$, mentre varia inversamente al costo diretto ($L + M$) se $\alpha + \beta < 1$.

Il risultato conferma l'ipotesi: la correlazione è buona e la somma dei coefficienti dei due elementi del costo variabile è pari a 0,79, ossia è in misura non trascurabile inferiore all'unità (eq. 2^a).

Questo risultato riguarda le industrie manifatturiere nel loro complesso e non si può escludere che esso non esprima una genuina relazione economica ma costituisca una « illusione ottica » determinata dall'aggregazione. Per eliminare questo rischio occorrerebbe considerare le singole industrie: indagine non agevole, per la difficoltà di raccogliere serie omogenee di dati. A titolo puramente esemplificativo ho fatto calcolare i parametri relativi alle equazioni di alcune industrie; i risultati sono analoghi a quelli relativi all'equazione « aggregata »: per l'industria tessile la somma dei coefficienti è pari a 0,82, per l'industria del mobilio, a 0,69 (eq. 2b e c).

3) L'equazione degli *investimenti industriali* corrisponde sostanzialmente all'equazione attesa: gli investimenti e la liquidità totale sono espressi in termini di saggi di variazione, mentre il grado di capacità non utilizzata e la quota dei profitti sul reddito industriale lordo sono espressi in termini percentuali. (Per le ragioni già indicate è stata considerata la quota dei profitti e non il saggio del profitto.) Non è risultato significativo il saggio di variazione della quota dei profitti, che *a priori* era stato considerato come un indice del profitto atteso. Questo risultato, tuttavia, non autorizza senz'altro a scartare l'ipotesi espressa, appunto, *a priori*: può darsi che la non significatività dipenda dai dati usati e non dall'assenza di una genuina relazione economica. Non significativo, in quanto variabile esplicativa, è risultato il saggio dell'interesse a lungo termine (eq. 3a): qui invece sembra che sussistano anche valide ragioni teoriche per scartare l'ipotesi che le variazioni dell'interesse influiscano in modo rilevante sugli investimenti.

³⁴ Un altro svantaggio dell'equazione a aggregata a dei prezzi agricoli sta appunto nel fatto che essa include anche i prezzi sostenuti dallo Stato; tuttavia tale sostegno pone solo un limite inferiore alle variazioni e non impedisce alle forze della domanda e dell'offerta di operare.

³⁵ È risultato molto difficile considerare altre categorie di prodotti perché le serie disponibili delle quantità e dei prezzi o non riguardano le identiche categorie di prodotti o, a causa dei criteri con cui sono calcolate, non sono indipendenti le une dalle altre. Tuttavia, nell'attuale fase di sviluppo dell'economia italiana, quelle due categorie di prodotti (orticoli e zootecnici) sono fra le più importanti.

³⁶ A rigore si sarebbe dovuto usare una media opportunamente ponderata dei prezzi delle materie prime agrarie prodotte all'interno e delle materie prime importate: tanto le une quanto le altre, infatti, sono esterne al sistema industriale considerato nel suo complesso. Per semplicità mi sono limitato a considerare l'indice dei prezzi delle materie prime importate (fra cui vi sono anche materie prime agrarie).

³⁷ In questo caso la forma non lineare non crea complicazioni poiché serve a verificare un'ipotesi particolare e non entra nel modello.

Riguardo alla liquidità totale era rimasto il dubbio se considerare le differenze prime o il saggio di variazione: è risultato significativo il saggio di variazione delle consistenze.

4) L'equazione relativa al grado di capacità non utilizzata corrisponde esattamente a quella attesa e i coefficienti delle tre variabili esplicative (consumi privati, investimenti ed esportazioni industriali) ⁽³⁸⁾ a loro volta corrispondono abbastanza bene ai rispettivi pesi »: ciò può in un certo modo assicurare circa l'attendibilità del risultato.

5) Due brevi commenti sull'equazione relativa alla quota dei profitti sul reddito industriale lordo: a) ho usato la forma lineare, per esigenze del modello; b) il coefficiente relativo alle materie prime importate non è risultato significativo e pertanto ho ommesso questa variabile ⁽³⁹⁾ La non significatività, nel caso dell'equazione relativa alla quota dei profitti, può dipendere dai dati usati; oppure può dipendere dal fatto che nel periodo considerato l'indice dei prezzi delle materie prime importate subisce variazioni molto limitate ⁽⁴⁰⁾.

6) La liquidità totale dipende dal saldo della bilancia dei pagamenti, dalle variazioni nell'indebitamento netto del Tesoro verso le banche e il pubblico e dalle variazioni nella massa dei salari e degli stipendi. Come si è visto, al luogo del saldo della bilancia dei pagamenti si può usare il saldo commerciale. Poiché si tratta di spiegare le variazioni di un flusso, quello della liquidità totale, è sembrato opportuno considerare le differenze prime delle consistenze a fine anno della stessa liquidità totale, dell'indebitamento netto del Tesoro e della massa salariale; è invece sembrato ragionevole considerare il saldo commerciale nel suo valore effettivo (a prezzi correnti).

Tuttavia, le variazioni della liquidità non possono essere concepite come dipendenti esclusivamente e meccanicamente dai suddetti fattori « obiettivi »: la banca centrale prende quasi continuamente decisioni discrezionali, che, pur tenendo conto delle spinte obiettive, possono in misura più o meno grande accentuarne ovvero frenarne gli effetti. Per inserire nell'analisi questa componente discrezionale può aiutare l'espedito statistico delle « variabili ausiliarie » (*dummy variables*). Ho appunto trasformato la componente discrezionale in una variabile ausiliaria, assegnando ad essa tre valori: + I, — I e 0.

Ho assegnato il valore di + I negli anni in cui la banca centrale, per fatti evidenti e non equivoci, ha seguito una politica di deliberata espansione monetaria (accentuando quella che tendeva ad essere l'espansione « spontanea »); ho assegnato il valore di — I negli anni di deliberate restrizioni creditizie; ed il valore zero negli altri anni, di politica « neutrale » — ossia negli anni in cui la componente discrezionale, che è sempre presente, non ha assunto importanza rilevante poiché la banca, presumibilmente, si è limitata a governare la creazione di mezzi liquidi interpretando in modo quasi passivo gli impulsi obiettivi, senza « forzare » in un senso o nell'altro quella creazione. Poiché ho usato dati annuali, nell'attribuire i tre valori indicati alla variabile ausiliaria ho cercato di considerare il tipo di politica bancaria che ha prevalso nell'intero anno o almeno nella maggior parte dell'anno.

Nell'attribuzione dei tre valori alla variabile ausiliaria entra, inevitabilmente, un certo arbitrio. Per cercare di ridurre quanto più possibile questo arbitrio, alla variabile ausiliaria ho attribuito valori diversi da zero con molta parsimonia: ho scelto solo gli anni in cui da indicazioni molteplici e non equivocate risultasse giustificata una tale attribuzione ⁽⁴¹⁾.

³⁸ Tutte e tre le variabili sono espresse in termini di saggi di variazione: v. dianzi, I, paragrafo 7.

³⁹ Le materie prime, come si è visto, compaiono soltanto nell'equazione dei prezzi industriali.

⁴⁰ Ho confrontato l'andamento della quota del profitto (calcolata col metodo spiegato in appendice) con quello del saggio del profitto (calcolato da de Meo e pubblicato nel suo volume citato in appendice) per controllare se è vero che in Italia, nel periodo considerato, i due andamenti sono concordi, pur con ampiezze diverse nelle oscillazioni. Effettivamente, questa concordanza si verifica sempre, eccetto che nel 1965, durante il quale anno il saggio continua a salire mentre la quota scende; l'eccezione si spiega con la flessione relativamente forte del rapporto capitale-reddito. Cfr. dianzi, I, paragrafo 7.

⁴¹ Nel periodo 1951-65 ho assegnato il valore di + I agli anni 1961 e 1962 ed il valore di — I agli anni 1951 e 1964 (la politica di restrizione creditizia fu cominciata nel settembre del 1963, ma per l'intero anno 1963 la variabile ausiliaria è stata fatta eguale a zero, poiché nei primi mesi si era continuata a seguire una politica addirittura di espansione). Per assegnare i diversi valori alla variabile ausiliaria mi sono fondato sui seguenti lavori P. Baffi, A. Occhiuto, M. Sarcinelli, *Per la storia della politica monetaria* in Italia, in « Letture di politica monetaria e finanziaria », Banca popolare di Milano, 1965; P. BAFFI, *Studi sulla moneta*, Giuffrè, Milano, 1965.

L'introduzione della variabile ausiliaria comporta un sensibile miglioramento nei risultati della verifica empirica: l' R^2 , che è eguale a 0,828 per l'equazione della liquidità *senza* variabile ausiliaria (eq. 6a), sale a 0,978 quando la variabile ausiliaria viene introdotta (eq. 6); tutti i coefficienti, compreso quello della detta variabile, sono significativi al 99%. Dal punto di vista tecnico, diverse sono le vie che la banca centrale può seguire per attuare la sua politica, espansionistica o restrittiva; particolarmente negli ultimi anni, la via più frequentemente seguita è stata quella di concedere, di negare o di limitare la facoltà alle banche ordinarie di assumere debiti all'estero.

La variabile ausiliaria consente in un certo modo di esprimere la condotta specifica dell'autorità monetaria — o, per chi ama personalizzare le istituzioni, del governatore della banca centrale — *in quanto si tratti di una condotta di straordinaria amministrazione*.

7) e 8) Per i *salari*, ci sono due equazioni: la prima riguarda i salari industriali, la seconda i salari commerciali, che vengono « spiegati » dai salari industriali: conformemente all'ipotesi generalmente adottata in questo saggio, è l'industria che spinge l'intero sistema.

Per la seconda equazione, che è accessoria rispetto alla prima, può esser lecito usare livelli assoluti nonostante il rischio di multicollinearità (i salari hanno un forte *trend* ascendente); ma non è lecito far questo nel caso della prima equazione. Pertanto, ho considerato l'equazione dei salari industriali in termini di saggi di variazione.

Di questa equazione abbiamo stimato diverse varianti, considerando fra le variabili esplicative il costo della vita, la disoccupazione e la produttività oraria, ovvero i profitti, nell'industria; ho usato saggi di variazione nel caso del costo della vita e della produttività oraria, che mostrano un evidente *trend*, mentre ho espresso la disoccupazione e i profitti in termini percentuali. Il costo della vita (le cui variazioni costituiscono il limite minimo delle variazioni dei salari) è risultato molto significativo in tutte le varianti. Significativa è risultata anche la percentuale della disoccupazione extra-agricola.

Anche significativo è risultato il saggio di variazione della produttività oraria (equazione 7b); il coefficiente, tuttavia, sta al limite della significatività. Pertanto sul piano statistico non sembra possibile eliminare i dubbi che sono stati espressi sul piano astratto nel § 8 e che dipendono principalmente dalle forti differenze che si riscontrano da industria a industria nelle variazioni della produttività (e dei profitti): queste differenze rendono molto problematico l'uso delle medie ⁽⁴²⁾. Perciò nel modello è stata inserita l'equazione che include solo la disoccupazione e il costo della vita.

Per motivi già chiariti, ho considerata la percentuale non della sola disoccupazione nell'industria ma della disoccupazione extra-agricola complessiva, ed ho usato la percentuale pura e semplice e non il suo reciproco, o il suo logaritmo, per evitare forme non lineari. Tuttavia, a titolo di controllo ho fatto stimare una variante usando il reciproco della disoccupazione: il risultato effettivamente

⁴² Oltre che con la produttività oraria, l'equazione dei salari stata provata con diverse varianti relative ai profitti (quota dei profitti, saggio dei profitti dello stesso anno, saggio dell'anno precedente); è risultato quasi significativo solo il saggio del profitto nell'industria sfasato di un anno (equazione 7c). La giustificazione dello sfasamento potrebbe essere questa: nell'anno i sindacati sarebbero in grado di ottenere aumenti cospicui (ovvero modesti) nei salari se i profitti dell'anno $t-1$, resi noti alla fine di tale anno, sono stati relativamente alti (bassi). Tuttavia, a parte il carattere piuttosto artificioso di tale giustificazione, bisogna osservare che anche questo coefficiente sta al limite della significatività. Negli Stati Uniti, in un'equazione simile a quella considerata e riferita anche al periodo post bellico, i profitti sono risultati nettamente significativi (G. L. Perry, pp. 50-51); si tratta tuttavia di un'equazione stimata sulla base di dati trimestrali, coi profitti sfasati di un trimestre; e come si è già osservato, con serie trimestrali (o mensili) l'introduzione di sfasamenti può essere giustificata in modo più solido di quanto si possa fare quando si usano serie annuali (con siffatte serie, fra l'altro, gli sfasamenti possono essere graduati, cosa praticamente impossibile nelle serie annuali). Può darsi, perciò, che l'uso di serie trimestrali influisca sui risultati. Oppure può darsi che l'andamento dei profitti industriali in Italia ha presentato differenze sostanziali rispetto all'andamento dei profitti negli Stati Uniti; per esempio può darsi che, in Italia i profitti siano stati, in media, più raramente vicini, al « livello minimo » di quanto sia accaduto negli Stati Uniti. Resta il dubbio, cui si accenna nel testo, sull'uso delle medie in una relazione di questo tipo (non si può escludere che in un'economia come quella americana, meno differenziata della nostra, sia legittimo, nel caso, in questione, l'uso delle medie).

migliora, ma di poco ($1^{\circ}R^2$ sale da 0,837 a 0,853: equazioni 7 e 7a). Perciò, non si perde quasi nulla con la forma lineare.

11 coefficiente relativo al costo della vita (saggio di variazione) è maggiore di uno sia nel caso della forma lineare (1,39) sia nel caso della forma non lineare (1,15). L'interpretazione di questo risultato non è agevole: la pura e semplice azione della scala mobile avrebbe comportato un coefficiente di circa 0,6-0,7, poiché le variazioni che stiamo cercando di spiegare sono quelle dei salari di fatto, mentre la scala mobile si applica solo ai salari contrattuali, che generalmente rappresentano appunto il 60-70% dei salari di fatto complessivi. D'altra parte, secondo il ragionamento svolto nella prima parte, le variazioni del costo della vita costituiscono il limite minimo delle variazioni dei salari; e si può pensare che un coefficiente maggiore di uno confermi *ad abundantiam* questa ipotesi: l'eccesso sarebbe dovuto alla pressione dei sindacati, che a parità delle altre circostanze aumenta con l'aumento del costo della vita. Ma neppure con questa interpretazione il quadro risulta completamente chiarito, perchè il ragionamento sul limite minimo non comporta necessariamente un coefficiente eguale o maggiore di uno per il saggio di variazione del cos della vita: quel ragionamento implica solo che l'effettivo aumento dei salari sia almeno eguale all'aumento del costo della vita, quale che sia la forza che porti a quel risultato. In conclusione, non si deve attribuire al preciso valore di quel coefficiente un particolare significato economico: esso dipende dall'azione simultanea delle forze considerate.

D'altra parte, il suddetto coefficiente può ben essere eguale o anche maggiore di uno senza che si profili una spirale salari-prezzi di tipo esplosivo; ma su ciò ritorneremo fra breve.

Anche nel caso dei salari, come nel caso della liquidità, c'è una componente discrezionale che fa capo ai sindacati e/o allo Stato e di cui, a rigore, dovremmo tenere conto (I, § 8). Ma qui non ho tentato di formalizzare questa componente discrezionale per mezzo di una variabile ausiliaria, come ho fatto per l'equazione della liquidità, solo perchè non sono riuscito a trovare una soluzione ragionevole. In ogni modo, occorre tener presente che tale componente discrezionale esiste, anche se probabilmente, almeno come regola, non assume un peso molto grande (⁴³). Formalmente può essere attribuita in gran parte a tale componente la varianza « non spiegata » nell'equazione dei salari; in particolare, si può presumere che nel 1962 il valore calcolato è *inferiore* — di circa tre punti — al valore effettivo come conseguenza della spinta in alto impressa ai salari dall'effetto dimostrativo provocato dal molto notevole aumento delle remunerazioni dei dipendenti pubblici deciso discrezionalmente dal governo. Viceversa, nel 1965 e nel 1966 valori calcolati sono superiori — rispettivamente di 2,1 e 2,7 punti — ai valori effettivi come conseguenza di una politica deliberatamente moderata perseguita dai sindacati, forse perchè divenuti consapevoli, dopo l'esperienza del 1964, delle conseguenze negative sugli investimenti e sull'occupazione di aumenti troppo elevati dei salari.

9) L'equazione dei *prezzi al minuto* è strutturalmente simile all'equazione dei prezzi industriali, con questa importante differenza, che la somma dei coefficienti relativi agli elementi del costo diretto, nella variante che considera i saggi di variazione, dovrebbe essere press'a poco eguale all'unità: il margine q dovrebbe essere, costante. Anche questa ipotesi è confermata (eq. 9a e 9b). Come si è detto, tuttavia (I, § 9), il margine q dovrebbe rimanere costante solo nel caso in cui il costo diretto cresce, mentre il margine q dovrebbe crescere, ossia la somma dei detti coefficienti dovrebbe essere sensibilmente maggiore di uno, nel caso in cui quel costo diminuisce. Non è stato possibile compiere questa seconda verifica perchè nel periodo considerato il costo diretto nel commercio diminuisce in un solo anno (1959)

10) La percentuale della disoccupazione extra-agricola è posta in relazione al livello assoluto degli investimenti industriali, secondo un'ipotesi che può essere suggerita da una proposizione di Keynes (§ 9): dal punto di vista statistico i risultati sono molto buoni.

11) e 12) Nella prima di queste due equazioni la variabile da spiegare è *il reddito di lavoro dipendente* e le variabili esplicative sono date dai salari industriali e dall'occupazione extra-agricola.

⁴³ L'esistenza dei sindacati influisce, molto più che sul peso di tale componente discrezionale, sulla struttura stessa dell'equazione dei salari, V. oltre, paragrafo 5.

Nella seconda, il reddito da lavoro dipendente diviene variabile esplicativa, mentre la variabile da spiegare è il *flusso dei consumi privati* (a prezzi correnti). Poiché tanto le variabili della prima equazione quanto quelle della seconda sono soggette a *trend* ascendenti, ho usato i saggi di variazione e non i livelli assoluti. Queste due equazioni non comportano particolari problemi interpretativi; anche per queste equazioni, tuttavia, è stato seguito il criterio di evitare l'inserimento di nuove variabili non assolutamente necessarie, per conservare al modello un carattere di semplicità. Così, nell'equazione relativa al reddito da lavoro dipendente come variabile esplicativa sono stati usati solo i salari industriali, poiché — come al solito — si assume che le altre remunerazioni siano spinte da quelle industriali; non s'è considerata l'occupazione dipendente per non appesantire il modello (il prezzo di questa semplificazione consiste in un R^2 relativamente basso; usando anche questa variabile l' R^2 diviene sensibilmente più alto: v. le equazioni 10a e 10b).

Nell'equazione relativa ai consumi privati, per semplicità, come variabile esplicativa compare solo il reddito dei lavoratori dipendenti, sulla base delle ipotesi che questi lavoratori abbiano una propensione al consumo molto elevata (vicina all'unità) e che il reddito dei lavoratori indipendenti (l'altro grosso gruppo di consumatori con una propensione altrettanto elevata) si muova nella stessa direzione del reddito afferente ai lavoratori dipendenti.

13) 14) e 15) Sulle equazioni riguardanti i *rapporti economici con l'estero* i commenti sono brevi. Le importazioni risultano in buona parte spiegate dalle variazioni dei consumi privati e degli investimenti industriali e le esportazioni dalle variazioni della domanda mondiale. Non è risultata significativa l'influenza del rapporto fra prezzi interni e prezzi internazionali. Può darsi che l'effetto prezzi sia genuinamente secondario rispetto all'effetto reddito; oppure può darsi che al livello fortemente aggregato della mia analisi l'effetto prezzi non possa essere individuato. Questa seconda possibilità trova un certo fondamento nel fatto che nell'equazione che « spiega » il saggio di variazione delle esportazioni industriali l'effetto prezzi ha un coefficiente significativo ed il segno giusto (eq. 14b). Nell'equazione delle esportazioni abbiamo cercato di misurare l'influenza della domanda interna (quando questa diminuisce le esportazioni ricevono una spinta addizionale); ma neppure questo effetto è risultato evidente, o a causa dell'aggregazione o, più probabilmente, a causa del fatto che una flessione assoluta della domanda interna ha avuto luogo solo durante una parte del 1964.

Le due equazioni « estere » che entrano nel modello sono espresse in livelli assoluti. Poiché le importazioni, le esportazioni e le relative variabili esplicative sono soggette ad un *trend* ascendente, un tale procedimento costituisce un'eccezione alla regola qui adottata, di usare saggi di variazione nei casi in cui la variabile da spiegare e almeno una delle variabili esplicative sono soggette a *trend*.

Ho dovuto fare queste due eccezioni perché il saldo commerciale, ottenuto per differenza, implica flussi in valori assoluti delle importazioni e delle esportazioni: l'impiego dei saggi di variazione di questi due flussi era tecnicamente possibile, ma avrebbe comportato altre identità « di collegamento » e avrebbe quindi appesantito il modello in modo eccessivo⁴⁴). In ogni modo, in via sussidiaria ho fatto calcolare le equazioni delle importazioni e delle esportazioni usando i saggi di variazione: dal punto di vista statistico i risultati sono buoni, pur non essendo altrettanto buoni di quelli che si riferiscono alle equazioni con le variabili espresse in livelli assoluti.

3. - *Sequenze messe in luce dal modello: i limiti alla spirale salari-prezzi ed alla spirale consumi-investimenti.* Sebbene un modello sia un sistema di equazioni, in cui ciascun elemento dipende da ciascun altro, è tuttavia possibile individuare alcune sequenze fondamentali: le relazioni di interdipendenza e quelle di causa ed effetto non sono incompatibili. Più precisamente: partendo dalla variazione di uno qualsiasi degli elementi del sistema è possibile seguire le serie di effetti che si svolgono nelle più diverse direzioni; ed è possibile concentrare l'attenzione su quelle sequenze

⁴⁴ L'unica identità di collegamento per la parte estera è quella del saldo; poiché le esportazioni e le importazioni (e le relative variabili esplicative) sono espresse in numeri indice con base 1963, mentre a noi occorre il valore assoluto del saldo, nell'identità le esportazioni e le importazioni sono state moltiplicate per dei coefficienti che consentono la trasformazione (nel 1963 il valore delle esportazioni è stato di 3.108 miliardi, quello delle importazioni di 4.298 miliardi: perciò i coefficienti sono pari a 31,08 e 42,98).

che sembrano particolarmente significative. Qui mi limiterò a considerare due sole sequenze: quella salari-prezzi e quella consumi-investimenti. Entrambe sono state discusse più volte e da diversi punti di vista; e per entrambe si è presentato il problema dell' « esplosione » che si è pensato di risolvere individuando i valori massimi che possono assumere certi parametri, senza spiegare i motivi economici di quei valori massimi; come cercherò di mostrare, il problema è più complesso e il valore di certi parametri può divenire rilevante solo sulla base di specifiche considerazioni economiche. Cominciamo con la sequenza salari-prezzi e vediamo quali sono i limiti della spirale ascendente.

I salari possono aumentare per motivi endogeni oppure esogeni rispetto al modello. Un motivo endogeno immediato è costituito dalla riduzione della disoccupazione. Motivi esogeni sono quelli che influiscono, dall'esterno appunto, sul costo della vita; per esempio un cattivo raccolto, una restrizione all'importazione di prodotti agricoli, un aumento degli affitti delle abitazioni.

Supponiamo che nell'industria la produttività aumenti ad un saggio che possa essere considerato « normale » e supponiamo che, per un motivo esogeno, i salari industriali in un certo periodo comincino a crescere ad un saggio sensibilmente maggiore della produttività. In base all'equazione 2, i prezzi industriali all'ingrosso aumentano. Anche i prezzi agricoli all'ingrosso possono subire una spinta all'aumento come conseguenza dell'aumento dei salari; ma qui la spinta proviene, non dal lato dei costi, ma dal lato della domanda. Infatti, se l'occupazione resta costante o aumenta, il reddito da lavoro dipendente cresce (nel secondo caso anche più dei salari); e cresce il flusso dei consumi privati: i prezzi agricoli all'ingrosso salgono qualora il flusso dei consumi destinato all'acquisto di prodotti agricoli cresca più dell'offerta disponibile di questi prodotti (eq. 1). L'aumento dei prezzi industriali e quello dei prezzi agricoli fanno aumentare il costo della vita (ammesso che gli altri elementi del costo della vita — ossia il margine distributivo, gli affitti, i prezzi dei servizi — non diminuiscano); tale aumento si ripercuote sui salari, spingendoli ulteriormente in alto. L'aumento dei consumi, da parte sua, contribuisce a far salire gli investimenti (eq. 4); e ciò, riducendo la disoccupazione, spinge ancora più in alto i salari e — derivatamente — i prezzi.

Fin qui ho cercato di mettere in luce tutte le spinte che, rinforzandosi a vicenda, tendono ad originare una spirale autogenerantesi e perfino « esplosiva ». Vediamo ora quali sono le contropinte che prima o poi tendono a bloccare la spirale e a rovesciarla.

Come risulta dalle equazioni 2 e 5, se i salari industriali crescono ad un saggio sensibilmente maggiore della produttività la quota dei profitti industriali diminuisce; questa diminuzione imprime una spinta verso il basso agli investimenti nell'industria (eq. 4) ⁽⁴⁵⁾, con conseguente aumento nella disoccupazione (eq. 10); questo aumento a sua volta deprime il saggio d'incremento dei salari (eq. 7).

D'altra parte l'aumento accelerato dei consumi e degli investimenti (eqq. 11, 12, 4, 3) accelera quello delle importazioni: il saldo commerciale, di conseguenza, se è positivo si riduce e se è negativo sale e la creazione di liquidità viene franata (eq. 7): gli investimenti vengono frenati e la disoccupazione aumenta.

Se, com'è la norma (§ 12), insieme con la bilancia commerciale anche la bilancia dei pagamenti peggiora e se questo peggioramento è notevole, la banca centrale può frenare ulteriormente e drasticamente, per decisione autonoma, la creazione di liquidità (nell'equazione 6 la variabile ausiliaria, B, diviene negativa): anche per questo motivo gli investimenti possono diminuire e la disoccupazione può aumentare.

Naturalmente, i salari possono cessare di crescere ad un saggio tale da contribuire alla lievitazione dei prezzi, se una delle cause esogene che, per ipotesi, avevano provocato un'accelerazione del loro aumento viene meno o addirittura opera in senso opposto; per esempio, se

⁴⁵ La flessione dei profitti, che dà luogo ad una flessione degli investimenti quando le spinte controbilancianti sono insufficienti, in ultima analisi dipende dal fatto che, nell'industria, quando i costi diretti aumentano i prezzi aumentano meno che in proporzione (equaz. 2 e 2 a); e questo accade per ragioni imputabili alle pressioni concorrenziali di origine interna e di origine estera (cfr. la sez. I, § 4). Secondo questa analisi, quindi, dalla flessione dei profitti dipende (può dipendere) la flessione degli investimenti, e non viceversa.

da un certo momento in poi cresce « adeguatamente » la disponibilità di prodotti agricoli, o se gli affitti cessano di aumentare.

L'analisi che precede indica chiaramente che nel modello stesso compaiono alcune importanti forze che impediscono alla spirale salari-prezzi di esplodere: la preoccupazione che un coefficiente relativo al costo della vita eguale o superiore all'unità, nell'equazione dei salari, possa generare una spirale esplosiva salari-prezzi e, in generale, la preoccupazione che i valori assunti dai coefficienti delle variabili delle equazioni relative ai prezzi e ai salari non debbano superare certi valori, è una preoccupazione che deriva dal fatto che il numero delle equazioni — delle spinte e delle contospinte — preso in considerazione è insufficiente ⁽⁴⁶⁾.

L'analisi che precede mette in evidenza il carattere unilaterale delle prescrizioni che indicano nella stretta creditizia e nell'artificiale aumento della disoccupazione il rimedio ai movimenti di tipo inflazionistico: gli elementi in gioco sono molto più numerosi; e su alcuni degli elementi che influiscono sul costo della vita l'autorità pubblica può agire in modo diretto (importazioni di prodotti agricoli, livello degli affitti, efficienza del commercio) ⁽⁴⁷⁾. È vero, però, che in certi casi — specialmente quando il deficit della bilancia dei pagamenti sale rapidamente — occorre che gl'interventi abbiano un effetto ampio ed immediato; ed è vero che è difficile non ricorrere a restrizioni del credito se non si sono predisposti in tempo utile gli interventi che riguardano gli altri elementi. D'altra parte, come si è avvertito a suo tempo (§ 8), i sindacati dei lavoratori hanno un certo potere discrezionale, che possono usare per sfruttare al massimo una congiuntura ad essi favorevole, oppure possono usare per moderare le richieste di aumenti salariali. Nel primo caso, gli effetti non immediati possono essere sfavorevoli ai sindacati ed al complesso dei lavoratori (soprattutto per il successivo aumento della disoccupazione). Comunque, ogni volta che c'è una componente discrezionale di rilievo, la conoscenza critica delle forze in gioco può essere di fondamentale importanza per tutti i personaggi del dramma. Ed è certo che le forze che influiscono sui salari e sui prezzi compongono un quadro molto più complesso di quello che molte diagnosi e molte terapie correnti presuppongono.

Le osservazioni espresse sulla sequenza salari-prezzi in gran parte valgono anche per l'altra sequenza che ci eravamo proposti di considerare: quella riguardante i consumi e gl'investimenti. Una sequenza di questo tipo costituisce l'essenza dei modelli elaborati per spiegare il ciclo ovvero lo sviluppo, che si fondano appunto sull'interazione acceleratore-moltiplicatore: l'*acceleratore* dei consumi e il *moltiplicatore* degli investimenti. Anche in questo caso troviamo il problema riguardante i limiti critici dei possibili valori dell'acceleratore e del moltiplicatore, entro i quali non ha luogo una spirale esplosiva: la spirale, invece, viene bloccata da forze economiche, che sfuggono all'analisi se si usano modelli troppo semplici. Forse il modello proposto in questo saggio, pur essendo relativamente semplice, evita il ricorso a ipotesi esplicative artificiali proprio perchè combina l'analisi dell'andamento di alcuni importanti aggregati con l'analisi dell'andamento di alcune importanti categorie di prezzi e di salari: la spirale salari-prezzi viene bloccata, dall'interno, da variazioni di aggregati; e la spirale consumi-investimenti (due aggregati) viene bloccata, pure dall'interno, dalle variazioni dei salari e dei prezzi.

Per la spirale consumi-investimenti non c'è molto da aggiungere: in sostanza l'abbiamo già considerata nell'analisi precedente. Si può supporre che la prima spinta sia esterna e provenga dagli investimenti: che sia determinata, per esempio, da un aumento della domanda estera di prodotti industriali o da una politica liberale della banca centrale. La crescente esportazione di prodotti industriali o la crescente creazione di liquidità provoca un aumento degli investimenti (eqq. 4, 6, 3), una flessione della disoccupazione (eq. 10) e quindi un aumento dei salari e dei consumi (7, 11, 12) (così può esser visto il *modus operandi* del moltiplicatore). A sua volta, l'aumento dei consumi riduce il grado di capacità inutilizzata e perciò fa aumentare gl'investimenti (4, 3) (è questo il

⁴⁶ Il problema sorge in modelli composti da due sole equazioni, una riguardante i prezzi *in generale*, l'altra i salari; cfr. Lipsey (Bibliografia in appendice).

⁴⁷ Così, all'aumento eccezionalmente rapido dei salari nel biennio 1962-63 ha contribuito in misura considerevole l'aumento dei prezzi agricoli, in parte dipendente dai cattivi raccolti e da restrizioni poste all'importazione (particolarmente di prodotti zootecnici).

principio dell'acceleratore o, più precisamente, dell'aggiustamento dello *stock* di capitale). La spirale continuerebbe se non venisse frenata e poi bloccata e capovolta da contro-spinte simili a quelle esaminate, con riferimento alla spirale salari-prezzi: l'aumento dei salari conseguente alla progressiva diminuzione della disoccupazione a un certo punto schiaccia i profitti, ciò che frena gli investimenti (⁴⁸). Inoltre l'aumento degli investimenti e dei consumi provoca un peggioramento nei conti con l'estero; e questo peggioramento imprime una spinta verso il basso alla creazione di liquidità; se quel peggioramento è grave, la creazione di liquidità può essere ulteriormente e drasticamente frenata da un'autonoma decisione della banca centrale.

Un'ultima osservazione, di carattere generale. Il modello si riferisce prevalentemente all'area moderna dell'economia italiana: ad un primo esame pare che resti fuori l'area pre-moderna, o pre-capitalistica, la quale, soprattutto nelle regioni meridionali, è molto importante. In realtà, quest'area entra nel processo analizzato nel modello in diversi modi, per lo più indiretti ovvero esogeni. Vi entra attraverso il commercio al minuto (più o meno arretrato in tutte le regioni d'Italia); vi entra attraverso la produzione agraria (⁴⁹); vi entra attraverso l'occupazione extra-agricola, il cui aumento viene alimentato in non piccola misura dall'esodo di numerose famiglie dall'agricoltura pre-capitalistica.

In ogni modo, deve essere chiaro che nel modello l'area pre-capitalistica gioca un ruolo essenzialmente passivo.

4. - *Osservazioni sui punti di svolta del 1958 e dei 1963-64.* Una analisi del tipo di quella illustrata nel precedente paragrafo può essere usata per chiarire alcuni aspetti dei punti di svolta del 1958 e del 1963-64, che sono stati determinati da cause profondamente diverse.

L'origine della flessione del 1958 va ricercata all'estero: la domanda mondiale cessa quasi di aumentare, come conseguenza dell'arresto nello sviluppo dell'economia americana; e le nostre esportazioni, particolarmente quelle di prodotti industriali, in quei- l'anno aumentano con un saggio molto basso (⁵⁰). Nel modello è agevole vedere le conseguenze di tale rallentamento: la diminuzione del saggio di aumento delle esportazioni tende a far crescere la capacità produttiva inutilizzata; gli investimenti industriali vengono frenati; e in questo modo la flessione economica tende a diffondersi. La flessione economica che ha inizio nell'ultimo trimestre del 1963 e termina solo al principio del 1965 ha origini invece essenzialmente interne ed è molto più complessa. In primo luogo occorre osservare che la quota dei profitti industriali comincia a flettere sin dal 1960-61 (v. i grafici in appendice); dopo il 1961 a determinare questa flessione contribuisce, forse in modo decisivo, l'aumento dei salari, che diviene via via sensibilmente più rapido dell'aumento della produttività. Insieme con la quota dei profitti diminuisce il saggio di aumento degli investimenti. Tuttavia gli investimenti continuano a crescere, sia pure a velocità decrescente, perchè sono sostenuti da crescenti consumi privati, a loro volta sostenuti da una crescente massa salariale. Sugli investimenti operano quindi due forze contrastanti, la prima negativa, la seconda positiva: la flessione dei profitti e l'aumento dei consumi (che deprime e mantiene a un basso livello il grado di capacità inutilizzata). Nel 1963 e poi, più decisamente, nel 1964 prevale la spinta negativa e gli investimenti diminuiscono in termini assoluti; come conseguenza la disoccupazione aumenta e *il saggio di aumento* dei salari viene frenato; come ulteriore conseguenza, il saggio di incremento dei

⁴⁸ È questa una maniera precisa attraverso cui si può vedere operare il « soffitto del pieno impiego », di cui parla Hicks (A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Oxford, 1951).

⁴⁹ L'inadeguato aumento dell'offerta di certe produzioni agrarie, come quelle zootecniche, dipende in gran parte dalla sopravvivenza di larghissime zone pre-capitalistiche nelle campagne (specialmente in quelle meridionali), che la prevalenza di piccole aziende contadine rende quasi refrattarie alle trasformazioni. Tale situazione — alla quale indubbiamente contribuisce la forte protezione accordata ai cereali — diviene una remora al processo generale di sviluppo sia in quanto imprime una spinta verso l'alto ai costi della vita (con conseguente aumento dei salari senza aumento del potere di acquisto dei salariati) sia in quanto contribuisce a determinare un rapido e continuo aumento delle importazioni alimentari.

⁵⁰ Aumentano soltanto del 3,4%, mentre nel 1956 erano cresciute del 17,1% C nel 1957 del 8%; la domanda mondiale, dal suo canto, diminuisce di oltre l'11%.

consumi diminuisce, la capacità inutilizzata cresce e viene meno un'altra spinta positiva per gl'investimenti (⁵¹).

Nel tempo stesso, la rapida espansione della massa salariale e dei consumi e l'aumento — sia pure a un saggio decrescente — degli investimenti determina un crescente deficit nella bilancia commerciale, e, alla fine, anche nella bilancia dei pagamenti; di conseguenza, la liquidità totale diminuisce e gli investimenti ricevono una ulteriore spinta verso il basso. La spinta decisiva viene data dalla restrizione creditizia, che viene attuata dalla banca centrale proprio per rimediare al deficit della bilancia dei pagamenti, e la flessione economica diviene acuta e generale. Occorre osservare che tale flessione, che è stata una delle più serie e persistenti fra quelle del dopoguerra, sarebbe stata certamente più grave se le nostre esportazioni non avessero continuato ad aumentare ad un saggio relativamente alto, grazie alla favorevole congiuntura internazionale.

Attraverso il modello è agevole seguire, passo per passo, le sequenze che sboccano nella flessione economica, alle quali abbiamo ora accennato.

5. - *Alcune relazioni utili per ulteriori sviluppi dell'analisi.* Il modello presentato qui è relativamente semplice: anzi per mantenerlo tale è stato compiuto uno sforzo non indifferente, proprio perchè importava soprattutto fissare alcuni punti teorici, ritenuti fondamentali. Se il lavoro compiuto apparirà, almeno in parte, suscettibile di sviluppo, occorrerà spingere più a fondo l'analisi, in diverse direzioni. Se questo si farà, si presenterà l'esigenza di rendere endogene certe variabili, ora esogene, e di disaggregare alcune delle quantità globali o delle medie. Non c'è dubbio, per esempio, che bisognerà cercare di rendere endogena la produttività industriale. Su questa linea s'incontra la ben nota « legge di Verdoorn », recentemente rimessa in onore da Kaldor: secondo questa « legge » l'incremento della produttività è tanto maggiore quanto maggiore è l'incremento della produzione. Sebbene chi scrive abbia da tempo riconosciuto l'importanza di tale relazione (⁵²), non ha creduto d'inserirla nel modello, non solo per non introdurre nuove variabili (in questo caso: la produzione industriale), ma anche perchè quella generalizzazione diviene molto meno netta quando invece di considerare la relazione tra le due serie in diversi paesi o in diverse industrie (come hanno fatto Verdoorn e Kaldor), si considera la relazione tra le serie annuali.

Forse più utili, per mettere in evidenza il nesso fra incrementi della produzione e incremento della produttività, sono i coefficienti di cograduazione riferiti a diverse industrie (⁵³): inoltre una tale analisi, di tipo disaggregato, consente di evitare le incertezze connesse con le medie generali. D'altra parte gli incrementi di produttività presumibilmente sono tanto maggiori quanto più grandi sono le dimensioni delle imprese (le grandi dimensioni consentono economie di scala statiche e « dinamiche »). Infine, si può presumere che un'analisi disaggregata di questo tipo possa mettere in luce l'influenza che gli incrementi di produttività hanno sugli incrementi salariali, influenza che in via di principio appariva dubbia (§ 8) quando si faceva riferimento alle variazioni dei salari *medi* e della produttività *media*.

Ho fatto calcolare gli indici di cograduazione (di Spearman) per alcuni gruppi di fenomeni. Ecco i risultati, che sembrano essere incoraggianti anche se servono solo a mettere in rilievo l'esigenza di un'analisi più approfondita ed ancora più disaggregata (⁵⁴):

Valore dell'indice di cograduazione.

⁵¹ Cfr. il saggio dello scrivente: *Il problema dello sviluppo economico in Marx e in Shumpeter*, incluso nel volume « Economie capitalistiche e economie pianificate », Bari, Laterza, 1960, p. 30.

⁵² Nell'articolo del 1957 *Prezzi relativi e programmi di sviluppo* (cit.) e nella relazione presentata al Gruppo del C.N.R. il 19 febbraio 1965: *Prezzi, salari, profitti e produttività in Italia dal 1951 al 1964*, pure citata.

⁵³ Ponendo eguale a 100 gli indici della produzione e della produttività dell'anno base, si classificano le industrie nell'anno di arrivo e si calcola il coefficiente di cograduazione.

⁵⁴ Stime effettuate dai dr. Alberto Paolucci e già incluse nella relazione presentata al Gruppo del C.N.R. nei 1965.

1. Produttività oraria e produzione, 1953-1964	0,90
2. Produttività oraria e grado di concentrazione (⁵⁵)	0,76
3-4. Retribuzioni e produttività oraria (⁵⁶):	
1951-61 (periodo di rapida espansione)	0,68
1961-64 (espansione meno rapida e flessione)	0,38
5. Retribuzioni (1953-61) e grado di concentrazione	0,78

Inoltre, per verificare la proposizione illustrata nel § 4 della prima parte, circa l'azione che la concorrenza estera svolge nel frenare gli aumenti dei prezzi quando i costi aumentano, ho fatto calcolare l'indice di correlazione fra la pressione della concorrenza estera e le variazioni dei prezzi in un periodo di aumento di costi e di prezzi in quattordici industrie (⁵⁷). Il risultato è abbastanza buono, anche se non ottimo: il coefficiente di correlazione è $-0,83$ e R^2 è $-0,689$.

Infine, a titolo di curiosità e come appendice alle equazioni dei profitti e della liquidità, ho fatto calcolare il coefficiente di correlazione multipla fra corso delle azioni industriali, quota dei profitti, liquidità totale e corso delle azioni negli Stati Uniti (il direttore dell'orchestra capitalistica): R^2 è buono (0,814) e i coefficienti sono tutti significativi, sia pure a diversi livelli di significatività (⁵⁸).

6. - *Il valore dei parametri, le variabili rilevanti e i mutamenti strutturali e istituzionali. Un esperimento mentale.* Non solo i valori dei parametri, ma le stesse variabili che costituiscono le diverse equazioni del modello qui illustrato, come di qualsiasi altro, sono storicamente condizionati: quando muta il contesto strutturale e istituzionale entro il quale si svolgono le relazioni che le equazioni mirano a descrivere, mutano i parametri e mutano le variabili rilevanti. Per illustrare un tale punto di vista, compirò — per usare una metafora schumpeteriana — un esperimento mentale. Per alcune equazioni, cioè, porrò il quesito: se fossero disponibili i dati statistici occorrenti e si compissero le opportune stime, quali variabili risulterebbero rilevanti nel passato, poniamo un secolo fa?

Le equazioni prescelte per l'esperimento riguardano: i prezzi agricoli e i prezzi industriali all'ingrosso, i prezzi al minuto, gli investimenti e i salari nell'industria.

Nell'equazione dei prezzi agricoli presumibilmente si riscontrerebbero scarsi mutamenti: anche nel passato nei mercati agricoli vigeva la concorrenza; anzi nel passato essa operava incondizionatamente, mentre ora, in alcuni importanti mercati agricoli, l'autorità pubblica impedisce ai prezzi di scendere sotto un determinato limite minimo. Comunque, i parametri sarebbero certamente diversi; ma non c'è motivo di ritenere che sarebbero diverse le variabili rilevanti.

A causa del processo di concentrazione che ha modificato profondamente la struttura dell'industria moderna, oggi in questo settore prevalgono forme oligopolistiche, mentre nel passato prevaleva la concorrenza atomistica (fra numerose piccole imprese). Pertanto si può presumere che l'equazione dei prezzi industriali per il passato sarebbe diversa da quella attuale: sarebbe simile all'equazione dei prezzi agricoli.

⁵⁵ Il grado di concentrazione è stato calcolato, col metodo di Gini, sui dati del censimento del 1961: Informazioni Svimez, 24-31 marzo 1965

⁵⁶ La divergenza fra i due coefficienti è interessante: essa potrebbe indicare che, in periodi di più sostenuta espansione, le imprese in cui più alto è il saggio d'incremento della produttività sono quelle che trascinano gli aumenti salariali. In periodi di più lenta espansione o di flessione, invece, la spinta principale all'aumento dei salari probabilmente proviene dai sindacati; probabilmente, in tali periodi le differenze salariali fra i diversi rami produttivi tendono a diminuire, quasi indipendentemente dalle variazioni correnti o passate della produttività. Cfr. anche il § 8 della prima parte.

⁵⁷ La pressione della concorrenza estera è stata misurata dall'incidenza del valore delle importazioni sul valore dalla produzione.

⁵⁸ Ecco l'equazione stimata (fra parentesi il valore di t)

$$AZ = -2139,429 + 3,856 G + 1,296 AZ_{su} + 14,716 L \quad R^2 = 0,814$$

(1,712)
(6,510)
(2,621)

ove G è la quota dei prodotti industriali, AZ_{su} l'indice del corso delle azioni negli Stati Uniti e L il saggio di variazione della liquidità totale.

L'equazione dei prezzi al minuto, invece, credo che non subirebbe mutamenti di rilievo neppure nel valore dei parametri, almeno in un paese come l'Italia, nel quale la rivoluzione organizzativa del commercio al minuto è appena cominciata.

Mutamenti sostanziali subirebbe invece l'equazione degli investimenti industriali. È probabile che nel tempo in cui i mercati industriali erano molto meno lontani di quanto siano oggi da una condizione di concorrenza atomistica, gl'investimenti variassero semplicemente in funzione dei profitti, secondo il punto di vista classico ⁽⁵⁹⁾. Forse anche la maggiore o minore facilità, da parte delle imprese, di ottenere crediti bancari poteva influire sugli investimenti (ammessa l'esistenza di imperfezioni nel mercato creditizio). Non credo, invece, che avesse importanza il grado di capacità non utilizzata, o un altro indice del grado di pressione della domanda: infatti, le imprese che operano in condizioni concorrenziali non hanno motivo di non produrre sempre tutto ciò che possono, se si eccettuano i periodi eccezionali di crisi e di temporanei arresti nel processo della circolazione. Le variazioni nel grado di capacità non utilizzata assumono importanza crescente man mano che, col procedere della concentrazione nell'industria, cresce l'importanza che ha la domanda sulle decisioni riguardanti le variazioni della produzione e gl'investimenti.

Nell'equazione dei salari (che, come tutte le equazioni del modello, riguarda le variazioni di breve periodo), probabilmente il saggio di variazione del costo della vita non sarebbe comparso fra le variabili rilevanti. Ciò non solo perchè la scala mobile è una istituzione recente, ma anche perchè (ed è un fatto ben più importante, che fra l'altro condiziona la stessa istituzione della scala mobile) un secolo fa i sindacati non esistevano ovvero economicamente erano molto più deboli di quanto siano ora; e, come si è detto, nelle contrattazioni collettive i sindacati fanno valere, anche indipendentemente dalla scala mobile, gli aumenti del costo della vita ⁽⁶⁰⁾. D'altra parte, in tanto si può sostenere che le variazioni della produttività oggi influiscono direttamente sulle variazioni dei salari in quanto si presuppone l'azione dei sindacati: questi infatti accrescono la pressione per ottenere aumenti salariali quando si rendono conto che i margini netti degli industriali sono in aumento; perciò, nel « passato » neppure il saggio di variazione della produttività sarebbe comparso fra le variabili rilevanti. In definitiva, l'equazione dei salari sarebbe stata molto semplice: probabilmente il saggio di variazione dei salari nel breve periodo sarebbe risultato funzione della sola disoccupazione ⁽⁶¹⁾. Ora, mentre per le altre equazioni « l' esperimento mentale » difficilmente può uscire dall'ambito delle congetture, in questo caso abbiamo qualche cosa che si avvicina alla verifica empirica: abbiamo gli studi di Phillips e di Lipsey sull'interpretazione dei movimenti salariali in Inghilterra. Questi studi coprono un periodo molto ampio (quasi un secolo) e dimostrano, in modo che a me sembra convincente, che le variazioni dei prezzi al minuto solo negli ultimi cinque o sei decenni acquistano importanza (un'importanza crescente, dalla prima guerra mondiale in poi) per « spiegare » le variazioni dei salari; fino al tempo della prima guerra mondiale la percentuale della disoccupazione (più precisamente: il reciproco di questa quantità) « spiega » in buona parte le variazioni dei salari. I due autori, e specialmente il primo, senza rendersene conto, in sostanza hanno compiuto un ragguardevole lavoro per verificare empiricamente la proposizione di Marx dianzi citata in nota ed hanno dimostrato che, espressa nei termini usati da Marx, quella proposizione è valida solo in un certo periodo storico.

⁵⁹ « L'incentivo ad accumulare (da parte degli imprenditori agricoli e industriali) diminuirà con ogni diminuzione nei profitti e cesserà del tutto quando i loro profitti divengono così bassi da non fornir loro un adeguato compenso per il fastidio e per il rischio che debbono necessariamente incontrare nell'impiegare in modo produttivo il loro capitale (Riccardo, *Principles*, ed. Sraffa, p. 122). È da osservare che, in quest'ultimo brano, Riccardo accenna alla nozione di « livello minimo di profitto », che ho usato nel discutere le variazioni dei salari (§)

⁶⁰ Si può presumere — in accordo col punto di vista degli economisti classici — che nel passato il costo della vita influisse sui salari non nel breve ma nel lungo periodo. La tesi di quegli economisti — tesi realistica nel tempo in cui vivevano — era appunto che i salari tendevano a coincidere col livello capace di assicurare la sussistenza e la riproduzione dei lavoratori; ma nel breve periodo i salari potevano scendere sotto questo livello: i sindacati non c'erano, o non erano ancora in grado d'impedire che ciò avvenisse.

⁶¹ È esattamente questo il punto di vista di Marx (*Capitale*, ed. Rinascita, Roma, 1953, libro I, voi. III, p. 87): e Tutto considerato, i movimenti generali del salario sono regolati esclusivamente dall'espansione e dalla contrazione dell'esercito industriale di riserva, le quali corrispondono all'alternarsi del ciclo industriale »

Un'ultima considerazione. L'esperimento mentale illustrato in questo paragrafo e le relative osservazioni sul carattere storico dei parametri e delle stesse variabili rilevanti, in definitiva vengono a rafforzare i dubbi che diversi studiosi, specialmente in Italia, hanno manifestato circa la legittimità di usare i test di significatività nelle ricerche economiche e sociali quando s'impieghino serie temporali. Questi test sono fondati su criteri probabilistici e presuppongono, per poter essere impiegati propriamente, campioni omogenei, mentre i dati temporali non sono omogenei, proprio per l'azione di sedimentazione irreversibile prodotta dal tempo sui fenomeni studiati: il tempo, com'è stato detto efficacemente (⁶²), « e non è un ricettacolo vuoto ».

Sulla base di quanto osservato prima, ritengo che i dubbi siano giustificati; ma che non siano tali da precludere l'uso dei test di significatività nelle ricerche sociali: si tratta di considerare la natura dei fenomeni studiati (che sono tutti « storici », ma alcuni sono meno storici di altri); e, connessamente, si tratta di considerare quanto è lungo il periodo entro il quale il fenomeno si svolge: entro periodi non troppo lunghi, la struttura economica e sociale rimane abbastanza stabile e quindi i dati temporali considerati restano sufficientemente omogenei. Certo, questa osservazione mette in evidenza una contraddizione nell'impiego di quei test: essi sono tanto più legittimi quanto più numerosi sono i dati; ma, nelle serie temporali, più numerosi sono i dati, maggiore è il rischio di mutamenti rilevanti nella struttura e quindi minore è l'omogeneità dei dati. Anche questa contraddizione può servire a mettere in guardia sull'impiego indiscriminato e acritico dei test, ma nel tempo stesso indica che essi possono essere impiegati utilmente se si è consapevoli dei loro limiti.

PAOLO SYLOS-LABINI

⁶² Dal prof. Andrea Vasa nella sua relazione alla tavola rotonda su « I fondamenti del calcolo delle probabilità », che ebbe luogo a Poppi dall'11 al 12 giugno 1966; gli atti sono stati pubblicati dalla Scuola di Statistica dell'Università di Firenze col titolo *I fondamenti del calcolo delle probabilità*, a cura di D. Fürst e G. Parenti.