

ISTITUTO ITALIANO PER GLI STUDI FILOSOFICI  
SEMINARI DI SCIENZE

8

JAMES TOBIN

Price Flexibility and Full Employment  
The Debate Then and Now

Prefazione di Augusto Graziani



NAPOLI, NELLA SEDE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, fondato da Gerardo Marotta, ha sede in Palazzo Serra di Cassano, via Monte di Dio 14, Napoli.

Il Comitato scientifico dell'Istituto è composto da: Edoardo Amaldi, Vincenzo Buonocore, Vincenzo Cappelletti, Francesco Paolo Casavola, Mario Dal' Pra, Luigi De Rosa, Hans Georg Gadamer, Eugenio Garin, Tullio Gregory, Raymond Klibansky, Paul Oskar Kristeller, Rita Levi Montalcini, Alfonso Maria Liquori, Gerardo Marotta, Vittorio Mathieu, Giuseppe Montalenti, Luigi Pareyson, Giovanni Pugliese Carratelli (Direttore), Paolo Strolin, E.C.G. Sudarshan, Salvatore Valitutti.

ISTITUTO ITALIANO PER GLI STUDI FILOSOFICI  
SEMINARI DI SCIENZE

8

JAMES TOBIN

Price Flexibility and Full Employment  
The Debate Then and Now

Prefazione di Augusto Graziani



NAPOLI, NELLA SEDE DELL'ISTITUTO

La stampa di questo volume è stata realizzata grazie a un  
contributo della FIME-Leasing

ISBN 88-7723-028-2  
Copyright © 1990  
by Istituto Italiano per gli Studi Filosofici  
Napoli, Palazzo Serra di Cassano  
Via Monte di Dio, 14

Augusto Graziani

**Moneta e occupazione  
nel pensiero di James Tobin**

Oggi la teoria keynesiana della domanda globale non è più di moda quanto lo era quarant'anni or sono. Anzi, sebbene il nome di J. M. Keynes e la sua opera più nota (la *Teoria generale* del 1936) vengano tuttora citati come base incontestabile della macroeconomia moderna, non si va lontani dal vero affermando che nel mondo accademico spira un vento nettamente antikeneyesiano.

Sul terreno analitico, il contributo di Keynes viene ridotto alla segnalazione di un punto pressoché ovvio: che se i salari reali sono rigidi, il mercato del lavoro non può raggiungere l'equilibrio di piena occupazione. Ma si tratta di una considerazione elementare, e per dimostrarla non occorre inerpicarsi per i sentieri ardui della domanda di moneta, né misurarsi con le astruserie della trappola della liquidità: basta rifarsi alla legge familiare e materna della domanda e dell'offerta.

Sul terreno della politica economica, il trattamento riservato al pensiero di Keynes è ancora più rude. Insinuazione diffusa è che proprio dalla teoria keynesiana della domanda globale trarrebbero alimento gli spettri sinistri che aleggiano oggi sull'economia contem-

poranea: la propensione alla spesa pubblica anche improduttiva, la difesa dell'assistenza indiscriminata ai bisognosi, l'indifferenza nei confronti dell'inflazione, la tolleranza verso il disavanzo pubblico, anche di dimensioni abissali.

Economista di animo gentile, dunque, questo Keynes, e perciò sensibile al dramma che si svolgeva sotto i suoi occhi con la disoccupazione di massa portata dalla crisi del 1929. Ma autore purtroppo di un messaggio sprovveduto sul terreno analitico e rovinoso sul piano della gestione della cosa pubblica. Nessuna meraviglia, prosegue la lettura dominante, che i suoi scritti abbiano affascinato generazioni intere di giovani economisti, aperti quanto lui alle esigenze sociali. Ancora più comprensibile che il suo credo sia stato precipitosamente abbracciato dagli uomini politici, sempre ansiosi di spendere il denaro dei contribuenti pur di consolidare elettorati e clientele. Ma altrettanto giustificata la reazione di oggi, volta a rileggere la *Teoria generale*, non più col cuore in mano, ma impugnando la matita rossa e blu, nell'intento di rimettere in sesto la logica del ragionamento e di tirare vigorosamente le briglie agli scialacquatori della pubblica amministrazione.

La lezione di James Tobin riprodotta nelle pagine che seguono si muove apertamente controcorrente. Tobin punta la sua attenzione sulla rilettura analitica proposta dai censori della *Teoria generale*, e oggi dominante, e ridefinisce, con serenità e con equilibrio, il

contributo di idee che Keynes ci ha lasciato e che possiamo e dobbiamo considerare ancora oggi come patrimonio definitivamente acquisito

\* \* \*

Si può dire che Tobin sia stato keynesiano fin dall'inizio dei suoi studi di economista. Al suo ingresso all'Università di Harvard e fino al termine degli studi superiori nel 1941, Tobin fu immerso in un ambiente nel quale la *Teoria Generale* era oggetto quotidiano di discussione, sia fra i docenti sia fra gli studenti. Gli economisti con i quali il giovane Tobin venne a più stretto contatto furono Schumpeter, Alvin Hansen, Abba Lerner, e, più tardi, Pigou e Hicks. Tutti costoro furono profondamente coinvolti nel dibattito che seguì la pubblicazione dell'opera di Keynes, e ne subirono l'influsso anche nell'insegnamento. «Per gli economisti della mia generazione», ebbe a dire lo stesso Tobin molti anni dopo, «il libro che ci plasmò la mente fu proprio la *Teoria Generale*».

La seconda guerra mondiale segnò un'interruzione nella carriera scientifica di James Tobin. Ma nel 1947, adempiuti i propri doveri nella marina militare, egli conseguiva il dottorato, e, nel 1950, iniziava il suo insegnamento all'Università di Yale. Da quel giorno, il

nome di Tobin e quello di Yale sono rimasti associati per sempre. Per quella Università egli svolse le funzioni di Professore di Economia, di Direttore di Dipartimento, Direttore della Cowles Foundation per le Ricerche Economiche. Dal 1961, per due anni, Tobin fece parte del Council of Economic Advisors del Presidente Kennedy. Nel 1971 fu Presidente dell'American Economic Association. Nel 1981 gli venne assegnato il Premio Nobel per l'Economia. «Le pubblicazioni di James Tobin - si legge nella motivazione - hanno determinato progressi fondamentali nel campo della politica monetaria, delle strategie di stabilizzazione, della teoria del debito pubblico. Di pochi studiosi contemporanei si può dire che abbiano esercitato sulla ricerca contemporanea un influsso pari al suo».

Le ricerche di Tobin spaziano dalla teoria del consumo all'analisi dell'impresa, alla teoria della moneta, alla macroeconomia, alla statistica, all'econometria. I lavori che recano più marcata l'impronta della sua personalità di studioso sono quelli di teoria monetaria, l'analisi degli equilibri di portafoglio, dei meccanismi di trasmissione che collegano impulsi monetari e settore reale, del ruolo della moneta nel processo di crescita.

L'impostazione keynesiana iniziale non si è mai cancellata, e nei famosi dibattiti che hanno animato la scena accademica americana, Tobin è stato sempre un paladino della posizione keynesiana progressista contro l'ideologia conservatrice del monetarismo. Sa-



rebbe erroneo d'altro canto pensare che l'opera di Tobin sia di natura strettamente teorica e astratta. Fra le sue duecento e più pubblicazioni, sono numerose quelle di politica economica e sociale: è del 1968 il saggio *Raising the Incomes of the Poor*, pubblicato per la Brookings Institution, del 1969 lo scritto *A Negative Income Tax*. Come egli stesso ha affermato: «Macroeconomics has a strong and direct orientation to public policy».

\* \* \*

L'analisi contenuta nella lezione che viene pubblicata qui prende l'avvio da una considerazione di fatto. Attribuire a Keynes l'idea che la disoccupazione sia dovuta alla rigidità dei salari è un errore, anche sul piano della mera interpretazione letterale dei testi. Ogni esegeta attento della teoria dell'equilibrio generale sa bene che quella che può causare disoccupazione è la *rigidità dei salari reali* (tutta la logica dell'equilibrio generale, del resto, è costruita in termini di grandezze reali e di prezzi relativi). Ma nella *Teoria Generale*, non vi è nulla che consenta di attribuire a Keynes l'idea che i lavoratori, non importa se come singoli o legati in sindacato, possano desiderare o imporre un livello rigido del salario reale. L'idea di Keynes è se mai quella opposta, e cioè che, in una moderna economia monetaria, lavoratori e sindacati possano contrattare

tutt'al più *il livello monetario del salario*, ma non il suo livello reale. Il salario reale non potrà essere conosciuto che in un momento successivo, quando si conosceranno i prezzi di mercato e il potere d'acquisto della moneta.

Ma vi è di più. Anche se i sindacati accettassero una riduzione dei salari reali, questo non produrrebbe alcun aumento di occupazione. E' ben vero che, spinti dalla caduta dei salari, gli imprenditori potrebbero essere tentati di accrescere il volume di produzione: ma di fronte ad una domanda immutata, essi dovrebbero rapidamente tornare sui propri passi e adattarsi al livello più basso di produzione e di occupazione praticato in precedenza. In altri termini, una caduta del salario, anche se può stimolare l'offerta, non stimola la domanda globale, e in un'economia di mercato è la domanda a determinare il volume di produzione.

Anzi, fa osservare Keynes, poiché la domanda globale resta ferma, la caduta del salario reale non può che essere transitoria. Prima o poi, l'aumento di offerta tentato dagli imprenditori farà cadere i prezzi, riportando i salari reali al livello precedente. Non soltanto quindi è erroneo pensare che Keynes attribuisca sul piano dei fatti un carattere di rigidità ai salari reali; ma è anche erroneo pensare che, sul piano teorico, Keynes attribuisca alla flessibilità dei salari il potere di restaurare la piena occupazione.

Per contro, appartiene certamente alle convinzioni di Keynes l'idea, peraltro quasi ovvia, che *ogni riduzione del salario moneta-*

*rio incontri la resistenza del sindacato.* Come Tobin sottolinea, esistono ragioni precise che inducono Keynes a considerare questa resistenza come pienamente giustificata. La rigidità dei salari monetari non soltanto è un elemento irrilevante rispetto al problema della disoccupazione (dal momento che quello che conta è se mai il salario reale), ma la stessa rigidità viene addirittura considerata da Keynes un carattere positivo delle economie moderne. Infatti, come si è detto, ogni riduzione dei salari monetari accettata dai sindacati viene seguita da una caduta dei prezzi che restaura il salario reale; il che significa che un atteggiamento conciliante dei sindacati sul terreno del salario, mentre risulta irrilevante per combattere la disoccupazione, crea per l'economia ulteriori problemi di instabilità monetaria.

\* \* \*

Sgombrato il campo da un equivoco comune nella lettura oggi dominante del pensiero di Keynes, Tobin affronta temi di maggiore impegno analitico.

Il grande tentativo degli antikeynesiani consiste nello sforzo di dimostrare che, contrariamente all'idea di Keynes, una caduta dei salari monetari possa davvero produrre non soltanto una riduzione di costi per l'impresa e quindi uno stimolo dal lato dell'offerta, ma an-

che un aumento della domanda globale. L'argomentazione è nota. Una caduta dei prezzi infatti, purché le autorità monetarie facciano in modo da tenere costante la quantità nominale di moneta, produce un aumento nella quantità reale di moneta. Ciò si ripercuote a sua volta sia sui mercati finanziari (caduta dei tassi di interesse e aumento degli investimenti: il così detto "effetto Keynes"); sia sui mercati dei beni (riduzione delle scorte liquide divenute eccessive, e aumento diretto della domanda di beni: il così detto "effetto di Pigou").

Contro questa argomentazione, Tobin solleva una critica precisa. I modelli macroeconomici oggi correnti sono costruiti in modo singolare, in quanto essi prevedono che lo stock di moneta esistente nell'economia *sia creato per intero dal disavanzo del settore pubblico*. In un recente scritto (*On the Welfare Macroeconomics of Government Financial Policy*, «Scandinavian Economic Journal», 1986, p.11) Tobin ha osservato come questa ipotesi sia fonte di situazioni imbarazzanti: come supporre che il disavanzo accumulato dal settore pubblico e finanziato in moneta sia sempre esattamente pari al fabbisogno di liquidità dell'economia? e perché supporre che un'economia monetaria moderna possa sopravvivere unicamente in virtù del disavanzo del settore pubblico? e come conciliare questa struttura del modello con le prediche, che peraltro vengono dagli stessi pulpiti, a favore di una politica della lesina e di un rigoroso pareggio del bilancio?

Ma, al di là di queste contraddizioni interne alla teoria dominante, Tobin osserva come la realtà dei fatti sia ben diversa. La liquidità di cui si serve il mercato è creata soltanto in parte minima dal settore pubblico, mentre la parte preponderante della liquidità che finanzia produzione e scambi è creata dal sistema bancario, attraverso finanziamenti concessi alle imprese. Su questa massa di liquidità, l'effetto di Keynes e l'effetto di Pigou, di cui si è detto in precedenza, non fanno presa: infatti, la liquidità creata all'interno del mercato è al tempo stesso un credito per alcuni e un debito per altri, per cui la deflazione arricchisce e impoverisce in pari misura, lasciando l'insieme dell'economia nella stessa posizione di prima. L'effetto stimolante che la caduta dei prezzi e dei salari dovrebbe esercitare attraverso le scorte liquide, è un effetto trascurabile, conclude Tobin, dal momento che esso investe una parte minore delle risorse liquide dell'intera economia. Per estendere gli stessi meccanismi anche alla liquidità prodotta dal credito bancario (alla così detta *moneta interna*), osserva Tobin, bisognerebbe supporre che le famiglie (titolari di scorte liquide e quindi avvantaggiate dalla deflazione) abbiano una propensione alla spesa maggiore delle imprese (indebitate, e quindi danneggiate dalla deflazione). Ma è vero se mai il contrario.

\* \* \*

La flessibilità dei salari, e la conseguente caduta dei prezzi, non producendo aumenti di domanda globale, non sono un rimedio contro la disoccupazione: anzi, se la flessione dei prezzi produce qualcosa, si tratta di una caduta ulteriore della domanda globale e della occupazione.

Qui Tobin trova modo di utilizzare l'insegnamento di un altro grande dell'economia americana, Irving Fisher. A questo personaggio, lo stesso Tobin ha dedicato l'attenzione dovuta a uno studioso che, sebbene «non apprezzato a pieno dai suoi contemporanei», tuttavia, come disse Schumpeter, fra gli economisti americani va considerato il più grande (J. Tobin, *Neoclassical Theory in America: J.B. Clark and Fisher*, «American Economic Review», 1985, n.6, pp.29 e 30).

Ai più, Fisher è noto soltanto come cieco quantitavista, e il suo nome viene di regola collegato alla teoria quantitativa espressa nella sua forma più angusta. Ma i conoscitori più fini del suo pensiero, e Tobin è fra questi, sanno bene che il suo contributo, anche volendosi limitare al campo della teoria monetaria, va molto al di là dell'equazione degli scambi, per estendersi all'analisi dei processi dinamici che accompagnano sia il passaggio da un equilibrio all'altro sia il vagare senza meta dell'economia, una volta che la posizione di equilibrio sia stata perduta.

Nell'analizzare il meccanismo della depressione, Fisher studiò in particolare le conseguenze dei movimenti dei prezzi. In particolare, egli giunse alla conclusione, rivoluzionaria per i tempi in cui venne presentata, che un movimento dei prezzi verso il basso, che, secondo la teoria dominante avrebbe dovuto restaurare la piena occupazione, avrebbe in realtà precipitato l'economia in una crisi ancora più grave. Ciò per due ragioni principali.

Anzitutto, ogni ribasso dei prezzi produce inesorabilmente l'attesa di un nuovo ribasso. Quando agli imprenditori si aspettano una caduta dei prezzi, essi sanno anche che il tasso di interesse reale è più alto di quello nominale corrente: infatti, esaurite le operazioni produttive, quando verrà il momento di rimborsare il debito, essi si troveranno a restituire alle banche somme aventi un valore reale più elevato di quelle che essi hanno inizialmente prelevato. Ma ogni aumento del tasso reale di interesse, che esso sia effettivo o semplicemente atteso, scoraggia le decisioni degli imprenditori, e aggrava automaticamente la crisi. La flessibilità dei prezzi è quindi un fattore negativo nelle fasi di depressione.

Ma vi è di più. Come abbiamo detto, la caduta dei prezzi aggrava la posizione del debitore. Per valutare il significato di questo fatto, occorre ricordare che, nelle economie moderne, il debitore tipico è l'impresa, costituzionalmente indebitata verso la banca. Ora, spetta all'impresa di prendere decisioni in merito alla produzione, e ogni evento che riduce

il profitto dell'impresa non può che generare revisioni verso il basso dei piani di produzione, aggravando la crisi. Deflazione prevista, aumento dei tassi attesi, aumento del peso del debito, sono eventi la cui rilevanza supera di gran lunga le possibili conseguenze benefiche dell'effetto di Pigou.

Ancora una volta, come Tobin mostra, nel dibattito sul funzionamento delle economie di mercato e sulle capacità di regolamentazione spontanea dell'economia, la critica keynesiana coglie nel segno, mentre la teoria tradizionale si ostina a perseguire un mito.



James Tobin

Price Flexibility and Full Employment  
The Debate Then and Now\*

Keynesian economics, at least old-fashioned Keynesian economics, is almost always described as dependent on *nominal price rigidity*. (The word "price" may be interpreted generically to include nominal wage rates). Whether the crucial rigidity characterizes labor markets or product markets or both is an interesting but secondary issue. In any case, nominal price rigidity is said to be necessary to enable monetary policies and other nominal macroeconomic shocks to affect real aggregate demand, in particular to cause real aggregate demand to deviate downward from real aggregate supply.

I could document the prevalence of this interpretation of Keynesian economics by quoting from textbooks, old and new, Keynesian and anti-Keynesian. I prefer to quote from a recent paper by three young stars of the American economics profession:

«In the early 1980s, the Keynesian view of business cycles was in trouble. The problem was not new empirical evidence against Key-

---

\* Testo del seminario tenuto all'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici il 23 novembre 1988.

nesian theories, but weakness in the theories themselves. According to the Keynesian view, fluctuations in output arise largely from fluctuations in nominal aggregate demand. These changes in demand have real effects because nominal prices and wages are rigid. But in Keynesian models of the 1970s, the crucial nominal rigidities were assumed rather than explained - assumed directly, as in disequilibrium models, or introduced through theoretically arbitrary assumptions about labor contracts. Indeed it was clearly in the interests of agents to eliminate the rigidities they were assumed to create[...]. Thus the 1970s and early 1980s saw many economists turn away from Keynesian theories and toward new classical models with flexible wages and prices<sup>1</sup>».

I quote from this paper because the authors profess sympathy for Keynesian economics and propose to overcome its theoretical flaws by deriving rigidities from «microfoundations», that is from rational optimizing behaviors of individuals. They style themselves «New Keynesians».

These writers, and many others of their generation, accept the methodology of the neo-classical counter-revolution, but they are impressed by the evidence that Keynesian ma-

---

<sup>1</sup> BALL, L., N.G. MANKIW, and D. ROMER, *The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-off*, Brookings Papers on Economic Activity, 1988:1, pp. 1-2.

Keynesian economics fits empirical observations better than new classical business cycle theories. After all, Keynesian economics was originally inspired by the Great Depression, for which the orthodoxies of the day had no explanations and no remedies. I believe that the depth and duration of two most recent recessions, 1974-75 and 1979-82, have similarly helped to discredit the revival of these classical orthodoxies a half century later.

Laudable though the New Keynesians' research program is, I shall argue that it is misguided. It is based on a misunderstanding of Keynes himself and of old Keynesian economics. This misunderstanding is, of course, shared by the anti-Keynesian new classical counter-revolutionaries.

*Do flexible prices fully absorb demand shocks instantaneously?*

First, John Maynard Keynes, in his *General Theory*, did not postulate price rigidity, or even, money wage rigidity, in the ordinary common sense meaning of the word. It is true that some teachers and some writers of elementary text-books draw backward L's in output/price space or employment/money-wage space. The wage or price is constant below full employment or full employment output. At those values aggregate labor and product supplies become perfectly inelastic, vertical in those diagrams. The *General Theory*, Book V,

says that price will raise relative to money wage as output and employment increase, because the real wage follows marginal productivity down. (In postulating diminishing marginal productivity and counter-cyclicality of real wage rates, Keynes was leaning over backwards to be classical. The proposition was challenged on empirical grounds almost immediately. Keynes accepted the criticism and observed correctly that his general case was strengthened if expansion could occur without declines in real wages). The same Book V anticipates that the money wage itself will rise as aggregate employment approaches full employment.

What is true is that Keynes and Keynesians did not expect the aggregate supply, "AS" curve, plotting price  $p$  against real output  $Y$ , to be vertical within the short run for which the Keynesian model applies. That short run they surely regarded as conditioned by the price and wage determined in previous periods.

Keynes and Keynesians used what Sir John Hicks has called the *fixprice method* as an expository device. The calculus of effective demand - spending propensities and multipliers - was a major innovative contribution of Keynesian economics, anticipating by thirty years the "disequilibrium economics" of Barro and Grossman and of the French school, Benassy, Grandmont, Malinvaud. The variables in this calculus are real quantities, output flows and their components. It was conve-

nient to keep effects on and of prices to one side during the exposition, and it was valid so long as prices were not completely and instantaneously clearing markets. This expository device, taken literally, doubtless contributed to the mistaken impression that absolute rigidity of prices was a necessary assumption.

The second point is more basic. The critics of Keynesian theory, friendly new Keynesian as well as hostile new classicals, take it for granted that if prices were flexible, - that is, not rigid as they allege Keynes assumed - then there could be no departure at all from the real equilibrium, no departure even in the shortest run. Flexible prices would instantaneously and continuously clear all markets, for products, labor, and financial instruments. No involuntary unemployment could ever arise, no undesired excess capacity, no gap between actual and potential GNP.

The formal story is that the Walrasian Auctioneer receives all the multi-commodity supply and demand schedules of the agents, including those of the monetary authority and other policy-makers. These schedules refer to inter temporal as well as contemporaneous contracts and transactions. The Auctioneer, presumably using a super-supercomputer yet to be designed and built, solves the equation system, generates the market-clearing price, and informs the participating agents of the transactions they have made at those prices. The next day, or the next hour, or really the

next micro-second, the awesome feat is performed anew.

In this interpretation, flexibility of prices in response to shocks will cause output to deviate, at least temporarily, from the "AS" schedule.

Anyway, if imperfect or monopolistic competition is assumed, rather than Walrasian pure competition, a Walrasian Auctioneer solution would not even exist.

Fifty years ago no economist denied that demand shocks could at least temporarily affect output, in individual markets and in the economy at large. Keynes did not regard this possibility as problematic, and neither did his "classical" opponents. No one took the continuous competitive multimarket clearing scenario as anything but an illustrative demonstration that in principle the system was self-consistent and solvable. It was not then, as it seems to be now in theoretical circles, a point of reference from which any alleged departure bears the burden of proof.

Fifty years ago, and earlier, price theorists worried about *false trading*. Walras and Marshall envisaged temporary disequilibria in individual markets. Prevailing prices do not always clear the markets. They postulated dynamic rules of price adjustment (Walras) or quantity adjustment (Marshall) that would normally, but not invariably, bring supply and demand together. Stability of *general* multi-market was especially problematic. "False trading" was recognized as a possible

source of prolonged disequilibrium. Trades made at non-market-clearing prices change the endowments of the market participants, and thus alter their supply and demand schedules. These problems have not been solved by later generations of theorists. They have simply been ignored, and replaced by firmer reliance on the great Auctioneer.

Fifty years ago the macroeconomic disagreement between Keynesian and classicals concerned this point. A shock occurs and takes the economy away from equilibrium. Unemployment arises, Keynesian involuntary unemployment. Would endogenous movements of prices and other macroeconomic variables return the economy to the equilibrium from which it was jarred? Does the capitalist market economy have reliable and quick mechanisms of adjustment?

The classical economists thought there were effective stabilizers. Keynes thought there were not. Sometimes, on some pages, he argued that there were none at all. In Book I of his *General Theory*, he envisages a whole family of equilibria, not just the classical full employment equilibrium but many aggregate demand equilibria with involuntary unemployment, equilibria not escaped by adjustment of prices. This indeed is the meaning of "general" in his title. Although he modifies his opening statement of his theory in later chapters, particularly Chapter 19, his overall theme stands: the natural endogenous adjustment mechanism cannot be counted on.

The question, as Keynes saw it, was whether reductions in wages and prices would increase aggregate demand, and thus take the economy to full employment equilibrium. His answer contained two strands. First, nominal wages would not fall rapidly in response to excess supply of labor. This strand is the one that sticks in the memory of the profession, translated into assumed wage or price rigidity. Second, even if wages, and with them prices, were flexible, deflation would not increase aggregate demand and eliminate unemployment and under-utilization of capital. This is the strand the profession has forgotten or neglected.

*The origins of wage stickiness in Keynesian theory.*

I will say something about the first strand, although it is not my central topic today. It is commonly supposed that Keynes attributed "money illusion" to workers. Neoclassical theorists therefore dismiss Keynesian theory out of hand. Often Keynesians accede to the charge but defend it on grounds of realism. I have come to believe that Keynes's argument is free of the taint. And although it is not logically tight, it can be made so. Let me explain.

You will recall that Keynes's workers were willing to accept a cut in *real* wages achieved by an increase in the price of wage goods. Yet they were not willing to take a cut in money



wages. Keynes's reason for this asymmetry is theoretically impeccable and at the same time realistic. Workers are concerned primarily with relative wages, with how their pay compares with those to whom they regard themselves at least equal in merit. Labor markets are disaggregated and desynchronized. To any single worker or local group, a nominal wage cut appears to be a loss in relative wages; there is no assurance that others will also take cuts. On the other hand, an increase in the cost of living is the same for everybody. Workers may be perfectly prepared to receive lower real wages with unchanged relative wages, but labor market institutions give them no way to communicate this willingness.

That real wages are too high is the time-worn orthodox explanation of unemployment. If labor unions or government regulations keep them too high, unemployment is classical, not amenable to remedy by demand expansion. There is an identification problem, because the same observable symptoms are consistent with different causes. Keynes agreed that is likely that real wages are in depressions above their full employment values. But, he argued, that is not the same thing as saying they are rigid at their high depression values. Just try expanding demand, and you will see that profit margins can be expanded and real wages reduced as necessary to make employment profitable to employers.

As I observed above, recovery may not require lowering of real wages.

But it is still true that the way to get higher employment is to raise aggregate demand, at the same time as money wages are stuck because of concerns for relative wage parity. Those concerns do not depend on money illusion. They are certainly not irrational. They are very human, and there is a great deal of empirical evidence of their importance.

The hole in the story in the *General Theory* is that it doesn't explain how the concerns of employed workers prevail when there are unemployed workers willing to work for less pay - real, nominal, or relative. The power of insiders vis-a-vis employers and outsiders evidently derives from the costs of turnover among members of an interdependent working team. Insider power is rightly the subject of considerable theoretical and empirical inquiry right now, for example by Assar Lindbeck and his colleagues in Stockholm. Labor economists have observed that queues of jobseekers outside the factory gate have little effect on the wages paid to employees inside. Hard times do bring wage cuts, but generally through so damaging the competitive positions of employers that they can credibly threaten lay offs of senior workers and even plant closings and bankruptcies.

Keynes did not squarely face the fact that the realistic descriptions of labor markets in his own argument were inconsistent with his assumption of pure competition in all markets. Wages are administered or negotiated prices. They are not set in impersonal auction

markets. The same is true, of course, of product prices. Keynes did recognize that his theory applies to economies where the wages administered or negotiated are money wages. Things would be quite different with complete indexation.

*The weakness or perversity of price effects on aggregate demand.*

The second strand in Keynes's basic argument was this: Even if money wages and prices were flexible, even if excess supplies of labor led to cuts in money wages, this flexibility would not prevent unemployment. Given a contractionary shock in aggregate demand, deflation of money wages and prices would not restore real demand to its full employment value. The classical market-clearing adjustment mechanism was, in Keynes's view, much too frail to bear the weight of macroeconomic stabilization. In fact, Keynes recommended stability rather than flexibility in money wages.

Two issues in this debate need to be distinguished. The first concerns the relation of real aggregate demand to the *price level*. The second concerns its relation to the expected *rate of change* of prices. In discussing them, I shall not distinguish between money wages and prices and their rates of change, but rather follow the assumption, conventional in this debate, that they move together. I remind

that the theoretical argument refers to a closed economy. You could think of the United States in years gone by, or of post-1992 Europe, or of the whole OECD area.

Keynes in Book I denied that real aggregate demand was related at all to the price and money wage level. In effect he turned the classical neutrality proposition against the classicals. If all money wages and prices are lowered in the same proportion, how can real quantities demanded be any different? Thus if a real shock makes real demand deficient, how can a purely nominal price adjustment undo the damage? Actually Keynes himself provided an answer in Chapter 19. If the nominal quantity of money remains the same, its real quantity increases, interest rates fall, and real demand increases. This scenario is often called the "Keynes effect". This mechanism would fail if demand for money became perfectly elastic with respect to interest rates - the famous liquidity trap - or if demand for goods for consumption and investment were perfectly inelastic.

Pigou and other authors provided another scenario, the "Pigou effect" or "real balance effect", which alleges a direct effect of increased wealth, in the case at hand taking the form of the increased real value of base money, on real consumption demand (possibly also on investment demand). This does not depend on reduction of interest rates.

The theoretical fraternity has taken the Pigou effect as a decisive refutation of Keynes's

claim to have found underemployment equilibria. As long as involuntary unemployment and excess capacity push wages and prices down, there will be an equilibrium when and only when they reach so low a level and monetary wealth is so great that aggregate demand creates jobs for all willing workers.

The Pigou effect is of dubious strength, and even of uncertain sign. Most nominal assets in a modern economy are "inside" assets, that is the debts of private agents to other private agents. They wash out in accounting aggregation, leaving only the government's nominal debt to the private sector as new wealth. Some, if not all, of that debt is internalized by taxpayers. The base of the real balance effect is therefore quite small relative to the economy - in the United States the monetary base is only 6 percent of GNP.

That inside assets and debts wash out in accounting aggregation does not mean that the effects of price changes on their real value wash out. Price declines make creditors better off and debtors poorer. Their marginal propensities to spend from wealth need not be the same. Common sense suggests that debtors would have the higher spending propensities; that is why they are in debt. Such a differential could easily swamp the Pigou effect. We're talking about gross amounts of 200 percent of GNP. I like to call this reverse Pigou effect a *Fisher effect*, because Irving Fisher emphasized the increased burden of debt resulting from deflation as a major factor in depressions

in general and in the Great Depression in particular. It is quite possible that this Fisher effect is stronger than the Pigou and Keynes effects combined, particularly when output and employment are low relative to capacity<sup>2</sup>.

The argument I have just made refers to *levels* of nominal wages and prices. An even more important argument refers to *rates of change*. The Keynes and Pigou effects compare high prices and low as if they were timeless alternatives, without worrying about the process of change from high to low in real time. Economists of the day argued in this way quite consciously, as required by the rules of the comparative statics game they were playing. The process of change works on aggregate demand in just the wrong direction. Greater expected deflation, or expected disinflation, is an increase in the real rate of interest, necessarily so when nominal interest rates are constrained by the zero floor of the interest on money. Here is another Fisher effect, another factor Fisher stressed in explanation of the Great Depression. Keynes stressed it too, as a pragmatic dynamic reinforcement of the lesson of his static general theory.

---

<sup>2</sup> I have examined the macroeconomic consequences of a dominant Fisher effect, in an IS/LM model that also has a Keynes effect, in my *Asset Accumulation and Economic Activity*, Oxford, Blackwell, 1980, Chapter 1.

He was right to do so. In a 1975 article<sup>3</sup> I exhibited a simple macroeconomic system, classical in the sense that it has only one equilibrium, characterized by full employment, indeed by a "natural" rate of unemployment. Given the monetary base, the price level is stable in that equilibrium. The dynamic stability of the system depends on the relative strengths of the real balance effect and the real interest effect. If the real interest effect dominates, as it well may if the real balance effect is weak and certainly will if the Fisher debt burden effect prevails, then the equilibrium is unstable. Moreover, the system could be stable locally but unstable for large displacements.

I regarded my article as supporting Keynes's intuition that price and wage flexibility are bad for stability. I wanted to shake the profession off its conventional interpretation of Keynesian economics, according to which unemployment arises only because of a dubious assertion of wage and price rigidity. I wanted to recall and reinforce the second strand of Keynes's argument, according to which unemployment is attributable to inadequate real demand, a deficiency that flexibility will not remedy. That is also what I am hoping to do here today.

---

3 J. TOBIN, *Keynesian Models of Recession and Depression*, «American Economic Review», 65, May 1975, 195-202.

I am quite willing to subscribe to a meaning of *equilibrium* that excludes involuntary unemployment, and to characterize depressions as disequilibria. Either way, the Keynesian diagnosis and prescription are the same in practice.

Recently, at long last, the question whether price flexibility (in' any sense short of the Walrasian Auctioneer fairy tale) is stabilizing has begun to receive serious attention. DeLong and Summers<sup>4</sup> have investigated it in the Taylor staggered-contract model, amended to allow price-level and price-change effects on demand. The Taylor model results in unemployment when there are new circumstances and information, because wages and prices cannot be immediately adjusted to them. It also allows Keynesian policies to work temporarily, because the authorities can react to new circumstances and information before existing contracts are renegotiated.

DeLong and Summer simulate increased flexibility by making the periods in the staggered-contract model shorter. They find that increased flexibility in this sense frequently does make real outcomes, employment and output, more volatile, not less. The reason is the same as, in my model, the Fisher real interest rate effect of inflation and deflation.

---

4 J.B. DELONG and L.H. SUMMERS, *Is Increased Price Flexibility Stabilizing?*, «American Economic Review», 76, December 1986, 1031-44.



Their most interesting simulation has the intuitively desirable result that in the limit perfect price flexibility - instantaneous jumps of the Walrasian solution in response to shocks - does stabilize real variables perfectly. Close to this limit, greater price flexibility means greater real stability, but farther away from it, the reverse is true.

*Nominal and real demand shocks.*

I began by calling your attention to the caricature of the Keynesian theory of business fluctuations all too generally accepted in the profession. According to that caricature, fluctuations in real output and employment arise from shocks to nominal aggregate demand, which become real shocks only because prices are rigid. Tides ebb and flow; they matter to boats only because they pass over rocks.

Keynesian theory of business fluctuations stresses shocks to real aggregate demand - investment, consumption, or government purchases. Some impulse may indeed come from the monetary side, but that does not make them purely nominal. A monetary policy action that lowers nominal interest rates also lowers real rates and effects investment demand. Likewise a shift in production functions that raises the marginal productivity of capital stimulates and diminishes the demand for money at the same time. The world is not constructed in the dichotomous way assumed

in the common classification of shocks as either nominal or real.

The great achievement of the *General Theory* is the theory of effective demand. Keynes's insight was that demand is constrained by amounts actually sold in markets, which may frequently be less than the amounts agents would like to sell at existing prices. This was a deeper insight than the assertion that nominal wages and prices are "rigid". I commend it to the New Keynesians as a more fruitful and important line of inquiry than the macroeconomic role of the real costs of changing nominal prices on menus, price lists, and catalogs.

Finito di stampare nella  
tipografia "G. Giglio" - Napoli nel giugno 1990.



## Seminari di storia dell'economia e di teoria economica

- |            |      |   |
|------------|------|---|
| 11 maggio  | 1983 | LUIS MIGUEL ENCISO RECIO dell'Università Complutense di Madrid: «Le società economiche e le riforme nella Spagna del '700».   |
| 21 maggio  | 1983 | ERNESTO CHIACCHIERINI dell'Università di Roma: «Qualità e consumismo».  |
| 27 maggio  | 1983 | CARLO M. CIPOLLA dell'Università di Berkeley: «La storia economica della professione medica nel Medioevo e nel Rinascimento».   |
| 21 ottobre | 1983 | HERMAN VAN DER WEE dell'Università di Lovanio: «La strategia d'investimento delle imprese belghe e la sua influenza sullo sviluppo economico europeo».                                      |
| 21 gennaio | 1984 | INNOCENZO GASPARINI dell'Università Bocconi di Milano: «L'attualità del pensiero economico di Schumpeter».  |
| 27 marzo   | 1984 | PETER MATHIAS dell'Università di Oxford: «La macchina: idolo della crescita economica».   |
| 13 aprile  | 1984 | LUIGI L. PASINETTI dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano: «La ricchezza delle nazioni» (in collaborazione con l'Istituto Universitario di Magistero «Suor Orsola Benincasa»). |
| 4 maggio   | 1984 | ALBERTO QUADRIO CURZIO dell'Università Cattolica di Milano: «La teoria di Sraffa dell'economia politica e il ritorno ai classici».  |

- 12 maggio 1984 HENRYK SAMSONOWICZ dell'Università di Varsavia: «Le città dell'Europa centrale nei secoli XIII-XVI».
- 19 maggio 1984 PASQUALE SARACENO dell'Università di Roma: «Il nuovo meridionalismo».
- 6 novembre 1984 LUIGI DE ROSA dell'Istituto Universitario Navale di Napoli: «Origini e sviluppo del sistema bancario in Italia».
- 4-5 febbraio 1985 PAOLO SYLOS LABINI dell'Università di Roma: «Adamo Smith e la moderna teoria dello sviluppo economico». «Riflessioni sulle teorie di Schumpeter e di Keynes».
- 4 febbraio 1985 LUIGI DE ROSA dell'Istituto Universitario Navale di Napoli: «L'Italia da paese a economia agricola a paese a economia industriale».
- 13 marzo 1985 GIUSEPPE DI NARDI, accademico dei Lincei: «Decolonizzazione e sottosviluppo».
- 29 aprile 1985 WALTER MINCHINTON dell'Università di Exeter: «Le maggiori città europee (1800-1970)».
- 4 giugno 1985 JOHN A. DAVIS dell'European University Institute: «La città di Napoli fra la crisi dell'antico regime e l'esperienza napoleonica: i limiti di una trasformazione».
- 13 giugno 1985 MARIO ARCELLI dell'Università di Roma: «Come allentare il 'vincolo esterno'».
- 14 giugno 1985 PAOLO SAVONA (L.U.I.S.S.): «Sviluppo economico e strutture finanziarie».
- 18 dicembre 1985 GIACOMO BECATTINI dell'Università di Firenze: «Classi sociali e conflitti d'interesse nella teoria economica».

- 20 dicembre 1985 SERGIO PARRINELLO dell'Università di Roma: «Una reinterpretazione della teoria dei vantaggi comparati di Ricardo».
- 27 settembre 1986 JOHN A. DAVIS dell'Università di Warwick: «La diffusione della tecnologia in Italia nella prima metà dell'Ottocento».
- 30 ottobre 1986 ALAIN BARRERE dell'Université de Paris-Sorbonne: «Comment être keynesien aujourd'hui».
- 14 novembre 1986 OTTO STEIGER dell'Università di Berna: «An economic explanation of two historical enigmas of modern times. The European population revolution and the great witch hunt».
- 17 gennaio 1987 PASQUALE SARACENO dell'Università di Roma: «Rendiconto a fine 1986 dell'intervento straordinario; prime indicazioni sulla sua continuazione».
- 23 marzo 1987 ABEL AGAMBEGJAN, TIMUR TIMOFEEV, ALBERTO CHILOSI, RITA DI LEO, BRUNO JOSSA, SILVANA MALLE: «Le riforme dell'economia in U.R.S.S. alla prova: dibattito e realtà» (in collaborazione col Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali - Università di Napoli e col Dipartimento di Scienze Sociali - Istituto Universitario Orientale).
- 4 aprile 1987 KLAUS FRIEDLAND dell'Università di Kiel: «L'Hansa: una comunità economica e culturale nordeuropea nel Medioevo».
- 5 maggio 1987 OMELJAN PRITSAK della Harvard University: «The origins and development of old Rus' weights and monetary system».

**THE INDUSTRIAL REVOLUTION  
AND THE PROCESS OF INDUSTRIALIZATION  
IN BRITAIN**

(in collaborazione col Saint-Hilda's College, University of  
Oxford)

Oxford, 2-7 luglio 1984

Seminario diretto da Luigi De Rosa e Peter Mathias

**PETER MATHIAS**

Fellow of All Souls College, Oxford

*The Industrial Revolution and the Process of Industrialization.  
Resources in Technology.  
The Institutional Context and the Market.  
Financing the Industrial Revolution.*

**N. F. R. CRAFTS**

University of Oxford

*The «New Economic History» of the Industrial Revolution.*

**MAXINE BERG**

University of Warwick

*Technical Change and Workers*

**JOAN THISK**

University of Oxford

*Agriculture and Rural Society*

**R. M. SMITH**

Fellow of All Souls College, Oxford

*Population and Economic Change in Britain in the XVIIIth  
and Early XIXth Centuries.*



T. C. BARKER  
London School of Economics

*Transport and the Industrial Revolution*

JOHN DAVIS  
University of Warwick

*British Industrialization in Europe.*

J. R. HARRIS  
University of Birmingham

*Guided Visit to Ironbridge Gorge Museum and Coalbrookdale*

**L'ECONOMIA COME SCIENZA  
DEL CALCOLO RAZIONALE**

PAOLO SAVONA

L.U.I.S.S.

Napoli, 18-21 Novembre 1985

*Le fonti del pensiero economico. - Il «bagaglio professionale» dell'economista. - Un laboratorio di economia applicata: l'Italia.*

**IL SUD E I SUD  
LA QUESTIONE MERIDIONALE OGGI**

(in collaborazione con il Centro di Scienza Politica - Fondazione Feltrinelli e con la Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Napoli)

Napoli, 5-7 dicembre 1985

Carlo Ciliberto                      Apertura dei lavori

*Le trasformazioni dell'economia*

Augusto Graziani *Il Mezzogiorno e l'economia italiana di oggi.*

Renata Imbruglia *Divari territoriali nell'economia meridionale.*

*Diseguaglianze e processi di differenziazione*

Nicola Boccella *Centro e periferia all'interno del Mezzogiorno.*

Pasquale Coppola *Il Sud e i Sud: vecchie e nuove differenziazioni territoriali.*

Adriano Giannola *Imprenditorialità, contesto sociale e modelli di sviluppo.*

*Economia, istituzioni e società*

Giovanni Marongiu *L'intervento straordinario dello Stato.*

Federico Pica *La politica di spesa degli enti locali meridionali.*

*Cultura e società*

Amalia Signorelli *Modernizzazione e cultura della famiglia. Proprietà, lavoro e potere.*

Massimo Annesi *Innovazione, nuove professionalità e comportamenti culturali.*

Raimondo Catanzaro *Forme di mediazione e sistemi di regolazione sociale.*

*Interessi, partiti e istituzioni*

Fortunata Piselli *Clientela, parentela e partiti politici.*

Bruno Manghi *Riflessioni sul sindacato nel Mezzogiorno.*

Giuseppe Galasso *Aggregazioni e schieramenti politico-sociali nel Mezzogiorno d'oggi.*

## MONETA E PRODUZIONE

(in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali dell'Università di Napoli)

Napoli, 17 gennaio 1986

Partecipanti: Riccardo Bellofiore dell'Università di Bergamo, Alvaro Cencini dell'Università di Friburgo, Therry Chevailler dell'Università di Digione, Christian Descamps dell'Università di Digione, Francesco Farina dell'Università di Napoli, Jean Jacques Friboulet dell'Università di Digione, Adriano Giannola dell'Università di Napoli, Claude Gnos dell'Università di Digione, Jean Marie Huriot dell'Università di Digione, Marcello Messori dell'Università di Cassino, Elie Sadigh dell'Università di Digione, Jacques Soichot dell'Università di Digione, Sandro Vercelli dell'Università di Siena, Augusto Graziani dell'Università di Napoli e Bernard Schmitt dell'Università di Digione.

## INNOVATION AND TECHNOLOGY FROM THE 18th CENTURY TO THE PRESENT

(in collaborazione con il Centre for the Study of Social History dell'Università di Warwick)

Coventry, 7-11 luglio 1986

Seminario diretto dal prof. John A. Davis

Peter Mathias	<i>The Process of Industrialization 1750-1850.</i> <i>Financing Industrial Development 1750-1850.</i>
Maxine Berg	<i>Technology and Productivity in Early Domestic Manufactures.</i>
Patrick O'Brien	<i>Sources of Technical Progress in the Century after 1750.</i>
Gwynne Lewis	<i>The Constraints of a Feudal Society on Technical Progress: France 1770-1800.</i>
John A. Davis	<i>Obstacles to Technical Innovation in Mediterranean Europe 1750-1870.</i>

- Derek Aldcroft *Technology and Britain's Industrial Decline in the 20th Century.*
- Volker R. Berghah *Technology and the Export of Industrial Culture. Problems of the European-American Relationship 1918 to 1960.*
- Richard Whipp *Crisis and Continuity: Design and Innovation in the British Automobile Industry 1896-1986.*
- Paul Stoneman *The Diffusion of New Technology; an Economist's Perspective.*

### UNEMPLOYMENT IN EQUILIBRIUM AND DISEQUILIBRIUM

(in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali dell'Università di Napoli).

FRANK HAHN  
Cambridge University

15-17 dicembre 1986

*I - Economic dynamics and information. II - On perfectly flexible money wages. III - On involuntary unemployment.*

### LABOR AND CAPITAL IN THE FORMATION OF XX CENTURY AMERICA

(in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali dell'Università di Napoli).

DAVID MONTGOMERY  
Yale University

12-14 gennaio 1987

*Class struggles and industrial reorganisation. 1880-1920. I - American workers and world war I. II - Labor's defeat in the 1920s and its legacy.*

## MANAGERS, WORKERS AND PRODUCTIVITY FROM THE 18th TO THE 20th CENTURY

(in collaborazione con il Centre for the Study of Social History dell'Università di Warwick)

Coventry, 13-17 luglio 1987

- |                  |   |
|------------------|---|
| Peter Mathias    | <i>I - The Ownership of Enterprise 1750-1850. II - Management and Workers in Britain in the Early Industrial Revolution.</i>  |
| Patrick Joyce    | <i>Labour and Productivity in Mid-Victorian Britain.</i>  |
| Pat Thane        | <i>Women and Work in late Victorian Britain.</i>  |
| Takao Matsamura  | <i>Workers and Management in Japan in the early 20th Century.</i>   |
| J. A. Davis      | <i>The Italian Road to Industrialization: Labour and Management in Italy 1870-1925.</i><br><i>Labour and Management in Germany: from Weimar to National Socialism.</i><br><i>Workers and Managers in France: from Vichy to the 1960s?</i> |
| Jonathan Zeitlin | <i>Rethinking the History of Labour in the 20th Century.</i>  |
| Richard Hyman    | <i>Industrial Relations: Contemporary Alternatives.</i>   |

## TIME, CREDIT, MONEY AND THE NEO-CLASSICAL SYNTHESIS

WINNE GODLEY  
Università di Cambridge

11-13 aprile 1988

**METHODOLOGY AND APPLIED ECONOMICS**

TONY LAWSON  
Università di Cambridge

22-23 aprile 1988

**INTERNATIONAL TRADE AND BRITISH  
ECONOMIC GROWTH FROM  
THE 18TH CENTURY TO THE PRESENT**

(in collaborazione con il Centre for the Study of Social History  
dell'Università di Warwick)

Coventry, 11-13 luglio 1988

**AGRICULTURE AND ECONOMIC GROWTH  
FROM THE 18TH CENTURY TO THE PRESENT**

(in collaborazione con il Centre for the Study of Social History  
dell'Università di Warwick)

Coventry, 10-16 luglio 1989

**PROBLEMS OF POST-KEYNESIAN ECONOMICS**

PAUL DAVIDSON  
Università di Tennessee

20-22 novembre 1989

**TEORIA DELLA PRODUZIONE  
E NORME SOCIALI**

SERGIO PARRINELLO  
Università di Venezia

10-13 gennaio 1990

**VERSO  
IL COMPLETAMENTO DEL MERCATO INTERNO  
DELLA COMUNITA' EUROPEA**

CARLO SECCHI  
Università « L. Bocconi » di Milano

19-23 febbraio 1990

**RICARDIAN ECONOMICS**

MICHIO MORISHIMA  
London School of Economics

17-20 aprile 1990

**KEYNES AND MACROECONOMICS TO-DAY**

DUDLEY DILLARD  
Università del Maryland

4-6 giugno 1990

**SCIENCE AND ECONOMIC GROWTH  
FROM THE 18TH CENTURY TO THE PRESENT**

(in collaborazione con il Centre for the Study of Social History  
dell'Università di Warwick)

Coventry, 9-14 luglio 1990





In questa collana vengono raccolti testi dei seminari di scienze organizzati dall'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici.

1. E.GARIN, L.A. RADICATI DI BROZOLO, *Considerazioni su Einstein*
2. LUIGI AURIGEMMA, *Recenti studi su esperienze psichiche di momenti*
3. GAETANO BENEDETTI, *La schizofrenia*
4. I.M. KHALATNIKOV, V. BELINSKI, *Inflationary cosmology*
5. AA.VV., *Il pensiero matematico del XX secolo e l'opera di Renato Caccioppoli*
6. DAVID GROSS, *Unified Theories of Everything*
7. MAURO MANCIA, *Memoria, costruzioni e ricostruzioni*
8. JAMES TOBIN, *Price Flexibility and Full Employment. The Debate Then and Now*

