

23

Sagittari Laterza

© 1989, Gius. Laterza & Figli

Prima edizione 1989

Paolo Sylos Labini

Nuove tecnologie e disoccupazione

Editori Laterza



Proprietà letteraria riservata
Gius. Laterza & Figli Spa, Roma-Bari

Finito di stampare nel marzo 1989
nello stabilimento d'arti grafiche Gius. Laterza & Figli, Bari

CL 20-3381-X
ISBN 88-420-3381-2

a Franco Momigliano

INTRODUZIONE

Questo libro si ricollega ad una monografia che pubblicai trentadue anni fa: *Oligopolio e progresso tecnico*: in entrambi i lavori lo sviluppo economico è visto come un processo essenzialmente determinato dalle innovazioni tecnologiche e condizionato dalle forme di mercato riguardanti sia i beni sia le prestazioni dei lavoratori.

Il progresso tecnico provoca un'incessante redistribuzione delle risorse, umane e materiali, una redistribuzione che coinvolge non solo le nuove leve di lavoratori, ma anche quelle già attive; ne segue che il progresso tecnico non può non generare un certo volume di disoccupati, che tende a fluttuare insieme col ciclo economico — il processo di sviluppo non è lineare, ma ha un andamento ciclico.

Gli impulsi che influiscono su tale processo provengono da varie parti: principalmente dalle innovazioni tecnologiche, da interventi pubblici e, adottando un punto di vista internazionale, da altri paesi. Le innovazioni danno origine ad un aumento quasi ininterrotto della produttività del lavoro, data dal rapporto fra prodotto e lavoratori impiegati; cosicché l'aumento della produzione tende a sopravanzare quello della occupazione, ovvero ad essere positivo anche quando il livello medio dell'occupazione è stazionario. Nei periodi in cui lo sviluppo economico è rapido il volume della disoccupazione tende a fluttuare su un livello medio relativamente basso, mentre, a parità di altre condizioni, cresce quando lo sviluppo rallenta.

Parlare della velocità dello sviluppo significa parlare di velocità di crescita della domanda reale, il cui andamento è quindi uno

dei determinanti del volume dei disoccupati. Dal momento che la crescita della domanda reale non è concepibile senza quella della produttività, si può affermare che la stessa crescita della domanda è sospinta dal progresso tecnico, che da questo punto di vista tende ad esercitare, almeno nel lungo periodo, un effetto positivo sull'occupazione.

Più precisamente, il progresso tecnico fa aumentare la disoccupazione quando la domanda reale cresce più lentamente della produttività, ciò che comporta l'espulsione di un certo numero di lavoratori dal processo produttivo ed il mancato assorbimento di una parte almeno della nuova offerta di lavoro. Se però questa offerta cresce, per evitare la crescita della disoccupazione non è più sufficiente che la domanda reale cresca con la stessa velocità della produttività: deve crescere più rapidamente.

L'offerta di lavoro tende a variare nel tempo prima di tutto per motivi demografici e poi per complessi mutamenti sociali, come quelli che hanno determinato, in diversi paesi, la crescita dell'afflusso di donne nel mercato del lavoro: molte donne sono passate dalla casa al lavoro remunerato. Tuttavia, uno dei motivi di tale afflusso è stato la diminuzione del numero dei figli per famiglia, cosicché per comprendere l'andamento dell'offerta di lavoro dobbiamo considerare, in primo luogo, l'evoluzione demografica: la demografia va vista non come un campo estraneo ma come parte integrante dell'economia.

Ma chi sono veramente i disoccupati?

In generale è legittimo rispondere che il disoccupato non è una persona che non lavora ma, di regola, una persona che lavora in modo irregolare o saltuariamente o, anche sistematicamente, nella cosiddetta economia sommersa. Sono parecchi gli economisti che hanno messo in evidenza i vantaggi dell'economia sommersa. Molti vantaggi sono innegabili; ma, oltre certi limiti, tendono a prevalere gli aspetti negativi, che consistono principalmente nell'evasione fiscale e nel freno allo sviluppo. Le imprese che operano nell'economia sommersa, infatti, ben difficilmente sono in grado di esportare; d'altra parte molte imprese piccole non vogliono accrescere la produzione, l'occupazione e la produttività: per restare nell'economia sommersa esse intendono restare piccole anche quando sussistono condizioni favorevoli per una loro espansione. Se mai, produzione e occupazione aumentano

per l'aumento del numero di queste imprese; ma un tale aumento potrebbe essere più rapido e potrebbe contribuire alla crescita delle esportazioni se avesse luogo non per la crescita del numero ma, in parte almeno, per l'aumento delle dimensioni di quelle imprese, specialmente là dove un aumento delle dimensioni consentisse un più sostenuto aumento della produttività. La questione non è di poco conto, giacché si stima che in Italia coloro che lavorano nell'economia sommersa sono non meno di 3 milioni — una cifra simile a quella dei disoccupati ufficiali, anche se solo in parte si tratta delle stesse persone.

D'altro canto, fra coloro che risultano regolarmente occupati sono incluse persone che svolgono lavori solo a tempo parziale e persone che hanno un secondo lavoro: si tratta di un milione di persone nel primo caso; per i bioccupati si parla addirittura di una cifra superiore ai 4 milioni, di cui una quota non trascurabile, anche se non precisabile, entra nell'economia sommersa. Al tempo stesso, si stima che vi siano, in Italia, oltre un milione di lavoratori stranieri, provenienti, di regola, dal Terzo Mondo (Africa e Filippine), una parte dei quali svolge un lavoro ufficiale, specialmente come domestici, mentre un'altra parte lavora nell'economia sommersa. In questa economia sono numerose le persone sottoremunerate e sfruttate; ma vi è anche una fascia di persone che lavorano — alle dipendenze di altre o in modo autonomo — ottenendo redditi per nulla miseri; e un'analoga distinzione vale per i bioccupati.

Questi violenti contrasti sono stati messi in evidenza ripetutamente; qui cercherò almeno in parte di spiegarli. Il punto di partenza per un tale difficile compito è quello d'introdurre distinzioni analiticamente appropriate sia fra gli occupati sia fra i disoccupati. Naturalmente, l'analisi riguarderà quasi esclusivamente l'economia ufficiale, considerata la grande scarsità di dati per l'economia sommersa.

Fra le distinzioni da considerare merita una particolare attenzione quella fra lavoratori prevalentemente manuali e lavoratori prevalentemente intellettuali: si tratta di due gruppi per diversi aspetti non competitivi, giacché la separazione non dipende soltanto da diverse qualificazioni rilevanti dal punto di vista economico, ma anche da barriere dovute a differenze di *status*, come dicono i sociologi. Tale separazione si collega col problema dei diaframmi fra i diversi mercati del lavoro e quindi col problema

della discordanza («mismatch») fra le specifiche domande e le specifiche offerte di lavoro.

La separazione tra lavoratori manuali e lavoratori intellettuali va tenuta presente anche nel definire la nozione stessa di disoccupazione involontaria: se un diplomato rifiuta un posto di facchino nei mercati generali, è disoccupato volontario o no? È una domanda che mette in luce quanto sia grande l'incertezza nel definire chi è disoccupato involontario e chi lo è volontariamente – incertezza che non ha fatto apparire manifestamente assurda l'affermazione, fatta di recente da diversi economisti, secondo cui la disoccupazione è tutta volontaria. Ora, il confine tra volontà e necessità, in questo come in tanti altri casi, è per sua natura labile. Dobbiamo tuttavia tener presente che le persone sono classificate tra i disoccupati sulla base delle loro dichiarazioni, suffragate da indicazioni obiettive, come quelle riguardanti il numero e il tipo di azioni svolte per ottenere un lavoro. Di norma quelle dichiarazioni vanno interpretate come l'intenzione – la «volontà» – di passare dall'area del lavoro irregolare o precario a quella del lavoro regolare; nel caso delle cosiddette casalinghe, le dichiarazioni vanno interpretate come l'intenzione di passare dal lavoro domestico, fuori dal mercato, al lavoro remunerato. Si tratta d'intenzioni rilevanti non solo dal punto di vista degli interessati, ma anche – quel che veramente conta per l'economista – dal punto di vista della produzione sociale. Perciò, ci si deve chiedere quali lavoratori, fra coloro che si dichiarano disoccupati, sono immediatamente in grado di fornire il loro contributo alla produzione sociale.

Possiamo allora stabilire una graduatoria: coloro che hanno perduto o lasciato un lavoro e ne cercano un altro, considerata la loro esperienza, vanno posti in testa alla graduatoria; vengono poi i giovani che hanno terminato gli studi e sono in cerca della prima occupazione: non hanno esperienza, ma data la giovane età e posto che la loro preparazione di base sia sufficientemente valida, possono, dopo un tirocinio non lungo, inserirsi nel processo produttivo. Le casalinghe e i giovani che ancora studiano si trovano in posizioni particolari: le casalinghe, se non hanno deciso di lasciare le cure domestiche, al massimo possono svolgere lavori a tempo parziale; un'osservazione analoga vale per gli studenti, i quali, peraltro, potranno fornire alla produzione sociale un contributo tanto più valido quanto più seriamente avranno compiuto i

loro studi — lavorare durante gli studi a lungo andare è svantaggioso per tutti —. Ancora più particolare è la posizione dei pensionati che cercano un'occupazione: se si trovano in buone condizioni fisiche e psichiche possono essere rapidamente reinseriti nella produzione sociale; tuttavia, spesso desiderano svolgere un lavoro diverso — meno pesante e meno impegnativo — rispetto a quello svolto in precedenza; e non è detto che ad un tale lavoro siano adatti immediatamente.

C'è dunque un *continuum* fra occupati, disoccupati e molte delle persone che non appartengono alle forze di lavoro. Tutto sommato, possiamo considerare come propriamente disoccupate le persone dei primi due gruppi: quelle che hanno perduto un'occupazione e ne cercano un'altra (disoccupati in senso stretto) e quelle che cercano lavoro per la prima volta, di norma perché hanno terminato gli studi. Escludiamo quindi dai disoccupati le persone che cercano lavoro pur non appartenendo alle forze di lavoro (casalinghe, studenti e pensionati) ed escludiamo, naturalmente, le persone che sarebbero disposte a svolgere un'attività lavorativa solo a condizioni molto particolari.

Di fronte alle non eliminabili ambiguità del concetto di disoccupazione alcuni economisti, come Giorgio Fuà, preferiscono studiare, piuttosto che l'andamento della disoccupazione, quello del tasso di attività, ossia della quota di occupati e di disoccupati sulla popolazione in età di lavoro. Per molte analisi tale criterio è, certo, più raccomandabile. Io concentro invece l'attenzione sulla disoccupazione poiché, ai miei fini, è fondamentale distinguere fra disoccupati in senso stretto e persone in cerca di occupazione, una distinzione che scompare quando si fa riferimento al tasso di attività. Bisogna notare che è proprio la disoccupazione in senso stretto quella direttamente legata al progresso tecnico. D'altro canto, la disoccupazione diventa un problema sociale e politico quando aumentano oltre certi limiti la quota dei giovani senza lavoro e la quota dei disoccupati di lunga durata — diciamo, oltre un anno —. La disoccupazione giovanile rappresenta un problema anche quando non comporta indigenza (spesso i giovani che non lavorano sono mantenuti dalle famiglie di origine), giacché crea un vuoto culturale o, se così si vuol dire, esistenziale, che a sua volta può dar luogo a comportamenti devianti e antisociali. Per converso, la disoccupazione di lunga durata degli adulti può originare emarginazione e indigenza — in diversi paesi industrializzati, fra cui l'Italia e gli Stati Uniti, la fascia di coloro che vivono sotto

un livello di vita minimo convenzionale rappresenta una quota tutt'altro che trascurabile: essa supera il 10% della popolazione.

La disoccupazione, dunque, non è un fenomeno omogeneo né è un fenomeno globalmente patologico. Vi sono lavoratori costretti a passare da un lavoro ad un altro per mutamenti imposti dal progresso tecnico o dalla composizione della domanda effettiva; ma vi sono anche lavoratori che decidono di lasciare una data occupazione per trovarne un'altra. Di regola, i passaggi non sono immediati, e il tempo della ricerca è più o meno lungo secondo la velocità con cui crescono il reddito e la domanda di lavoro. Ciò per quanto riguarda i disoccupati in senso stretto. Per quanto riguarda i giovani in cerca di prima occupazione diviene particolarmente rilevante il problema della discordanza fra le specifiche offerte e le specifiche domande di lavoro. Le probabilità che si verifichi una discordanza tendono a crescere con l'aumento del reddito familiare medio e del livello medio d'istruzione: questi due fenomeni fanno salire il livello delle aspettative dei giovani, che nella scelta del lavoro diventano più selettivi. Pertanto, tende a salire la disoccupazione che permane anche nei periodi di sviluppo sostenuto: possiamo definire fisiologica questo tipo di disoccupazione, che in larga misura coincide con la disoccupazione tradizionalmente definita «di attrito» e che diversi economisti hanno definito «naturale». Tale disoccupazione è imputabile, in primo luogo, a quell'incessante redistribuzione delle risorse originata dal progresso tecnico; in secondo luogo, è imputabile alle variazioni, pressoché continue, nella composizione della domanda, variazioni che direttamente o indirettamente dipendono o dallo stesso progresso tecnico ovvero da mutamenti nella divisione internazionale del lavoro; in terzo luogo, va attribuita al fatto che non pochi disoccupati impiegano tempo per scegliere il lavoro — che è l'aspetto che qui interessa —. La scelta dipende dalle capacità e dalle possibilità, che sono diverse fra i diversi gruppi di disoccupati (adulti, giovani, maschi e femmine).

Dando corpo ad un'impressione diffusa, alcuni economisti hanno sostenuto che la disoccupazione fisiologica in tempi recenti è aumentata, ma di questo fenomeno hanno offerto spiegazioni molto vaghe. L'ipotesi indicata poco fa può fornire, nel caso della disoccupazione giovanile, una spiegazione precisa; e si può cercare di quantificare in modo preciso tale ipotesi. Così, ritengo che in Italia, in complesso, la disoccupazione fisiologica sia aumentata, specialmente per effetto dell'aumento del livello medio d'istru-

zione, dal 2,5-3% al 4-5% e che, sempre in via di semplice orientamento, cifre analoghe valgano per gli Stati Uniti, con l'avvertenza che in entrambi i paesi gioca la cospicua disegualianza nella distribuzione territoriale delle attività produttive, ciò che spinge in alto il livello del fenomeno di disoccupazione fisiologica.

La quota della disoccupazione totale in Italia appare come una delle più alte fra quelle osservabili nei paesi industrializzati. Tuttavia, nel nostro paese i dati della disoccupazione sono alquanto gonfiati dal fatto che l'età dell'obbligo scolastico è più bassa di quanto sia nella maggior parte degli altri paesi (14 anni invece di 16); sfortunatamente, però, i dati disponibili non consentono di correggere questa particolare distorsione. Può invece essere agevolmente introdotta la correzione cui si è fatto cenno poco fa: in Italia vengono incluse non solo le persone che hanno perduto o lasciato un impiego e quelle che lo cercano per la prima volta, ma anche le persone che cercano un impiego pur non appartenendo, a rigore, alle forze di lavoro, e cioè casalinghe, studenti e pensionati. La correzione non è di poco conto, poiché si tratta di quasi un milione di persone. Già in miei due precedenti lavori ho espresso forti dubbi sull'opportunità di includere queste persone fra i disoccupati. Sono certamente da censurare coloro che sottovalutano il problema della disoccupazione; ma il problema non dev'essere neppure drammatizzato, com'è avvenuto in Italia negli ultimi anni. È auspicabile che l'Istituto centrale di statistica abbandoni l'uso di includere fra i disoccupati anche la terza categoria di persone; può essere utile conoscere il loro numero, ma esso va tenuto ben distinto da quello delle altre due categorie. Va notato che, sia pure timidamente (solo in un diagramma), la Banca d'Italia ha introdotto l'auspicata correzione (v. la «Relazione annuale» per il 1987, p. 97). Per converso, tuttavia, va respinta una correzione, ben più riduttiva, introdotta, per i confronti internazionali, dal Bureau of Labor Statistics nordamericano che, analogamente a quanto fa per gli Stati Uniti, per l'Italia ha voluto escludere coloro che nei trenta giorni precedenti la rilevazione non hanno attivamente cercato lavoro. Nel 1987 la quota italiana dei disoccupati scenderebbe pertanto dal 12 al 6,7% (v. *Economic Report of the President*, 1988, p. 373). Tale correzione non può essere accolta poiché, considerati i criteri seguiti nelle rilevazioni nel nostro paese, essa conduce ad un'inammissibile sottova-

lutazione della disoccupazione totale. Occorre invece aggiungere, ai disoccupati delle prime due categorie, i lavoratori in Cassa integrazione guadagni: è vero che molte di queste persone lavorano nell'economia sommersa, ma ciò è vero anche per le altre due categorie di disoccupati – le persone totalmente inattive sono solo quelle che stanno al cimitero.

Ho prospettato proprio nell'Introduzione le gravi incertezze che riguardano i dati sulla disoccupazione per metterne in risalto il carattere problematico. Fortunatamente, non sono i dati assoluti che qui interessano, ma il loro andamento; e mentre i primi sono molto incerti, il loro andamento è, presumibilmente, più attendibile.

Per l'Italia, dunque, userò le serie delle prime due categorie di disoccupati – disoccupati in senso stretto e persone in cerca di prima occupazione – e la somma di queste due categorie. Distinguerò le regioni centro-settentrionali da quelle meridionali. Vedremo così che nel primo gruppo di regioni la disoccupazione è poco superiore al livello fisiologico, mentre nelle altre è nettamente superiore a questo livello: la disoccupazione, in Italia, è principalmente, seppure non esclusivamente, un problema meridionale.

Diversi economisti hanno messo in rilievo il divergente andamento dell'occupazione negli Stati Uniti ed in Europa durante gli ultimi quindici anni: crescita molto sostenuta nel primo caso, assai debole nel secondo, ciò che ha contribuito all'aumento della disoccupazione nei paesi europei. Un economista tedesco, Herbert Giersch, ha parlato di «eurosclerosi», che sarebbe imputabile ad un'alta rigidità nei mercati del lavoro, a sua volta dovuta alla legislazione sociale, che in Europa ha avuto uno sviluppo molto maggiore che negli Stati Uniti. È una tesi che ha suscitato numerosi dibattiti e che io discuterò brevemente nel capitolo 5, §§ 6 e 7. Qui avverto soltanto che se il confronto è sfavorevole ai paesi europei per quanto riguarda l'occupazione, è invece favorevole a questi paesi per la produttività, almeno nell'area dell'economia ufficiale. Cercherò di argomentare che i due fenomeni sono strettamente connessi, sostenendo un punto di vista che diverge da quello prevalente, secondo cui l'andamento della produttività è in gran parte determinato da impulsi esterni al sistema economico. Cercherò inoltre di sostenere che, se un eccesso di garanzie per i lavoratori dipendenti è un male, anche un difetto di garan-

zie può essere un fatto negativo: il problema è di trovare un *optimum* fra rigidità e flessibilità.

Gli impulsi che fanno crescere la produttività sono le innovazioni tecniche e organizzative, che solo in parte sono esogene, o autonome: in parte sono endogene, o indotte, ossia dipendono da fattori che possono legittimamente essere considerati interni al sistema economico. E se sotto l'aspetto scientifico le principali innovazioni sono esogene, nel senso che dipendono da sviluppi scientifici che debbono essere riguardati come autonomi, le innovazioni endogene sono di norma poco rilevanti sotto l'aspetto scientifico, ma molto importanti dal punto di vista economico, ossia per il processo di sviluppo: sono endogene tutte le piccole innovazioni che si susseguono quasi senza interruzione e che vengono incentivate dall'aumento dei costi e in particolare del costo del lavoro e dall'espansione del mercato, con l'avvertenza che, quando le imprese organizzano laboratori, ricerca scientifica e attività produttiva vengono unificate e la ricerca diviene oggetto d'investimento alla stessa stregua degli investimenti in beni strumentali durevoli. Nei laboratori possono nascere grandi invenzioni che danno luogo a grandi innovazioni; in questo caso però non operano, o non operano direttamente, i particolari incentivi economici appena ricordati. Beninteso, le grandi innovazioni e le piccole non stanno sullo stesso piano, giacché sono le prime che aprono nuovi campi di attività economica, nei quali si possono sviluppare poi le piccole innovazioni: ecco perché nel lungo periodo lo sviluppo economico dipende fondamentalmente dalle grandi innovazioni. Senza le piccole innovazioni, però, mancherebbe una relativa continuità dello sviluppo e, una volta esaurite le potenzialità di una grande innovazione, potrebbero non crearsi le condizioni favorevoli per una nuova grande innovazione. Quanto alle piccole innovazioni, che hanno dunque un ruolo non meno importante delle altre nel processo di sviluppo, il loro susseguirsi comprende non solo la loro prima introduzione, ma anche la loro diffusione. Salvo poche eccezioni, gli economisti non si pongono quesiti sull'origine delle innovazioni poiché le considerano esogene; se invece si riconosce che sono numerose ed economicamente rilevanti le innovazioni endogene, si apre un vasto campo d'indagine per gli economisti e possono aver luogo importanti sviluppi analitici, capaci d'interpretare fenomeni altrimenti inspiegabili.

Le precedenti considerazioni possono essere riassunte dalla seguente proposizione: «La velocità del progresso tecnico è determinata da impulsi economici». Connessa con tale proposizione ce ne è un'altra, che emerge da questo libro e che conviene mettere in risalto: «La disoccupazione non è un fenomeno di equilibrio statico, ma è la conseguenza di un processo dinamico da spiegare esaminando l'interazione d'impulsi contrastanti ovvero convergenti, la cui intensità varia nel tempo». In effetti, se l'interdipendenza è lo strumento analitico essenziale nella teoria statica, l'interazione è lo strumento essenziale nell'analisi dinamica.

Avendo ricordato alcune fra le principali tesi e proposizioni elaborate in questo libro, conviene ora indicare schematicamente di che cosa trattano gli undici capitoli.

Il primo capitolo riguarda i rapporti tra popolazione e fattori economici e richiama schematicamente le indicazioni di alcuni demografi con l'unico scopo di stimolare i colleghi economisti a riflettere su quei rapporti in una prospettiva di lungo periodo: troppo spesso gli economisti, quando si occupano di prospettive concrete, adottano un'ottica di periodo breve o brevissimo e non si preoccupano delle tendenze demografiche. Se dovessero proseguire le tendenze in atto – ecco l'aspetto su cui dobbiamo particolarmente riflettere – i potenziali mutamenti nell'ampiezza e nella composizione della popolazione e nelle forze di lavoro potrebbero divenire sconvolgenti. Questo è vero per diverse aree del mondo ed è vero, in particolare, per l'Italia.

Il secondo capitolo mette in evidenza che i rapporti fra sviluppi scientifici e attività economica, che nel lontano passato erano del tutto sporadici, cominciano ad essere meno sporadici a partire da due secoli fa e diventano infine sistematici e via via sempre più intensi nel nostro tempo.

Nel terzo capitolo, che fa riferimento al nostro tempo, si chiarisce perché senza innovazioni tecnologiche non vi sarebbe sviluppo economico: un processo, quello dell'innovazione, che è divenuto sistematico in certi paesi, ma non in altri, anche se la tendenza è stata ed è quella della sua diffusione al livello mondiale.

Il quarto capitolo tratta delle interazioni fra innovazioni tecnologiche e attività economica: numerose innovazioni sono attuate per la spinta d'incentivi propriamente economici, altre invece sono essenzialmente il frutto del progresso scientifico come tale,

indipendentemente da incentivi economici, anche se tutte le innovazioni sono attuate solo se sono economicamente convenienti. Nel campo della ricerca appare in piena luce quanto sia semplicistica la contrapposizione tra Stato e mercato.

Le tendenze dell'occupazione nei quattro grandi settori dell'economia (agricoltura, industria, servizi e pubblica amministrazione) obbediscono a logiche diverse e, di norma, oggi sono contrastanti: è questo il tema centrale del quinto capitolo ed è, quella appena ricordata, la prima delle suddivisioni da introdurre per compiere un'analisi corretta dei problemi dell'occupazione e della disoccupazione.

Nel sesto capitolo — dal titolo *Anche la teoria della disoccupazione è storicamente condizionata* — si sostiene che il recente aumento della disoccupazione osservabile nei paesi industrializzati, sia pure in proporzioni diverse, dipende da tre cause fondamentali: l'indebolimento del processo di sviluppo, la ristrutturazione industriale e l'offerta di lavoro imputabile principalmente, o addirittura esclusivamente, all'afflusso di molte casalinghe nel mercato del lavoro. La ristrutturazione industriale è il processo in cui sono direttamente visibili le conseguenze delle innovazioni sulla produttività e sull'occupazione. Queste conseguenze, tuttavia, non sarebbero state avverse all'occupazione se non avesse avuto luogo l'indebolimento nel processo di sviluppo e quindi una crescita più lenta della domanda reale. D'altro canto, le stesse innovazioni sono state incentivate, fra l'altro, da tale indebolimento e da certi mutamenti istituzionali nel mercato del lavoro avviati in tempi precedenti.

Nel settimo capitolo si discutono i rapporti fra salari e disoccupazione secondo tre punti di vista: quello ricardiano, quello di Keynes e quello della teoria neoclassica tradizionale. In questo capitolo si esamina, fra l'altro, la questione della combinazione ottima fra rigidità e flessibilità nel mercato del lavoro.

Il capitolo ottavo presenta le verifiche empiriche di diverse proposizioni elaborate, sul piano teorico, nei capitoli precedenti. Alcune di queste verifiche si fondano su confronti internazionali; i paesi presi in esame sono prevalentemente due: Italia e Stati Uniti. Non si tratta, tuttavia, soltanto di verifiche empiriche; così, nel § 3 si considera la questione, ad un tempo teorica ed empirica, della cosiddetta curva di Phillips verticale. Le stime delle equazioni sono state compiute dalla dott. Mirella Damiani del-

l'Università di Perugia, che in questo lavoro si è prodigata senza risparmio. L'ultimo paragrafo del capitolo è dedicato alla proposizione, già ricordata, «la velocità del progresso tecnico è determinata da impulsi economici», che emerge come proposizione di fondamentale importanza sia dalle analisi teoriche sia da quelle empiriche elaborate nel libro.

Il capitolo nono riguarda il problema della disoccupazione in Italia, distinguendo il Nord dal Sud, in una prospettiva relativamente vicina: si adotta, come anno di riferimento, quello in cui dovrà essere portata a compimento l'unificazione europea, ossia il 1992. Finora è stata avviata la discussione dei problemi posti da tale unificazione sul piano delle relazioni commerciali, sul piano dell'organizzazione scolastica, su quello dell'organizzazione delle imprese di produzione e delle aziende di credito e sul piano fiscale: ben limitati sono stati i dibattiti sui problemi riguardanti il mercato del lavoro, specialmente per quel che concerne la legislazione sociale e le politiche retributive.

A questo ordine di problemi sono dedicati due paragrafi del capitolo 10; nello stesso capitolo si accenna alla questione del contributo che il progresso tecnico può dare alla crescita del reddito e dell'occupazione regolare nei paesi oggi arretrati. La questione è d'importanza vitale, giacché se questi paesi dovessero crescere secondo un modello simile a quello dei paesi oggi sviluppati, la conclusione non potrebbe non essere catastrofica per il mondo intero.

L'ultimo capitolo propone alcune riflessioni su un'economia completamente robotizzata, una situazione che può essere vista come il limite verso cui tende il progresso tecnico-scientifico in atto. Paradossalmente, l'unico sbocco razionale di un tale processo sarebbe quello di una società comunista.

Questo libro non è rivolto solo ai colleghi economisti; tuttavia, coloro che sono allergici alle formule, anche semplici, possono omettere, senza danno per la comprensione del testo, il capitolo 8 (*Occupazione e disoccupazione: alcuni riscontri empirici*); ho usato qualche formula anche in altri punti, avendo sempre cura di chiarire in termini semplici i concetti che esse esprimono.

In due lavori qui utilizzati si ringraziavano diversi amici economisti che li avevano letti e mi avevano comunicato i loro commenti critici. In particolare, il saggio da cui sono stati ricavati i

capitoli 6, 7 e 8 era stato letto e commentato da Giorgio Fuà, Franco Momigliano, Francesco Pigliaru e Paola Potestio; Fiorella Padoa Schioppa mi aveva comunicato i suoi commenti critici dopo la pubblicazione del saggio. La nota da cui è stato ricavato il capitolo 11 era stata stimolata da conversazioni avute con Alessandro Roncaglia, Alberto Ronchey, Wassili Leontief. Hanno poi letto il libro intero Giorgio Fuà, Antonio Giolitti, Giovanni Dosi, Paola Potestio e Alessandro Roncaglia: mi sono avvalso ampiamente dei loro commenti critici.

Dedico questo libro a Franco Momigliano. Verso di lui ho numerosi debiti specifici, che traggono origine dalle sue opere, dalle critiche e dai suggerimenti che mi comunicava in lunghe lettere e dalle conversazioni, frequenti soprattutto nel passato; ma il mio debito intellettuale va ben oltre i punti specifici. Con la sua scomparsa io ho perduto un amico carissimo e noi tutti abbiamo perduto un grande economista.

Paolo Sylos Labini

Roma, 30 dicembre 1988

Quasi tutti i capitoli di questo volume sono stati ricavati da relazioni e da saggi elaborati negli ultimi tre anni; il penultimo saggio è inedito; il primo ed il quarto capitolo sono ricavati da saggi che non sono stati ancora pubblicati. Di regola, le relazioni ed i saggi sono stati modificati in modo radicale e in buona parte rielaborati: solo il secondo e il terzo capitolo hanno subito mutamenti modesti rispetto ai saggi da cui sono stati tratti.

Il capitolo 1 è la rielaborazione e l'ampliamento di una nota presentata al convegno sui problemi demografici organizzato dall'Associazione italiana per l'educazione demografica a Roma il 21 novembre 1987.

Il capitolo 2 è la relazione presentata al convegno «Le dinamiche del mutamento», organizzato dall'Istituto di studi e ricerche socio-culturali «Comunità di ricerca», poi pubblicata nel fascicolo n. 5 del 1985 della rivista «Fenomenologia e società», Franco Angeli.

Il capitolo 3 è il testo della relazione presentata al convegno «Uomini e tecnologie» organizzato dalla società Ernesto Breda nel centenario della sua fondazione; la relazione è stata in seguito pubblicata nel volume degli atti.

Il capitolo 4 è la versione italiana della relazione presentata, in inglese, al secondo Congresso mondiale basco che ha avuto luogo a San Sebastian nel settembre 1987; la relazione sarà pubblicata nel volume degli atti.

Il capitolo 5 è la rielaborazione della relazione presentata al convegno organizzato a Roma nel novembre 1986 dall'Istituto Aspen-Italia sul tema «Socio-Economic Impact of Technological Change»; la relazione è stata pubblicata nel 1988 nel volume che raccoglie gli atti.

I capitoli 6, 7 e 8 sono ricavati da un saggio pubblicato nel fascicolo del settembre 1987 dalla rivista «Moneta e credito» e poi, con modificazioni, nell'edizione inglese della stessa rivista («Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review», December 1987).

Sia il capitolo 9 – *Sviluppo economico e disoccupazione in Italia* –, sia il capitolo 10 – *Disoccupazione e progresso tecnico: Europa e Terzo Mondo* – sono inediti; tuttavia il primo paragrafo del capitolo 10 (*Una riforma per l'Europa*) è ricavato dal testo di una conferenza tenuta a Strasburgo il 24 novembre 1987 per invito della European Science Foundation.

L'ultimo capitolo – *Valore e distribuzione in un'economia robotizzata* – si fonda su una nota pubblicata nel fascicolo del dicembre 1985 della rivista «Economia politica» edita dal Mulino di Bologna.

Avverto che in questo libro seguirò la consuetudine invalsa fra gli economisti ed userò i termini «progresso tecnico» e «innovazioni» come se fossero intercambiabili; a rigore, tali non sono, dato che le innovazioni possono non essere «progresso» neppure in senso tecnico e tanto meno in senso civile.

NUOVE TECNOLOGIE E DISOCCUPAZIONE

RAPPORTI FRA POPOLAZIONE E FATTORI ECONOMICI: UN INVITO A RIFLETTERE SULLE TENDENZE DI LUNGO PERIODO

1. Natalità, mortalità e reddito individuale

È diffusa fra gli economisti la convinzione che fra saggio di natalità e reddito individuale sussista una relazione inversa: al crescere del reddito individuale medio il saggio di natalità tende a diminuire, fino a raggiungere e persino, almeno temporaneamente, a scendere al di sotto del saggio di mortalità. Anche questo saggio tende a diminuire con l'aumento del reddito, ma, come ben si comprende, fino ad un certo livello, oltre il quale tende, sia pure per un periodo limitato, a risalire, come conseguenza del progressivo invecchiamento della popolazione che si accompagna alla flessione del saggio di natalità. I due saggi variano nel corso del tempo in modo che il divario fra l'uno (natalità) e l'altro (mortalità) risulta dapprima crescente e poi decrescente, fino ad annullarsi; il divario dà luogo all'incremento della popolazione, la quale dapprima aumenta ad una velocità crescente, poi ad una velocità decrescente e tende infine a diventare stazionaria o addirittura a declinare. È questo il processo di transizione di cui parlano i demografi: è un processo che si configura in modo diverso nei diversi paesi (cfr. Federici, 1985).

Nei paesi oggi sviluppati la curva della natalità è tendenzialmente concava, quella della mortalità tendenzialmente convessa: la configurazione grafica dei due saggi rassomiglia ad una mandorla inclinata verso destra (v., in Appendice, il Grafico 1). In questi paesi la «mandorla» comincia a profilarsi nel secolo scorso e tende a concludersi (così pare) nel nostro. Nei paesi del Terzo Mondo sembra che un divario sistematico fra i due saggi sia

apparso in tempi più vicini a noi, specialmente dopo la fine della seconda guerra mondiale. Anche in questi paesi entrambi i saggi hanno un andamento decrescente, ma il saggio di mortalità in una prima fase diminuisce più rapidamente del saggio di natalità, salvo poi stabilizzarsi e risalire, sia pure limitatamente; il saggio di natalità diminuisce invece più a lungo. Pertanto, anche nei paesi del Terzo Mondo il saggio di aumento naturale della popolazione tende dapprima a crescere e poi a decrescere. In questi paesi, però, la flessione della mortalità sta avvenendo con velocità più accentuata di quanto sia accaduto nei paesi oggi industrializzati, mentre la flessione della natalità procede più lentamente: è qui l'origine della così detta esplosione demografica. Il fatto è che i due saggi – per usare una metafora matematica – sono funzioni di variabili diverse: il saggio di mortalità è funzione dei progressi dell'igiene e della medicina, che possono penetrare anche in società molto arretrate senza incontrare grandi difficoltà; il saggio di natalità, invece, è funzione del tenore di vita e del modo di vita; e l'uno e l'altro mutano lentamente (cfr. Fuà, 1986).

2. Italia, India e Cina

Fra i paesi oggi sviluppati dedicherò qualche osservazione all'Italia, distinguendo il Centro-Nord dal Sud e, fra i paesi del Terzo Mondo, mi soffermerò sull'India e sulla Cina, i due paesi più popolosi del mondo intero.

Nel Grafico 1 in Appendice si presenta, in forma massimamente stilizzata, un caso ipotetico di transizione «a mandorla». Nel Grafico 2 sono tracciate, sempre in forma stilizzata, le curve della natalità, della mortalità e dell'eccedenza dei nati sui morti nelle due circoscrizioni del nostro paese: si profilano due «mandorle» sfasate nel tempo, con la conseguente sfasatura nei due saggi del movimento naturale della popolazione, la quale oggi è ancora crescente nel Sud, addirittura decrescente nel Centro-Nord. La somma algebrica, per l'Italia considerata nel suo complesso, nel 1986 è stata pari a zero. Il progressivo rallentamento era stato previsto, ma non era stato previsto un rallentamento così rapido. In Europa solo la Germania occidentale presenta un'evoluzione simile; anzi in questo paese un certo calo è già in atto.

Nei paesi del Terzo Mondo – sia in quelli a reddito basso che in quelli a reddito medio – la popolazione è ancora in rapida

crescita, anche se, contrariamente ad un'opinione diffusa, la velocità di questa crescita da due o tre decenni sta rallentando; dalle proiezioni riportate negli annuari della Banca mondiale – ma nel passato nel formulare le proiezioni demografiche sono stati compiuti errori anche rilevanti – si ricava che presumibilmente le popolazioni di quei paesi continueranno a crescere almeno fino agli ultimi decenni del prossimo secolo: solo allora, così oggi sembra, tale crescita tenderà ad annullarsi. Oggi – questo è certo – viviamo nel periodo della crescita più rapida di buona parte del Terzo Mondo: si parla di «esplosione demografica».

Conviene riflettere sulle due Tabelle seguenti: la prima riguarda la popolazione mondiale, la seconda quella dei principali paesi appartenenti a quattro grandi aree. Oltre i dati della popolazione nel 1987, si indicano le proiezioni ipotetiche per il 2000 e, nella Tabella 2, anche per il 2025. I paesi delle categorie 1a e 1b della Tabella 1 rientrano nel cosiddetto Terzo Mondo; fra parentesi sono indicati i paesi più popolosi di ciascuna categoria.

Tabella 1 - *Popolazione mondiale (in miliardi)*.

	1987	2000
1a Paesi a reddito basso (India, Cina)	2,6	3,2
1b Paesi a reddito medio (Indonesia, Brasile, Messico)	1,3	1,7
2 Paesi a economia di mercato (Stati Uniti, Giappone)	0,74	0,8
3 Paesi a economia collettivistica (Unione Sovietica)	0,36	0,4
Totale	5,0	6,1

FONTE: Annuari della Banca mondiale; Nazioni Unite, *World population prospects. Estimates and projections as assessed in 1982*, «Population Studies», n. 86, 1985.

Dalla Tabella 1 appare chiaramente che l'esplosione demografica riguarda i quattro quinti dell'umanità; la «guerra fredda» che ha contrassegnato gli ultimi quattro decenni, ha avuto luogo essenzialmente nell'ambito di una frazione modesta della popolazione mondiale: appena un quinto; gli antagonisti diretti – Stati Uniti e Unione Sovietica – rappresentano una frazione ancora più piccola: appena un decimo.

Tabella 2 - *La popolazione in alcuni paesi e gruppi di paesi (in milioni).*

	1987	2000	2025
1. Cina	1.070	1.256	1.460
2. Sub-continente indiano (India, Pakistan, Bangladesh)	1.010	1.251	1.621
Unione Sovietica	280	314	327
3. Messico, Brasile	225	288	400
Stati Uniti, Canada	261	297	342
4. Europa (Germania occ., Francia, Italia)	174	176	150
5. Turchia e Nord Africa (Egitto, Algeria, Marocco)	151	197	326

FONTE: Annuari della Banca mondiale; *World population prospects* cit.

La Tabella 2, che riguarda i principali paesi di quattro grandi aree del mondo (di cui la prima e la seconda sono contigue), mette in evidenza certi mutamenti tendenzialmente sconvolgenti nella distribuzione della popolazione mondiale. Anche nell'ambito di alcuni importanti paesi si profilano straordinari mutamenti. Così, nell'Unione Sovietica, nei prossimi decenni gran parte dell'incremento demografico proverrà, presumibilmente, dalle Repubbliche asiatiche; e ciò potrà rendere più gravi le tensioni connesse col problema delle nazionalità. Ancora: si presume che in misura cospicua l'incremento demografico degli Stati Uniti sarà imputabile alla componente spagnola. Quanto ai contrasti che cominciano ad emergere nei paesi della quarta area, nel paragrafo seguente ricorderò qualche aspetto riguardante l'Italia e certi paesi del bacino del Mediterraneo.

3. I problemi dell'immigrazione in Europa e le prospettive italiane

Nel nostro paese siamo dunque alla crescita zero. Ma «tutto scorre», ed alla stazionarietà probabilmente seguirà, fra non molto, una flessione. L'Istituto di ricerche sulla popolazione considera per il 2025 tre ipotesi previsive («scenari») sulla base di diverse assunzioni riguardanti le donne in età feconda ed altri parametri demografici: solo nell'ipotesi alta la popolazione resterebbe pressoché stazionaria; nelle altre due ipotesi la popolazione scende-

rebbe a 50 e a 44 milioni, con una flessione, rispettivamente, di 7 e di 13 milioni rispetto al livello attuale (Golini, De Simoni e Ronzoni, 1987). Oggi quella più meritevole di meditazione sembra l'ipotesi bassa, che tra l'altro implica un cospicuo aumento del peso della popolazione meridionale su quella totale (da circa $1/3$ a circa la metà). Antonio Occhiuto, in un commento agli «scenari» ora ricordati, fa osservare che, se dovessero proseguire gli andamenti riguardanti le donne in età feconda e la popolazione impliciti nell'ipotesi bassa, alla fine del prossimo secolo i discendenti degli attuali italiani non supererebbero di molto i 16 milioni. (La nota, non pubblicata, si ricollega al lavoro incluso nel volume del 1984 citato nella Bibliografia.) Non è che Occhiuto ritenga probabile un livello di queste dimensioni: ammettendo che nei prossimi decenni l'immigrazione raggiunga proporzioni consistenti, è possibile che la popolazione effettiva non differisca in misura sensibile da quella attuale. In tal caso, però, sia la composizione etnica che il tipo di cultura sarebbero profondamente diversi da quelli che oggi caratterizzano il nostro paese. Sia ben chiaro: non si tratta di previsioni, ma di scenari ipotetici, che tuttavia debbono indurre a riflettere. Tra gli scenari ipotetici non può essere escluso quello di un arresto nel declino demografico o addirittura di un'inversione di tendenza, o per reazioni spontanee o per effetto d'interventi pubblici rivolti a far aumentare la natalità e a favorire i rientri di italiani emigrati in altri paesi, specialmente Germania, Francia e Stati Uniti. In generale, le estrapolazioni meccaniche delle tendenze in atto presuppongono un determinismo inapplicabile alle società umane e sono quindi molto aleatorie: lo sono tanto più quanto più lungo è il periodo cui si fa riferimento.

Nel futuro prossimo la questione del declino demografico, comune all'Italia e a diversi altri paesi europei, va posta in rapporto alla questione dell'immigrazione da paesi del Terzo Mondo, specialmente quelli del bacino del Mediterraneo, che mostrano viceversa un elevato tasso di crescita demografica. Per evitare che i flussi d'immigrazione assumano una velocità troppo alta e un andamento disordinato, con conseguenze dannose, alla fine, sia per i paesi di origine che per quelli di destinazione, bisogna pensare ad una conferenza europea, in vista del completamento del mercato comune, con l'obiettivo di coordinare le politiche immigratorie nel quadro di una politica volta a promuovere la

crescita dell'occupazione in entrambe le categorie di paesi. Il coordinamento delle politiche immigratorie, come ha proposto Antonio Golini, dovrebbe accompagnarsi ad una politica europea intesa a favorire lo sviluppo economico dei paesi del Terzo Mondo che si affacciano sul bacino del Mediterraneo non solo per rallentare i movimenti migratori da quei paesi verso l'Europa, ma anche per facilitare una più accentuata diminuzione del tasso di fecondità, che di norma è inversamente correlato col reddito medio (Golini, 1987).

Anche nel caso che i paesi della riva Nord del Mediterraneo, nettamente più sviluppati di quelli delle altre rive, adottassero politiche decisamente restrittive, i flussi immigratori provenienti dai paesi del secondo gruppo potrebbero essere contenuti, ma non bloccati, considerando l'estrema difficoltà dei controlli nelle condizioni odierne e considerando la pressione esercitata da molte aziende (e da molte famiglie) per favorire l'immigrazione dei lavoratori del Terzo Mondo, che costano meno e sono spesso disposti a svolgere mansioni che i lavoratori nazionali rifiutano (cfr. Livi Bacci, 1988). Per favorire il difficile processo di assimilazione degli stranieri i governi dei paesi più sviluppati debbono, fin da oggi, promuovere in modo sistematico l'integrazione capillare degli immigrati, anche attraverso interventi particolarmente robusti nel campo dell'istruzione, a cominciare dai corsi di lingua obbligatori. Specialmente nelle grandi città le concentrazioni territoriali degli immigrati possono dar luogo a situazioni di ghetto, che hanno in sé tensioni potenzialmente esplosive; le esplosioni possono essere provocate sia dagli immigrati sia da coloro che abitano nelle aree circostanti. In Giappone lo sviluppo ha attenuato e non inasprito le tensioni sociali per il fatto, io credo, che in quel paese l'espansione industriale ed urbana non ha dato luogo a situazioni di ghetto. Diverse sono le esperienze nordamericane ed europee. Si debbono studiare le situazioni, non sempre negative e preoccupanti, che si sono create in certe aree della Francia, della Germania occidentale e del Regno Unito. In ciascuno di questi paesi le comunità di stranieri superano i 4 milioni; si tratta prevalentemente di arabi e portoghesi in Francia, di turchi in Germania e di asiatici e giamaicani nel Regno Unito. In Italia si parla di un milione di immigrati, di cui circa la metà occupati come persone di servizio. È difficile dire se la stima è attendibi-

le; credo che sia errata per difetto¹. Quale che sia la cifra effettiva, però è certo che oggi è in netta crescita.

Non si tratta, tuttavia, soltanto di contenere quantitativamente l'immigrazione dai paesi del Terzo Mondo; si tratta di evitare in tutti i modi la formazione di ghetti nelle città e di campi di raccolta – quasi campi di concentramento – in certe zone agricole. A tal fine è necessario predisporre una nuova legge organica per regolare i rapporti di lavoro con gli immigrati e impedire ogni forma di sfruttamento: agli stranieri debbono essere fornite le stesse garanzie di cui godono i lavoratori nazionali, stabilendo controlli molto precisi, con aggiornamenti annuali: i lavoratori illegali potrebbero, così, essere rinviiati nei paesi di origine prima che abbiano messo le radici; e coloro che li sfruttano dovrebbero essere adeguatamente penalizzati. In tal modo i controlli volti a contenere i flussi di immigrazione diverrebbero funzionali e sarebbero molto meno difficili dei controlli puramente turistici. L'obiettivo di fondo è impedire la formazione di ghetti che, col tempo, non potrebbero non assumere connotati orribili: il danno sarebbe di chi già vive nel nostro paese, ma sarebbe anche degli immigrati. Questo, fra l'altro, è uno dei motivi che inducono a contenere l'espansione dell'economia sommersa, la quale, quando è anche illegale, può dar luogo ad ogni sorta di abusi. Per l'immigrazione, la politica del lasciar fare e del lasciar passare – o quella, poco diversa, di ricorrere di tanto in tanto a sanatorie – può sboccare in situazioni barbare e irreversibili.

4. Le politiche demografiche di freno e di stimolo

Se nei paesi del Terzo Mondo la crescita demografica è considerata troppo rapida, nei paesi sviluppati è giudicata troppo lenta – tendenzialmente il valore della crescita è pari a zero o è addirittura negativo –. L'Italia fa parte della seconda categoria anche se, come ho già notato, sussiste una non trascurabile sfasatura fra Centro-Nord – che ha già una popolazione stazionaria o in moderato declino – e Sud – la cui popolazione è ancora in aumento.

¹ Il 9 settembre 1988, l'on. Valdo Spini, sottosegretario agli Interni, ha dichiarato che gli stranieri in Italia sarebbero circa 1 milione e 200 mila, di cui 700 mila clandestini.

Sia contro l'eccesso di crescita demografica sia contro il difetto sono state messe in atto politiche di vario tipo. Nell'area dei paesi del Terzo Mondo i risultati più impressionanti sono stati ottenuti dalla Cina, che con un complesso di misure drastiche è riuscita a ridurre sensibilmente ed in breve tempo il saggio di natalità, anche se negli ultimi anni, via via che veniva allentato il pugno di ferro politico, si è notato un rallentamento in tale riduzione. La politica demografica cinese è stata imitata, sia pure in forme meno drastiche, da diversi paesi del Terzo Mondo, specialmente in Asia. Più difficile è citare risultati positivi di politiche demografiche volte a far crescere la natalità: gli esempi sono rari (si può ricordare quello della Francia). Sia le politiche restrittive sia quelle di stimolo alla crescita della popolazione incontrano difficoltà enormi, com'è ben comprensibile; ma a quanto pare, le difficoltà sono maggiori nel secondo caso. È tuttavia vero che è arduo osservare empiricamente le conseguenze delle politiche di stimolo: anche quando, dopo l'adozione di tali politiche, si assiste ad una persistente diminuzione del saggio di natalità, non si può concludere che vi sia stato fallimento, giacché può darsi che senza quelle politiche la diminuzione sarebbe stata anche più rapida.

5. Le tendenze demografiche e i fattori non economici

Che vi siano relazioni fra variazioni della natalità, variazioni della mortalità e quelle del reddito individuale medio, nessuno dubita. Tali relazioni, però, sono manifestamente irregolari: segno che i fattori non economici hanno un ruolo tutt'altro che trascurabile. Sebbene si faccia quasi sempre riferimento al reddito individuale quando si parla di fattori economici, le relazioni non sono interpretate in modo univoco. Per esempio, si ritiene che con l'aumento del reddito medio le famiglie tendono a ridurre il numero dei figli sia per consolidare il miglioramento nelle condizioni di vita sia perché, in seguito a tale miglioramento, crescono le spese di mantenimento e di educazione dei figli. Ma già qui appare che la separazione tra fattori economici e fattori non economici e, più specificamente, culturali non è e non può essere netta. L'ultima osservazione riguardante il nesso fra aumento del reddito ed aumento per le spese per l'educazione, può indurre a pensare che i fattori non economici, fra cui è appunto

l'educazione, sono condizionati da fattori economici. Questo è vero, ma i nessi di questo genere non sono affatto determinati in modo meccanico e puntuale. In altri termini, *dato* il reddito individuale medio ovvero *dato* il suo saggio di aumento, si può avere un livello d'istruzione più o meno elevato in relazione alle tradizioni del paese che si considera ed alla specifica politica seguita dal governo. Si notano infatti valori molto differenziati nei livelli d'istruzione nei paesi con livelli simili di reddito individuale medio (cfr. l'annuario della Banca mondiale per il 1988, Tab. 30). L'ultima questione è particolarmente importante giacché in diversi paesi del Terzo Mondo il saggio di natalità tende a diminuire più rapidamente al crescere del livello d'istruzione delle donne, come già era avvenuto e per certi versi ancora avviene nei paesi sviluppati. Numerosi studi mostrano che fra quoziente di fertilità e livello d'istruzione delle donne e fra quoziente di fertilità e quota della forza di lavoro femminile sussistono significative correlazioni inverse. L'interpretazione di questo fenomeno non è semplice: l'ipotesi esplicativa più attendibile probabilmente è quella di un'interazione.

Al polo opposto, nei paesi ricchi la flessione della natalità è attribuita, fra l'altro, al diffondersi di quello che è stato chiamato edonismo o egoismo individualistico, ovvero – e non sembra che vi sia necessariamente contraddizione – al diffondersi fra le nuove generazioni di stati d'animo di paura per il futuro o addirittura di angoscia, per le difficoltà nel trovare un'occupazione stabile, per il rischio della guerra atomica, per il vuoto esistenziale provocato dalla tendenziale generalizzazione del benessere economico. Sono, questi, tutti fattori di tipo culturale, che sono condizionati, ma non determinati, da fattori economici.

Anche sulla mortalità influisce il miglioramento delle condizioni economiche, che consente di migliorare le condizioni igieniche (fognature ed acqua corrente hanno grande importanza) e favorisce i progressi della medicina e della produzione farmaceutica. Ma sulla mortalità influiscono anche fattori che non possono essere definiti propriamente economici: sono, fra questi, l'estensione e l'efficienza dell'assistenza sanitaria pubblica e la politica sanitaria. D'altra parte, gli stessi progressi della medicina e dell'industria farmaceutica dipendono, in primo luogo, dal progresso culturale e scientifico.

Essenzialmente economici, nel senso più elementare del termi-

ne, sono i fattori che danno origine alle migrazioni dai paesi poveri ai paesi ricchi, come quelle che si osservano fra paesi latino-americani e Stati Uniti e fra Turchia e paesi nordafricani, da un lato, e paesi europei relativamente ricchi, dall'altro. Ma anche qui non sempre i fattori propriamente economici sono quelli prevalenti: ci sono anche fattori politici, etnici e religiosi.

6. Occupazione, disoccupazione e forze di lavoro

Se concentriamo l'attenzione su due fenomeni che sono considerati di stretta pertinenza dell'analisi economica, ossia l'occupazione e la disoccupazione, ci rendiamo subito conto che in realtà l'economista non può procedere da solo, ma deve necessariamente rivolgersi al demografo. Egli deve anche rendersi conto che non può neppure prescindere dai fattori di tipo culturale. I due andamenti, infatti, sono condizionati da quello della forza lavoro, che a sua volta dipende in primo luogo dall'evoluzione demografica. Negli ultimi dieci-quindici anni, però, in Italia ed in altri paesi industrializzati la forza lavoro è cresciuta in buona misura per l'afflusso nel mercato del lavoro delle donne, un fenomeno che va attribuito ad un complesso di fattori non esclusivamente demografici ed economici, bensì fortemente culturali. Tra i fattori economici sono da annoverare la diffusione degli elettrodomestici, l'espulsione dall'industria di numerosi dipendenti maschi, l'andamento insoddisfacente degli stipendi reali, ciò che ha indotto anche molte madri di famiglia a cercare un lavoro retribuito. Tra i fattori non economici sono da considerare le spinte culturali e politiche espresse dai movimenti femministi e la diminuzione del numero dei figli per famiglia. Va notato che, fra la detta diminuzione e il crescente numero di donne che desiderano ottenere un reddito proprio ed entrano nel mercato del lavoro, esiste probabilmente un processo d'interazione.

Per i motivi appena richiamati e per altri motivi è cresciuta l'offerta complessiva di lavoro. Sono cresciute anche la domanda e l'occupazione, ma l'offerta di lavoro è cresciuta più della domanda, cosicché la disoccupazione è aumentata, soprattutto fra le donne, fra le fasce giovanili e fra coloro che hanno conseguito un diploma di scuola media inferiore o superiore. Questi andamenti sono comuni alla maggior parte dei paesi europei.

In Italia abbiamo assistito ad una divaricazione. Nel Centro-Nord la disoccupazione è cresciuta, ma in misura non particolarmente ampia: oggi si aggira sul 7%, un livello non molto più alto di quello che, nelle attuali condizioni, può essere considerato il livello fisiologico. Viceversa, nel Sud è cresciuta assai di più, raggiungendo livelli nettamente patologici: il 13% ed oltre.

Non è facile, oggi, formarsi un equilibrato giudizio critico della disoccupazione in quanto problema economico sociale. È vero che oggi, salvo casi eccezionali, la disoccupazione non è più un problema di fame e neppure di appetito, giacché l'assistenza sociale a favore di chi non lavora è divenuta assai più estesa che nel passato e giacché il reddito familiare medio in questo dopoguerra è aumentato in misura rilevante (in Italia di oltre tre volte), il che, fra l'altro, consente alle famiglie di sostenere relativamente a lungo i membri che non guadagnano. È anche vero che i disoccupati non sono persone che non lavorano, ma, nella massima parte, persone che svolgono attività precarie, specialmente nella cosiddetta economia sommersa, e che si dichiarano disoccupate perché cercano impieghi relativamente stabili, previdenzialmente protetti e suscettibili di miglioramento. Bisogna peraltro riconoscere che non pochi fra coloro che operano nell'economia sommersa trovano, per diversi motivi, il loro tornaconto e non sono disposti ad entrare nell'area dell'economia ufficiale, nonostante i cospicui vantaggi che questa offre. Tuttavia, non possono essere minimizzati gli svantaggi, che diventano gravi nel caso di quei lavori che oltre ad essere «sommersi» sono anche precari. Più in generale, la gravità della disoccupazione «ufficiale» è direttamente proporzionale alla sua durata ed è noto che sussiste una relazione abbastanza stretta fra l'entità della quota della disoccupazione totale, così come risulta dalle statistiche, e l'entità della quota dei disoccupati di lunga durata. Se le attività irregolari e precarie possono non assumere caratteri patologici per i giovani che hanno terminato gli studi da poco tempo, di regola esse assumono quei caratteri quando si protraggono a lungo ovvero quando non si tratta di giovani ma di persone che in precedenza avevano un impiego relativamente stabile.

Tutto considerato, pur con le necessarie qualificazioni, è lecito affermare che nelle regioni dell'Italia meridionale la disoccupazione ha assunto caratteri sempre più gravemente patologici. Bisogna avvertire che, contrariamente a quanto molti ritengono, l'oc-

cupazione nel Sud è aumentata anche più che nel Centro-Nord: lo 0,7% l'anno contro lo 0,4% negli ultimi dieci-quindici anni; ma l'offerta di lavoro è aumentata anche di più in entrambi i gruppi di regioni, con la differenza che nelle regioni centro-settentrionali l'aumento oggi è imputabile in buona parte all'ingresso di numerose donne nel mercato del lavoro, mentre nelle regioni meridionali la maggiore offerta è imputabile per metà a questo fenomeno e per metà all'incremento demografico, un incremento che, come si è ricordato, in queste regioni è ancora relativamente alto. È vero che anche nelle regioni meridionali fra non molto tempo la popolazione diventerà stazionaria e che ciò potrà attenuare progressivamente il problema della disoccupazione o, se ci proviamo da un altro punto di vista, dell'occupazione irregolare. Ma nel Mezzogiorno tale problema è di dimensioni così ampie da sconsigliare drasticamente un atteggiamento di attesa passiva.

Per le prospettive di lungo periodo occorre riflettere sul cosiddetto problema degli anziani. Col miglioramento delle condizioni economiche, la vita media è fortemente aumentata nel periodo moderno in quasi tutti i paesi industrializzati; in Italia è passata da circa 40 anni al tempo dell'unificazione a 74 anni nel 1987. Corrispondentemente, è aumentata la quota degli anziani (persone con 60 anni e più) dal 10% nel 1910 al 19% nel 1987; questa quota probabilmente salirà al 24% al principio del prossimo secolo. Tale tendenza sta facendo progressivamente diminuire il rapporto fra lavoratori attivi e pensionati (da 10 a 1 nel 1950 è sceso a 3/2 nel 1987) e sta mettendo in crisi i sistemi pensionistici pubblici; sta inoltre modificando in profondità la composizione della forza lavoro. Paradossalmente, mentre aumenta la vita media è stata non elevata ma ridotta l'età della pensione. Nel tempo stesso, grazie ai miglioramenti nell'assistenza sanitaria che nonostante tutto hanno avuto luogo, è diminuita la quota degli anziani fisicamente inefficienti. Pertanto, si pone il problema di elevare l'età della pensione e, più in generale, di accrescere le occasioni di lavoro regolare adatto alle persone anziane, tenendo presente che in molti casi queste persone lavorano in modo irregolare e spesso, tutto sommato, in modo non soddisfacente, principalmente perché mal retribuito. Dobbiamo riconoscere che il lavoro è per diversi aspetti un bisogno, anche indipendentemente dalla remunerazione; perciò, far lavorare le persone anziane significa mantenerle in migliore salute, con un risparmio di costi sanitari e

di altri costi sociali. Infine, occorre sottoporre ad una critica sistematica la tendenza a vedere quasi soltanto i nessi di sostituibilità fra i lavoratori, giovani o anziani che siano, e non anche i rapporti di complementarità. Se sono frequenti i casi in cui i pensionamenti di lavoratori anziani aprono possibilità addizionali d'impiego ai lavoratori giovani, non sono rari, neppure nel preve periodo, i casi in cui il ritiro di lavoratori anziani particolarmente qualificati riduce invece di accrescere le possibilità d'impiego per lavoratori giovani. Il problema va esaminato con grande attenzione; prima di tutto, ne va riconosciuta l'esistenza.

7. Popolazione, consumi e produttività del lavoro

L'andamento della popolazione è rilevante per l'evoluzione economica, oltre che sotto l'aspetto delle forze di lavoro, anche sotto quello dei consumi.

Si ritiene che l'aumento della popolazione faccia senz'altro crescere i consumi aggregati giacché si dà per certo che la produzione complessiva aumenta in proporzione o più che in proporzione dell'incremento demografico. Ma l'aumento dei consumi non è il risultato automatico dell'aumento della popolazione: ha luogo solo se — assumendo come costante la quota della popolazione attiva — c'è un progresso tecnico che consente di compensare o più che compensare i rendimenti decrescenti delle terre e la tendenza delle miniere ad esaurirsi, in modo da mantenere invariata o da far crescere la produttività del lavoro. L'aumento dei consumi pro capite, che consegue all'aumento della produttività del lavoro, comporta necessariamente, oltre che un aumento dei consumi aggregati, un mutamento della loro composizione. Un siffatto mutamento è anche la necessaria conseguenza del ringiovanimento ovvero, al polo opposto, dell'invecchiamento della popolazione, con l'avvertenza che la prima tendenza ha luogo quando è alto il saggio di aumento della popolazione, la seconda quando la popolazione diviene stazionaria o entra in declino.

D'altro canto, se la popolazione declina — a parità della quota della popolazione attiva — non è detto che i consumi aggregati debbano diminuire: essi possono addirittura aumentare se il progresso tecnico è tale da provocare un aumento della produttività del lavoro più rapido della flessione nel numero assoluto dei

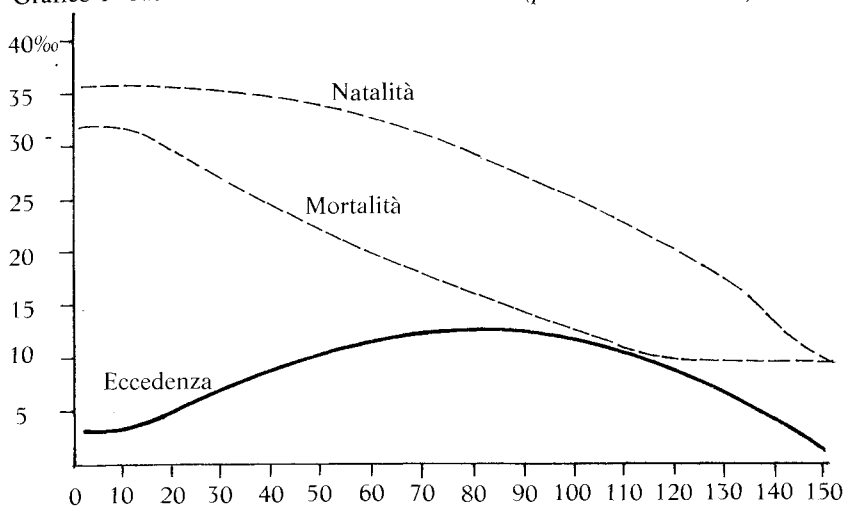
lavoratori. Ma, se così è, può essere fuorviante considerare separatamente i nessi fra popolazione e forze di lavoro da un lato e fra popolazione e consumi dall'altro. Senza dubbio, quando un paese ha raggiunto un livello relativamente elevato nei consumi pro capite non ha più grande importanza la loro ulteriore crescita: è questo, oggi, il caso della Germania occidentale. In tali condizioni una crescita dei consumi può essere importante, non come fine in sé, ma come mezzo per evitare un aumento della disoccupazione, sia pure in presenza di una forza lavoro in diminuzione, ammesso che la produttività tenda a crescere anche se la produzione rimane invariata e posto che un certo aumento di produttività sia reso necessario per evitare un deterioramento della competitività internazionale.

Tuttavia, qualora le persone del paese che si considera non siano disposte a svolgere lavori di bassa qualificazione, la crescita del reddito complessivo può rendere necessaria l'immigrazione di persone provenienti da paesi del Terzo Mondo, proprio per mantenere invariata la disoccupazione dei lavoratori nazionali. Ma ciò comporta rilevanti problemi d'integrazione culturale. (Di nuovo, si deve pensare alla Germania occidentale, che può rappresentare un caso esemplare per i paesi sviluppati.)

Non è detto che l'aumento di produttività debba necessariamente divenire aumento di produzione: può tradursi in diminuzione dell'orario di lavoro, la quale può consentire di mantenere la disoccupazione a livelli fisiologici pur in presenza di un aumento della produttività. Ma la diminuzione dell'orario di lavoro è un processo né semplice né indolore: ne parleremo nel capitolo 7.

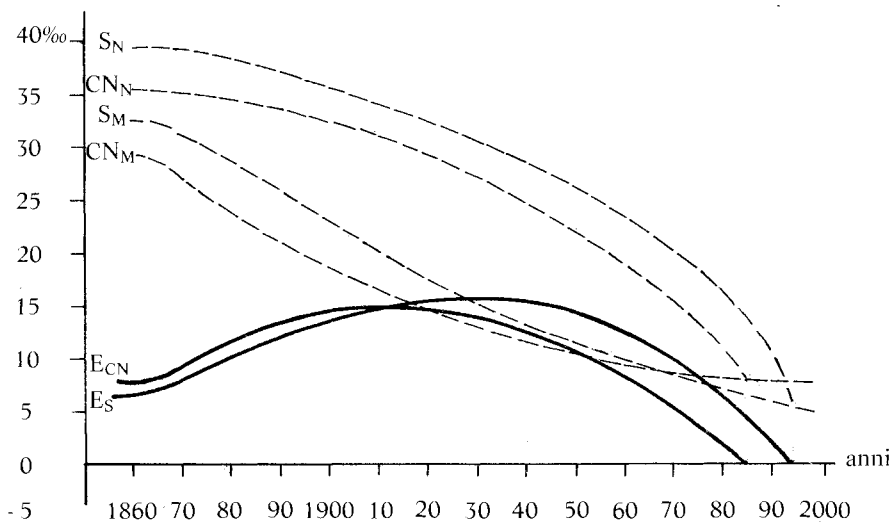
APPENDICE

Grafico 1 - *Modello di transizione «a mandorla» (paesi industrializzati).*



FONTE: Annuari statistici italiani e Annuari della Banca mondiale.

Grafico 2 - *Italia: Centro-Nord e Sud: natalità, mortalità ed eccedenza dei nati sui morti (1860-1985).*



FONTE: *Ibid.*

SVILUPPI SCIENTIFICI, INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E CRESCITA PRODUTTIVA

1. Joseph Schumpeter, Adamo Smith e le innovazioni

Secondo Schumpeter, l'innovazione non riguarda solo i processi produttivi, ma anche l'organizzazione dell'attività economica e le forme istituzionali. In fondo, la stessa impresa moderna è la forma organizzativa che consente di tradurre in pratica le invenzioni scientifiche ed a sua volta è risultato di una serie d'innovazioni organizzative. Schumpeter considera anche le trasformazioni sociali che le innovazioni tecnologiche tendono a determinare. Joseph Schumpeter e Max Weber appartengono allo stesso ceppo culturale e le loro concezioni hanno diversi punti di contatto. Nella storia del pensiero Schumpeter figura come economista e Weber come sociologo. Weber però è anche un po' economista e Schumpeter è un po' sociologo, e non tanto poco, poiché ha scritto opere dichiaratamente sociologiche che riguardano le classi sociali e l'imperialismo. Anche *Capitalismo, socialismo e democrazia* è un'opera che esce dall'ambito puramente economico per entrare anche nell'area della sociologia e della cosiddetta politica.

Io ho studiato a Harvard con Schumpeter, nel 1949, poco prima della sua scomparsa, ed ho subito fortemente – spero per il bene – la sua influenza; quindi la mia visione delle innovazioni non è semplicemente economica, ma è anche sociale. Già prima di Schumpeter avevo cominciato a studiare Adamo Smith, considerato il fondatore della teoria economica moderna. Anche Smith è un economista molto particolare, anch'egli è assai più che un economista e la sua concezione delle innovazioni, ed anzi dell'in-

tero processo attraverso cui cresce la ricchezza delle nazioni, è una concezione storica prima che teorica. Per Smith le prime innovazioni sono quelle della struttura sociale e del sistema istituzionale e contrattuale: le innovazioni tecniche vengono dopo e sono subordinate a quelle. Per Smith, come già per Petty, lo sviluppo economico moderno può dispiegarsi pienamente se si fonda su adeguate innovazioni istituzionali, capaci di ridurre e al limite di annullare gli impacci di tipo feudale, i privilegi, le leggi che creano barriere alle forze produttive, le quali possono crescere attraverso una progressiva divisione del lavoro. A sua volta, la divisione del lavoro stimola l'invenzione e l'introduzione di una serie indefinita di miglioramenti nelle tecniche produttive.

Smith considera non solo le grandi innovazioni istituzionali, ma anche quelle riferite ad aree molto particolari. Così, egli mette in rilievo che, in agricoltura, i contratti di affitto di breve durata non possono favorire lo sviluppo, mentre possono favorirlo contratti di lunga durata, che consentono ai contadini di godere almeno in parte dei frutti ottenibili dagli investimenti nella terra.

È interessante osservare che per Smith le invenzioni tecniche applicabili ai processi produttivi sono soprattutto quelle escogitate da uomini della pratica, spesso modesti artigiani. In effetti, nel Settecento non era ancora cominciata l'applicazione sistematica di scoperte scientifiche all'attività produttiva. Oggi per noi una tale applicazione è così ovvia da stentare a immaginare che le cose possano andare altrimenti; oggi le innovazioni di un certo rilievo – mettendo da parte i miglioramenti minuti – sono il risultato di scoperte scientifiche, fatte da laboratori universitari, o da laboratori di grandi imprese, o da laboratori pubblici (militari e civili). E infatti se andiamo a vedere le principali innovazioni degli ultimi decenni, troviamo che le cose stanno appunto così; ed anzi, negli Stati Uniti, le università sono in testa. A Chicago, in un edificio del dipartimento di Fisica dell'Università, ho visto una targa di metallo con l'indicazione che lì «l'uomo» (Enrico Fermi) aveva messo in funzione per la prima volta la famosa pila, nel 1941, aprendo ufficialmente l'era atomica. Anche la nascita dei moderni calcolatori, i *computers*, ha luogo in un'università (Pennsylvania, 1942). Le macchine a controllo numerico – un'altra importante innovazione del nostro tempo – sono state inventate dal grande matematico von Neumann di origine ungherese, dopo la seconda guerra mondiale, nel 1951, in un'altra università, il

Politecnico di Cambridge nel Massachusetts. (È interessante notare che i grandi scienziati sono spesso di origine europea, ma sono le università nordamericane che offrono a questi i mezzi organizzativi e l'ambiente culturale adatto. Del resto, la stessa grande repubblica nordamericana rappresenta una sorta di prosecuzione dell'Europa.)

Come dicevo, ben diverso era il quadro al tempo di Smith: fra scienza e attività produttiva esistevano allora solo rapporti casuali. Smith tuttavia riconosce che la scienza in senso elevato può servire, e parla di applicazioni alla produzione di idee formulate da «filosofi» – egli intende dire «scienziati» –, ma non vede, in ciò, nulla di sistematico. In ogni modo Smith insiste sulla necessità di abbattere tutte le barriere ereditate dai tempi feudali che ostacolano il progressivo allargamento del mercato e quindi la possibilità di far crescere la divisione del lavoro. In questo senso Smith è liberista. Allora però il liberismo non era un programma puramente passivo, non si limitava ad auspicare il non intervento dello Stato nell'economia. Al contrario, era un programma che comportava dure lotte politiche e legislative, giacché gli interessi che stavano dietro a quelle barriere e a quei privilegi erano assai potenti. Smith avverte che colui che vuol combattere quei privilegi va incontro a gravi rischi, contro cui neppure una vita onesta, svolta al servizio pubblico, può offrire riparo; egli si riferisce, in particolare, ai «monopolisti», persone che avevano ottenuto, di solito dalla Corte, brevetti, patenti e privilegi commerciali di vario genere.

2. Sviluppo produttivo e sviluppo demografico

Nel nostro tempo, dunque, i rapporti fra progresso scientifico e innovazioni tecnologiche sono divenuti sistematici; si è giunti addirittura all'istituzionalizzazione della ricerca e delle innovazioni. Lo sviluppo produttivo è andato avanti, sia pure fra accelerazioni e decelerazioni, ovvero cadute temporanee (crisi); in altre parole, lo sviluppo è andato avanti attraverso cicli. Sviluppo produttivo, cicli economici e innovazioni tecnologiche sono tre aspetti di un unico processo: è questa la concezione di Schumpeter, che oramai viene accettata da un numero crescente di economisti. È un processo che dura, in alcuni paesi, come l'Inghilterra, da

circa due secoli, mentre in altri paesi, fra cui il nostro, è cominciato più tardi. In altri paesi ancora — quelli del Terzo Mondo — tale processo o non è cominciato affatto o è cominciato solo molto di recente.

Nei paesi del primo e del secondo gruppo l'unione fa progresso scientifico e crescita produttiva è divenuta sempre più stretta. È importante, io penso, rendersi conto che questo legame fra scienza e attività produttiva è un fatto molto recente e rappresenta un cambiamento di fondo nell'evoluzione dell'umanità, soprattutto nei primi due gruppi di paesi, che sono definiti progrediti (in senso economico, non necessariamente in senso morale), in contrasto con i paesi che sono rimasti indietro, quelli del Terzo Mondo. Nel passato, diciamo fino al Cinquecento e al Seicento, non compare un vero e proprio processo di sviluppo economico. In alcuni periodi troviamo chiari indizi, in certi paesi, di crescita sia della produzione sia della popolazione. Ma questi periodi erano poi seguiti da periodi di regresso, anche demografico, provocati da eventi di carattere catastrofico, come guerre lunghissime, pestilenze, giganteschi movimenti migratori.

Il moderno processo di sviluppo produttivo si accompagna ad un sistematico sviluppo demografico: questo è stato reso possibile da quello, giacché senza la crescita della produzione, a cominciare dalla produzione agricola, sarebbero cresciute le morti per fame e lo sviluppo demografico si sarebbe in breve tempo arrestato. Questo secondo sviluppo — bisogna notare — è imputabile quasi esclusivamente alla flessione della mortalità: la natalità, in un primo tempo, variò poco. La mortalità diminuì, in primo luogo, per i miglioramenti igienici (costruzione di fognature e di tubature per l'acqua potabile, progressi nelle conoscenze mediche sulle infezioni e sulle pratiche igieniche); in seguito, la mortalità diminuì per i progressi più ampi della medicina e per la scoperta di farmaci. In Inghilterra l'espansione demografica del secolo scorso dipende principalmente dalla flessione della mortalità; la natalità ha cominciato a flettere fin dalla prima metà del secolo scorso, ma molto più lentamente. Per questo c'è stata l'esplosione demografica in Inghilterra, in Francia e in altri paesi oggi progrediti; e una simile sequenza si ripete oggi in numerosi paesi del Terzo Mondo. Anzi, in questi paesi il processo si svolge molto più rapidamente: più rapida è la caduta della mortalità e meno lenta la flessione della natalità — nonostante un'opinione diffusa, infatti, anche in questi paesi la natalità è in diminuzione.

3. Le innovazioni tecnologiche e l'aumento della produttività

L'effetto principale delle innovazioni tecnologiche è di accrescere la produttività del lavoro; e l'aumento della produttività del lavoro, a sua volta, tende a determinare due effetti particolari: l'aumento del reddito medio e la riduzione delle ore di lavoro. Comincio con questo secondo effetto per poi occuparmi del primo.

Oggi la durata media della settimana lavorativa è inferiore a 40 ore, mentre un secolo fa si aggirava sulle 70 ore. Tenendo conto delle vacanze annuali – prima quasi inesistenti – e del periodo di lavoro durante l'intera vita, il tempo di lavoro oggi è decisamente inferiore alla metà di quello che era un secolo fa. Fra l'altro, questo fatto ha smentito la previsione catastrofica formulata nel *Manifesto* da Marx e da Engels, secondo cui l'orario di lavoro sarebbe andato crescendo. Si sono avuti, invece, una diminuzione del tempo di lavoro ed un aumento progressivo del tempo libero: questa tendenza comporta, senza dubbio, problemi di rilievo; ma sono problemi di segno opposto a quelli previsti da Marx e da Engels.

L'effetto più importante dell'aumento di produttività è, tuttavia, il primo: l'aumento del reddito individuale medio. L'aumento della produttività e del reddito va collegato col progresso tecnico: perfino un aumento del reddito totale eguale all'aumento della popolazione – quando un tale aumento ha luogo – a lungo andare non è concepibile se non cambiano i metodi produttivi.

Oggi, di innovazioni tecnologiche si parla in un convegno dopo l'altro, quasi che si trattasse di una novità. Ma non è così: l'innovazione tecnologica è l'essenza della civiltà moderna, per il bene e per il male; è l'essenza dello sviluppo economico. L'innovazione è cominciata con la rivoluzione industriale inglese ed anche prima, nel processo preparatorio di quella rivoluzione, di cui parla Adamo Smith. Oggi, se mai, di nuovo ci sono solo l'accelerazione e la diffusione del processo. Schumpeter nella sua opera principale, che è del 1912, vede l'innovazione come il fenomeno centrale dello sviluppo economico. E già Marx ne aveva parlato come dell'elemento fondamentale dell'accumulazione capitalistica; l'innovazione, nelle mani dei capitalisti, diventa il mezzo principale per la ricerca del profitto, diventa anzi una specie di necessità, poiché se un capitalista introduce un'innovazione, gli altri lo

debbono imitare, altrimenti soccombono nella lotta per la concorrenza. Già Ricardo, che pure viveva nella prima rivoluzione industriale e che perciò non poteva avere una visione di lungo periodo, aveva scritto, per la terza edizione dei suoi *Principi* (1821), un capitolo sulle macchine, che sono gli strumenti che tipicamente incorporano le innovazioni tecnologiche; in quel capitolo si trova la prima e più famosa tesi sulla disoccupazione tecnologica. Ricardo cita un certo Barton, secondo il quale la meccanizzazione dei processi produttivi può diventare così rapida che l'intero sviluppo produttivo può avvenire attraverso le macchine, senza aumento della domanda di lavoro. Ricardo sosteneva che, nel lungo periodo, ciò era molto improbabile; nel breve periodo, però, l'introduzione delle macchine poteva anche ridurre la domanda di lavoro, con conseguente disoccupazione. Marx riprende la tesi di Ricardo e la usa per elaborare la sua nota teoria dell'esercito industriale di riserva.

Se nel passato le innovazioni tecnologiche s'incorporavano, di regola, in macchine di vario genere, oggi s'incorporano, in misura ancora circoscritta, ma crescente, in meccanismi e attrezzature di tipo elettronico, che è difficile chiamare macchine. L'elettronica sta riducendo in molte attività l'impiego di lavoro e di altri mezzi di produzione per unità di prodotto; ciò accresce l'efficienza di un numero sempre più ampio di attività economiche e fa aumentare la disoccupazione quando l'aumento della produzione è inferiore all'aumento della produttività.

4. Le spinte economiche e le spinte non economiche ad innovare

Le interazioni fra innovazioni ed economia sono complesse. In certi casi le innovazioni sono provocate da spinte propriamente economiche, in altri dipendono da spinte non economiche – per esempio militari –, ma hanno effetti economici quando sono applicate all'attività produttiva. Le invenzioni, scientifiche e non scientifiche, che stanno dietro alle innovazioni sono sempre il frutto di curiosità intellettuale; in certi casi, però, questa curiosità è stimolata dalle condizioni economiche, in altri casi non lo è. In effetti, ci sono progressi scientifici spinti essenzialmente dalla curiosità degli studiosi; e ci sono anche dei casi fortuiti, come – così pare – la scoperta della penicillina e forse, inizialmente, dell'elettricità.

Ci sono, dicevo, innovazioni spinte principalmente da esigenze economiche. Recentemente sono state attuate innovazioni non trascurabili nel campo dell'energia, dopo la crisi del petrolio. Questa crisi ha provocato un enorme aumento di prezzo: come conseguenza, si sono avute innovazioni per risparmiare petrolio in via assoluta ovvero in termini relativi, cioè attraverso sostituzioni (v. il cap. 8, § 6).

Facciamo un altro esempio. Si era trovato, credo al principio del Settecento, che si poteva ricavare zucchero non solo dalla canna, ma anche dalla barbabietola; ma si era anche visto che questo procedimento non era economico, e perciò si continuò ad importare lo zucchero di canna dai paesi tropicali, come le Antille e il Nord-Est del Brasile. Durante il blocco continentale di Napoleone – la necessità aguzza l'ingegno – vengono introdotti nuovi miglioramenti tecnici nella produzione di zucchero ricavato dalla barbabietola, poiché era diventato molto più costoso importare lo zucchero di canna. Finito il blocco continentale, si riscontra che il progresso compiuto non è sufficiente e si torna allo zucchero di canna. Nella seconda metà del secolo scorso, però, si compiono ulteriori progressi e lo zucchero di barbabietola comincia a divenire competitivo, naturalmente nei paesi dove non si produce la canna. Tutto questo significa che un'invenzione tecnica per divenire innovazione deve superare con buoni voti l'esame economico; se non lo supera, resta invenzione tecnica e basta. Così, qualcuno mi ha detto che sarebbe possibile produrre artificialmente un uovo, identico a quello che fa una gallina, ma verrebbe a costare una cifra, 10 o 20 mila lire, che è un prezzo eccessivo, pur tenendo conto dell'inflazione. Perciò, conviene lasciar fare le uova alle galline, almeno per ora.

Un altro esempio. Durante la prima guerra mondiale la Germania mette a punto un processo per produrre gomma sintetica. Finita la guerra, si torna alla gomma naturale; ma vengono introdotti ulteriori miglioramenti e il processo diviene competitivo anche in tempo di pace. Questo è un caso in cui inizialmente sono le esigenze militari a spingere l'innovazione; in seguito prevalgono le esigenze economiche.

La spinta intellettuale – che è sempre presente, come è naturale – in certi casi prevale. Leonardo da Vinci, quando escogitava le sue stupende invenzioni, era mosso da curiosità; eppure in diversi casi teneva conto delle esigenze militari e di quelle economiche.

Le spinte sono dunque molteplici; ed anche se, nelle applicazioni sistematiche alle attività di produzione, l'invenzione deve superare l'esame dell'economicità, la spinta economica, almeno inizialmente, non sempre è quella prevalente. Spesso invece – è triste riconoscerlo – il progresso scientifico è fortemente condizionato o stimolato dalle esigenze militari: fa capo alla curiosità intellettuale, ma anche all'aggressività o, se vogliamo dire, all'istinto di Caino. Nella stessa rivoluzione industriale inglese – un processo apparentemente mosso da spinte in prevalenza economiche – alcune innovazioni furono stimulate dalle ordinazioni della marina: lo sviluppo dell'industria meccanica inglese deve molto a quelle ordinazioni, specialmente durante le guerre napoleoniche.

Un esempio più recente è quello del trasporto aereo. Senza la seconda guerra mondiale l'aeronautica non avrebbe raggiunto lo straordinario livello che conosciamo: l'accelerazione è venuta soprattutto dai grandi bombardieri, che dopo la guerra sono stati trasformati in grandi aerei per passeggeri e quindi per il trasporto di merci; il progresso è poi proseguito a passi da gigante, un progresso che, insieme con quello, anch'esso straordinario, dei mezzi di comunicazione di massa, ha accorciato le distanze ed ha rimpicciolito il mondo.

Anche dietro lo sviluppo dell'elettronica non ci sono semplicemente spinte di carattere economico: ci sono anche spinte di tipo militare. In effetti, la ricerca spaziale, soprattutto negli Stati Uniti, ha impresso un vigoroso impulso alla microelettronica, che oggi ha le applicazioni più penetranti in tutti i rami di attività economica; e la ricerca spaziale è strettamente collegata con le esigenze militari.

5. I mutamenti nella struttura sociale

Quale che sia la spinta che è all'origine delle diverse innovazioni, esse, quando risultano economicamente vitali, sono applicate sistematicamente all'attività produttiva. Tuttavia, non è solo la vita economica che ne risulta influenzata, ma l'intera vita sociale.

Il moderno processo di sviluppo è stato portato avanti da varie ondate di grandi innovazioni, che poi si sono diffuse e articolate in una miriade d'innovazioni medie e piccole attraverso i più diversi adattamenti. Corrispondentemente, hanno luogo

enormi cambiamenti nella struttura sociale: le classi sociali tradizionali si trasformano ed emergono nuove classi e nuove categorie sociali. Insieme con i modi di produrre cambiano i modi di vivere e cambia la stessa cultura. In tale processo le innovazioni svolgono un ruolo fondamentale, ma non ne sono la «causa»: si tratta di un processo – questo è un punto molto importante – in cui tutti gli elementi interagiscono fra loro in modo incessante.

Quando è cominciato il moderno sviluppo produttivo, e cioè nella seconda metà del Settecento, il grosso della popolazione – anche in Inghilterra naturalmente – viveva di agricoltura. L'industria tradizionale – l'industria manifatturiera – era piccola cosa rispetto al totale; inoltre, spesso era tutt'uno con l'agricoltura, nel senso che non pochi beni che oggi chiamiamo industriali venivano prodotti in aziende contadine. Limitati erano anche quelli che oggi chiamiamo servizi, il cosiddetto settore terziario: erano attività che facevano capo alla pubblica amministrazione, civile e militare, alla Corte del re; erano anche servizi privati svolti nei centri urbani. Via via l'industria si sviluppa – l'industria moderna fondata sulla fabbrica – e la quota degli occupati in agricoltura (non necessariamente il numero assoluto) tende a diminuire. È chiaro che un tale processo non poteva aver luogo senza un aumento sistematico della produttività in agricoltura, tale da consentire ai lavoratori agricoli di mantenere un numero crescente di persone fuori dall'agricoltura; e quell'aumento sistematico di produttività era determinato da innovazioni tecnologiche, grandi e piccole, applicate all'agricoltura. Di regola, si trattava di innovazioni provenienti dall'industria, come i concimi chimici e, in seguito, macchine agricole, pompe, elettricità.

L'industria assorbe una parte importante dell'incremento demografico e arriva ad assorbire anche una parte della popolazione agraria. In effetti, in Inghilterra già al principio del secolo scorso si profila, dapprima lentamente, quindi rapidamente, un movimento di esodo rurale; in quel paese – ma non in altri, specialmente oggi, nel Terzo Mondo – il processo di industrializzazione e quello di urbanizzazione sono in gran parte complementari. Col procedere dello sviluppo, cresce anche l'occupazione nei servizi.

Marx vive nel periodo in cui aumentano rapidamente gli occupati nell'industria, soprattutto gli operai. Egli estrapola questa tendenza e pensa che la classe operaia – la massa dei salariati,

non solo nell'industria, ma anche nelle altre attività – deve necessariamente diventare la maggioranza, anzi, «la stragrande maggioranza della popolazione». Centotrenta o centoquarant'anni fa una tale estrapolazione era almeno comprensibile, anche se le estrapolazioni lineari sono sempre rischiose e spesso sono gravemente ingannevoli. Oggi quell'extrapolazione appare chiaramente erronea. Bisogna osservare che Marx commette parecchi di questi errori, grandi e piccoli. Un errore relativamente piccolo, ma significativo, riguarda i camerieri e le cameriere. Ai suoi tempi questa categoria andava crescendo, ed egli pensa che sarebbe cresciuta sistematicamente anche in seguito, per il servizio e la comodità della classe sfruttatrice, della borghesia. Viceversa, negli anni successivi camerieri e cameriere hanno cessato di aumentare, ed anzi alla fine sono progressivamente diminuiti di numero: oggi in Inghilterra – ma questo è vero per tutti i paesi progrediti – si possono trovare, con difficoltà, donne a ore, e anche le donne di colore non si offrono come cameriere a tempo pieno.

Si può affermare che tutte le previsioni di tipo catastrofico proposte da Marx in funzione rivoluzionaria – la proletarianizzazione dei ceti medi, la miseria crescente degli operai, che per di più sono costretti a lavorare più a lungo e in forme più alienanti, la caduta del saggio di profitto, per ricordarne solo tre – si sono dimostrate erranee. Sono errori almeno comprensibili nel caso di Marx, considerato il tempo in cui egli formulava quelle previsioni – erano, in sostanza, i punti di arrivo delle «leggi di movimento» dell'economia capitalistica –. Sono meno comprensibili nel caso di seguaci di Marx che continuano a ragionare come se il loro maestro avesse visto giusto. E invece non è così: Marx aveva preso delle grosse cantonate. Per la verità, anche uomini di grande ingegno possono prendere cantonate. Tutti gli uomini possono sbagliare e non di rado sbagliano: gli uomini modesti sbagliano modestamente, quelli dotati di genialità sbagliano genialmente; ma gli errori dei personaggi geniali sono assai più deleteri, giacché hanno un'influenza enorme ed occorre molto tempo per individuarli.

6. I mutamenti nella struttura dell'occupazione

Dai tempi di Marx ad oggi la struttura sociale dei paesi che si sono sviluppati è radicalmente cambiata, così com'è cambiata –

sono in fondo due aspetti di un unico processo – la struttura dell'occupazione. Per cominciare: gli occupati in agricoltura, che uno o due secoli fa rappresentavano la grande maggioranza della popolazione, oggi sono ridotti a una minoranza, spesso ad un'esigua minoranza: il 2% della popolazione attiva in Inghilterra, il 3% negli Stati Uniti. La produttività del lavoro umano in agricoltura è talmente aumentata che, negli Usa, gli occupati in agricoltura non solo riescono a nutrire il resto dei loro concittadini, ma contribuiscono anche al sostentamento di altre popolazioni, amiche e nemiche o ex nemiche (gli Stati Uniti spesso forniscono ingenti quantità di cereali all'Unione Sovietica). Sempre negli Stati Uniti, gli occupati nell'industria oggi rappresentano poco più del 30% del totale; il resto – il 66% dell'occupazione complessiva – è costituito da persone che svolgono la loro attività nel settore terziario. E un quadro non molto diverso si presenta negli altri paesi progrediti. Per questo si parla oggi di società post-industriale, sebbene l'espressione sia ambigua e perfino fuorviante, dati i nessi strettissimi che esistono fra industria moderna e una quota crescente del settore terziario – il cosiddetto terziario avanzato –, come conseguenza dello sviluppo di quella che oggi è la più penetrante di tutte le grandi innovazioni tecnologiche, l'elettronica. In effetti, mentre fino ad oggi era soprattutto il prodotto che caratterizzava un'innovazione – prodotto di consumo o strumentale che fosse (ferrovia, telefono, radio, automobile, aereo, macchinari di tipi diversi) –, oggi sono in sommovimento tutte le operazioni produttive, tutti i processi, indipendentemente dagli specifici prodotti, e quindi tutti i mestieri, con un numero crescente di mestieri completamente nuovi. In questo sommovimento è appunto l'elettronica che gioca un ruolo fondamentale. Le innovazioni che ne conseguono non solo scombussolano i processi produttivi, ma modificano in profondità anche le forme organizzative e determinano una crescente polarizzazione, da un lato, verso l'accentramento e, dall'altro, verso il decentramento delle unità produttive; e tutto ciò sia a livello nazionale sia a livello internazionale, grazie anche allo sviluppo dei mezzi di trasporto e di comunicazione. Da parte loro, l'informatica e la telematica hanno radicalmente modificato i processi di creazione e di trasmissione delle informazioni. Cosicché oggi sono sempre più frequenti i casi di beni ottenuti attraverso operazioni produttive dislocate nei paesi più diversi – la divisione internazionale del lavoro, che è sempre stata in movimento, muta oggi con una velocità sconosciuta nel passato.

Lo sviluppo dell'elettronica ha avuto e sta avendo anche un altro effetto: modificare alle fondamenta la struttura del settore che nel passato era per diversi aspetti forse il più quieto, e cioè il settore dei servizi. Sulla stessa pubblica amministrazione le conseguenze possono essere molto rilevanti, anche se, per motivi evidenti, le resistenze ai cambiamenti saranno grandi.

7. Innovazioni, lavoro manuale e lavoro intellettuale

Sotto la spinta delle più recenti innovazioni — specialmente delle nuove forme di automazione rese possibili dallo sviluppo dell'elettronica — sta cambiando anche l'antica dicotomia fra lavoro manuale e lavoro intellettuale. Il cambiamento in atto fa parte di un processo molto complesso, che rientra nel più ampio processo di sviluppo economico.

Il sistematico aumento del reddito individuale medio ha consentito un aumento del livello medio dell'istruzione, con una forte crescita assoluta e relativa dei diplomati e dei laureati. Corrispondentemente, è divenuta relativamente più scarsa la massa di persone disposte a svolgere lavori ripetitivi e monotoni di tipo manuale. Come conseguenza, è cresciuta l'immigrazione di persone provenienti da paesi poveri, del Terzo Mondo; ed è stata incentivata l'automazione e la robotizzazione di un numero crescente di processi. Ciò nonostante, sono cresciuti i salari più degli stipendi, indice, questo, della crescente scarsità relativa di molti lavoratori detti manuali (particolarmente di lavoratori forniti di speciali qualificazioni) e della relativa abbondanza di lavoratori forniti di titoli di studio medi e superiori. Questa relativa abbondanza non ha solo contribuito a determinare quella diminuzione relativa degli stipendi; ha contribuito a far crescere la disoccupazione, che oggi è in misura elevata e crescente disoccupazione «intellettuale».

Il processo ora brevemente richiamato presenta aspetti molteplici, alcuni positivi altri negativi. Fra gli aspetti negativi c'è l'aumento della disoccupazione, che ha diverse origini: una è quella appena ricordata, cioè uno squilibrio dinamico nell'offerta fra le due categorie di attività lavorativa. Ma nell'area stessa del lavoro detto manuale si creano squilibri: l'automazione non di rado va oltre il segno e porta all'espulsione dai processi produttivi di

lavoratori che – specialmente se non sono molto giovani – trovano difficile reinserirsi in altre attività. Si ha allora una disoccupazione tecnologica di ricardiana memoria.

Oggi il problema della disoccupazione nelle sue diverse forme è uno dei problemi più gravi delle economie industrializzate. Vengono sempre più spesso dibattute le misure che possono attenuarlo: riduzioni degli orari, incentivi al lavoro autonomo, sviluppo delle occupazioni a tempo parziale e di occupazioni socialmente utili, ma fuori dal mercato. Gli stessi sindacati debbono gradualmente convincersi della necessità di modificare certe linee di condotta, giustificabili nel passato, ma, ormai, obsolete. È importante aver chiaro il concetto che il lavoro è un bisogno primario dell'uomo, anche quando non è indispensabile per non morire di fame.

È anche importante rendersi conto che la progressiva riduzione della distanza economica e culturale fra lavoratori detti manuali e lavoratori detti intellettuali porta con sé una progressiva riduzione delle barriere di classe. In altri termini, ci stiamo forse avviando verso una società in cui le classi tendono a scomparire o a trasformarsi in categorie sociali, differenziate per ruoli e per *status*, ma senza quelle tensioni che potevano far apparire realistica l'idea della lotta di classe; e ciò senza dover pagare il prezzo di una «sanguinosa rivoluzione». È vero, altresì, che nei paesi progrediti, come conseguenza del processo di sviluppo, portato avanti per mezzo delle invenzioni e delle innovazioni, si è andato attenuando il problema economico, che per secoli ha afflitto la grande maggioranza dell'umanità, anche se in questi paesi restano non piccole sacche di miseria economica e civile, sacche che sono tanto più vergognose quanto più cresce il reddito medio (per l'Italia pensiamo ai quartieri miserabili di Napoli e di Palermo e pensiamo alle condizioni di numerosi carceri, di diversi ospedali pubblici, di ospizi per anziani).

Nei paesi progrediti, dunque, il problema economico, inteso come problema riguardante i bisogni primordiali, e quelli di ordine immediatamente superiore, si va sensibilmente attenuando. Questo non significa, tuttavia, che tutto vada per il meglio nel migliore dei mondi possibili. Lo sforzo volto a risolvere il problema economico, uno sforzo che per la grande maggioranza delle persone non conosceva soste, riempiva la vita, per così dire, e in fin dei conti risultava essere uno sforzo essenzialmente etico. La

progressiva attenuazione del problema economico per una parte, pur minoritaria, dell'umanità sta creando una sorta di vuoto o, meglio, sta originando nuovi problemi, forse molto più gravi degli antichi.

Un ultimo tema di riflessione, strettamente connesso col precedente. Forse da un secolo a questa parte e anche più, all'economia è stata attribuita un'eccessiva importanza, anche per opera di certe correnti filosofiche, come quella che fa capo a Marx. Fino a quasi tutto il Seicento l'economia come disciplina scientifica neppure esisteva. C'erano, specialmente in Italia, intellettuali e studiosi vivacissimi, alcuni geniali, come l'Abate Galiani e come Genovesi, che scrivevano di problemi diversi, compresi problemi che oggi definiamo economici. Fuori d'Italia c'erano Cantillon e i Fisiocrati in Francia e, in Inghilterra, gli aritmetici politici e, poi, gli economisti classici — Smith ne è il capofila. L'economia in quanto disciplina si è sviluppata in corrispondenza del grandioso processo di sviluppo degli ultimi tre secoli; via via questa disciplina ha avuto un'enorme influenza, specialmente in modo indiretto. Forse oggi, con l'attenuazione del problema economico nei paesi progrediti, la sbornia sta passando. È vero: lo sviluppo ha reso possibile un crescente benessere economico ed anche un crescente benessere fisico grazie ai progressi della medicina e della produzione di farmaci. Tuttavia, considerata la gravità dei problemi che stanno prendendo il posto del problema economico, è possibile che andrà crescendo la nostalgia del tempo in cui questi problemi erano così importanti.

LE NUOVE TECNOLOGIE E LO SVILUPPO ECONOMICO

1. Le innovazioni rientrano fra le condizioni necessarie dello sviluppo

Le innovazioni tecnologiche non costituiscono semplicemente un importante ausilio per il processo di sviluppo economico: nel lungo periodo esse rientrano addirittura fra le condizioni necessarie di tale processo. Ciò appare chiaramente quando si riflette sulla produzione agraria e su quella mineraria. In agricoltura, a parità di tecniche, è possibile ottenere una produzione crescente se si estende la coltivazione a nuove terre; ma una tale estensione può avvenire solo con rendimenti decrescenti, dal momento che occorre mettere a coltura terre via via men fertili e meno accessibili; a lungo andare ciò comporta un saggio di crescita tendente a zero. Il mutamento delle tecniche consente invece di produrre di più a rendimenti costanti o, come normalmente è avvenuto, a rendimenti crescenti — là dove i rendimenti sono riferiti sia all'ora o alla giornata di lavoro sia all'unità di superficie.

L'impossibilità che il processo di sviluppo si svolga a lungo senza mutamenti tecnici è ancora più chiaramente visibile nel caso delle miniere, che tendono via via ad esaurirsi. Gli effetti negativi di una tale tendenza possono essere compensati o più che compensati in tre modi: dalla scoperta di nuovi giacimenti, dall'introduzione di metodi che consentono di operare in strati via via più profondi delle miniere conosciute senza aggravio di costi o, infine, dall'introduzione di materiali capaci di sostituire i minerali che tendono ad esaurirsi. Tutti e tre questi modi comportano innovazioni nelle tecniche di prospezione geologica o nelle

conoscenze geografiche o nelle tecniche di estrazione mineraria o comportano la produzione di nuovi beni.

L'attività agraria e quella mineraria, che forniscono prodotti di base per l'intera attività economica, sarebbero dunque soggette ai rendimenti decrescenti se non variasse la tecnica; in realtà, la tecnica varia e variano le forme organizzative: tali mutamenti normalmente comportano rendimenti non decrescenti, ma crescenti. In via di principio l'industria, presa a sé, potrebbe espandersi con produttività costante pur senza mutamenti tecnici e organizzativi, attraverso la costruzione d'impianti e di macchinari del tutto eguali a quelli già in funzione; ma poiché gli impianti e i macchinari vengono costruiti con prodotti dell'attività mineraria e vengono poi fatti funzionare con fonti di energia, alcune delle quali sono disponibili in quantità limitata (cadute d'acqua), mentre altre sono esse stesse il prodotto dell'attività mineraria, anche lo sviluppo industriale avverrebbe a costi crescenti se non variasse la tecnica; in tali condizioni, nel lungo periodo il saggio di crescita non potrebbe non tendere a zero. Considerazioni analoghe valgono per i servizi, che si avvalgono di strutture, macchine e apparecchiature prodotte dall'industria.

Dal punto di vista dello sviluppo economico complessivo sono da considerare non solo le innovazioni tecnologiche, ma anche quelle istituzionali e legislative e quelle organizzative, fra cui le innovazioni nei metodi di *management*; non di rado, i tre tipi di innovazioni vanno insieme.

2. Le quattro rivoluzioni industriali

Da quando è cominciato lo sviluppo industriale moderno, ossia da due secoli, abbiamo avuto periodi di poco più di mezzo secolo dominati, ciascuno, da una, due, al massimo tre grandi innovazioni.

Joseph Schumpeter ha definito questi periodi cicli lunghi o cicli Kondratieff, dal nome dell'economista russo che li aveva teorizzati negli anni Venti. Ciascun ciclo è caratterizzato da «una trasformazione fondamentale nella struttura economica e sociale della società» e consiste in una vera e propria rivoluzione industriale. Oggi la concezione schumpeteriana dei cicli Kondratieff torna ad essere usata in certe analisi contemporanee riguardanti

le tendenze delle economie industrializzate; anche per questo, è essenziale riflettere criticamente sui limiti della validità analitica di tale concezione.

Le «rivoluzioni industriali» dell'epoca moderna sono dunque quattro e ciascuna è caratterizzata dalla progressiva sostituzione della energia muscolare dell'uomo o di animali con fonti di energia che mettono in moto macchine e apparecchiature di vario genere.

La prima è la rivoluzione industriale propriamente detta, quella che si svolge in Inghilterra dal penultimo decennio del Settecento al quarto decennio dell'Ottocento. In questo periodo il processo di sviluppo è dominato dall'introduzione e poi dalla diffusione della macchina a vapore per usi fissi nell'industria tessile (particolarmente nell'industria cotoniera) e nell'industria meccanica, che allora serviva a produrre soprattutto macchine per l'industria tessile e, via via, anche armi e navi da guerra. In questo periodo, durante il quale la principale fonte di energia è il carbone, compare e poi progressivamente si afferma sul piano sociale la fabbrica moderna in un'economia fino allora essenzialmente agraria, artigianale e manifatturiera (nel senso etimologico del termine).

La seconda rivoluzione industriale, che si svolge nella seconda metà del secolo scorso, è dominata dalla macchina a vapore per usi mobili; ferrovie e navi a vapore (è sempre il carbone la più importante fonte di energia). I nuovi mezzi di trasporto rendono economicamente sfruttabili, specialmente sotto l'aspetto agricolo e zootecnico, vaste regioni, come quelle dell'America settentrionale e meridionale. In Inghilterra durante questo periodo tendono ad esaurirsi due grandi serbatoi di manodopera, l'artigianato di tipo antico e i lavoratori in soprannumero in agricoltura, ciò che facilita la formazione e il rafforzamento dei sindacati dei lavoratori; compaiono la moderna società per azioni e i grandi complessi nel credito e nell'industria.

La terza rivoluzione industriale, che si svolge durante la prima metà del nostro secolo, vede una maggiore varietà di grandi innovazioni: elettricità, motore a scoppio, chimica. Durante questo periodo comincia lo sviluppo dell'industria aeronautica, uno sviluppo importante sotto l'aspetto tecnico e sotto quello militare, ma non ancora rilevante sotto l'aspetto propriamente economico. (Di regola accade proprio questo: che una innovazione, che comincia a compiere i primi passi durante una data rivoluzione indu-

striale si afferma poi nella successiva.) Accanto al carbone compaiono due nuove fonti di energia: l'elettricità e il petrolio. In questo periodo prosegue vigorosamente lo sviluppo dei grandi complessi finanziari e industriali e dei sindacati; ma la principale trasformazione è costituita dalla cospicua espansione dell'intervento pubblico in economia, un intervento che si estende ulteriormente nei decenni seguenti, sia nella sfera delle spese sociali sia nella sfera della scuola e della ricerca scientifica, che è particolarmente rilevante sotto l'aspetto dello sviluppo economico. Secondo un'opinione diffusa, oggi stiamo vivendo nella quarta rivoluzione industriale. L'innovazione trainante è l'elettronica, che in realtà consiste in un vero e proprio sistema di innovazioni, in continua espansione; ma anche l'aereo, già apparso nel precedente ciclo Kondratieff, gioca un ruolo di rilievo. Questo ciclo durerebbe ormai da trent'anni o più, cosicché sarebbe entrato nella sua fase calante.

Come ho detto, l'idea dei cicli lunghi va presa con grande cautela, giacché essa può risultare non solo analiticamente ingannevole, ma anche pericolosa dal punto di vista della politica economica, nel senso che può generare una accettazione quasi fatalistica delle difficoltà economiche nelle quali ci dibattiamo. Quell'idea può servire solo se viene usata come base razionale per raggruppare e per meglio descrivere certi complessi processi che si svolgono nel tempo storico; alcuni aspetti di questi processi sono ricorrenti poiché tali sono gli impulsi che li generano e che in ultima analisi provengono da grandi innovazioni. Ma ricorrenza e regolarità sono concetti distinti: la regolarità può essere un'illusione ottica; ed è possibile individuare altri «cicli» lunghi, di diversa durata, come lo stesso Schumpeter è incline a riconoscere. In ogni modo, resta valida l'idea di diverse «rivoluzioni industriali» che si susseguono nel tempo e che caratterizzano diversi periodi dell'epoca moderna.

Come è noto, Schumpeter considera l'intero processo di sviluppo come un processo ciclico: oltre quelli semisecolari – da considerare solo metaforicamente come cicli – vi sono cicli più brevi, segnatamente quelli che durano da 6 a 9 anni: in ogni ciclo, secondo Schumpeter, sarebbe possibile distinguere fra industrie trainanti che sono quelle che attuano e via via portano avanti determinate innovazioni, industrie che per effetto della concorrenza originata dalle industrie trainanti entrano in crisi

strutturale (esito finale: scomparsa o radicale trasformazione) e industrie trainate, che sono tutte le altre.

È importante osservare che sotto l'aspetto scientifico sono le grandi invenzioni quelle che contano e che aprono la porta alle grandi innovazioni. Ma sotto l'aspetto dello sviluppo economico nel periodo breve e medio (diciamo, non più di dieci anni) conta soprattutto il flusso delle piccole innovazioni. L'automobile che si fonda su una grande innovazione (il motore a scoppio), oggi non sarebbe un bene di consumo accessibile alle masse e non avrebbe potuto costituire l'industria trainante in diversi di quei cicli che caratterizzano il processo di sviluppo senza le centinaia di piccole innovazioni che hanno reso sempre più maneggevole questo mezzo di locomozione. E quel che vale per l'automobile vale, nella sostanza, per tutte le invenzioni.

Dalle precedenti osservazioni segue che, in un dato paese, la capacità di produrre invenzioni scientifiche e la capacità d'innovare – e d'innovare in modo diffuso –, pur essendo interdipendenti, non coincidono. Pare chiaro, per esempio, che non coincidono in Inghilterra, che negli ultimi decenni ha mostrato una capacità d'inventare nettamente superiore alla capacità d'innovare. Nel periodo lungo, tuttavia, il progresso scientifico è essenziale per lo sviluppo economico (e civile); in una tale prospettiva, lo sviluppo scientifico può dare pienamente i suoi frutti in termini di sviluppo economico (e civile) se la struttura didattica e scientifica del paese che si considera è sufficientemente dinamica e flessibile in tutti e tre i suoi livelli: il livello dei laboratori di ricerca, pura e applicata, il livello universitario (che in parte si sovrappone al precedente) e il livello della scuola degli altri ordini.

3. La diffusione nazionale e internazionale delle innovazioni

Un'innovazione è, nella sostanza, l'applicazione all'attività produttiva di idee nuove, di cui le invenzioni di carattere scientifico costituiscono gli esempi più significativi.

Le invenzioni e le innovazioni sono tali in senso assoluto quando non hanno precedenti nel mondo intero. Ma spesso, e giustamente, si parla di processo innovativo comprendendo anche la diffusione delle innovazioni, sia nell'ambito di un dato paese

sia al livello di paesi diversi. Dal punto di vista produttivo la capacità di imitare può essere perfino più importante della capacità di innovare, anche se entrambe presuppongono un efficiente apparato per la ricerca scientifica ed una quota sufficientemente ampia di imprese dinamiche.

Il processo di diffusione comporta un processo d'imitazione ma con questo non s'identifica, giacché l'imitazione porta sempre con sé degli adattamenti, che a loro volta non possono non contenere elementi di originalità. A livello internazionale, è concepibile che un paese, ritardatario rispetto agli altri nello sviluppo produttivo e quindi anche nel processo innovativo, in una prima fase segua una via prevalentemente imitativa, per poi accrescere progressivamente la componente creativa: sembra appunto questa la via seguita dal Giappone dopo la seconda guerra mondiale.

In breve: il processo di diffusione delle innovazioni è sempre un processo d'imitazione creativa: cambia però nel tempo e nei paesi il peso delle due componenti. Se il Giappone è l'esempio di un paese in cui la componente originale è andata crescendo in tempi recenti fino a divenire, in diverse industrie, dominante, in non pochi paesi del Terzo Mondo prevale nettamente la componente passiva e imitativa — in certi casi nella stessa industria si combinano processi relativamente nuovi con processi tradizionali, le cui origini si perdono nella notte dei tempi —. Tolte le innovazioni che ho definito assolute, per le altre è difficile stabilire il grado di novità: oggi la costruzione di una ferrovia in un paese africano può essere un'importante innovazione relativa, anche se la tecnologia ferroviaria adottata in quel paese è simile se non identica a quella usata decenni addietro nei paesi più avanzati (anzi, in questi paesi diverse linee ferroviarie vengono via via abbandonate e sostituite da collegamenti aerei o da linee di pullman).

Nell'ambito di un paese avanzato, il processo di diffusione delle innovazioni assume caratteristiche diverse secondo il tipo d'innovazione e la configurazione del mercato (i due fenomeni, innovazione e forma di mercato, essendo a loro volta interrelati). Così, nei casi in cui le innovazioni comportano rilevanti economie di scala, il processo di diffusione incontra ostacoli dipendenti dalle insufficienti dimensioni del mercato, che rendono difficile l'entrata di nuove imprese, necessariamente grandi proprio a causa delle economie di scala. In altri casi, le innovazioni comporta-

no quelle che possono essere definite «economie di specializzazione», le quali non esigono grandi dimensioni, non spingono verso la produzione di massa, ma richiedono lavoratori altamente qualificati e si traducono nella produzione di beni e di servizi destinati a mercati molto particolari. In questo caso, tuttavia, gli ostacoli all'entrata possono essere non meno rilevanti di quelli che esistono nelle altre produzioni giacché, se le dimensioni ottimali delle imprese sono relativamente limitate, anche i mercati sono limitati. In questi casi opera una sorta di concorrenza differenziata, in cui ciascun prodotto viene economicamente sfidato da prodotti merceologicamente diversi, che tuttavia soddisfano esigenze analoghe in modi via via più efficienti.

In certi periodi storici, nel processo innovativo, hanno avuto importanza crescente le economie di scala, in altri periodi le economie di specializzazione; corrispondentemente, in certi periodi hanno avuto un peso crescente le grandi imprese, in altre le imprese medie e piccole.

4. Grandi e piccole imprese

Si è discusso a lungo e si continua a discutere se le grandi imprese siano avvantaggiate rispetto alle piccole nel processo di produzione delle invenzioni e di introduzione delle innovazioni. Le conclusioni non sono univoche. In generale si può solo dire che ci sono attività economiche in cui prevalgono i vantaggi delle grandi imprese anche nel campo delle invenzioni e delle innovazioni, mentre in altre attività vi sono elementi di superiorità per le piccole imprese. È vero: le grandi imprese di un determinato paese sono in grado di stabilire accordi di collaborazione tecnica e commerciale con le grandi imprese di altri paesi, una strategia che di regola è preclusa alle medie e piccole imprese; ancora: le grandi imprese possono localizzare in diversi paesi i processi produttivi per il migliore sfruttamento delle innovazioni tecnologiche; infine, tali imprese possono organizzare grandi laboratori di ricerca, che le piccole imprese non sono in grado d'istituire. È anche vero, però, che numerose invenzioni sono state introdotte da medie e piccole imprese, che hanno il vantaggio della grande flessibilità; inoltre i consorzi per l'assistenza tecnica e per quella commerciale e il sostegno pubblico collaterale possono eliminare

certi svantaggi delle piccole imprese. Infine, in una stessa industria può profilarsi una polarizzazione; così, nell'industria elettronica, intesa in senso ampio, se da un lato abbiamo l'Ibm, che è addirittura una grande impresa transnazionale, dall'altro troviamo la Silicon Valley, caratterizzata da una schiera di piccole imprese, con una elevata mortalità. La polarizzazione non esclude affatto ogni sorta di rapporti di collaborazione tra imprese molto grandi e imprese molto piccole.

Per un lungo periodo storico – dagli ultimi due decenni del secolo scorso (l'epoca delle fusioni) a un tempo relativamente recente – le innovazioni che comportano economie di scala hanno avuto un peso crescente. Corrispondentemente hanno avuto un'importanza assoluta e relativa sempre più rilevante le grandi società per azioni, i trust, i cartelli e, in tempi più vicini a noi, le grandi imprese transnazionali o multinazionali. In questo lungo periodo, nell'industria e in certe attività del settore terziario, come quelle di tipo creditizio, ha luogo un processo di concentrazione delle unità produttive, che in diversi casi comporta forme d'integrazione verticale. Nel caso di nuove industrie di regola si passava da una fase iniziale, caratterizzata da un gran numero di piccole imprese – l'imprenditore innovatore veniva seguito da uno stuolo di imitatori –, ad una fase in cui il numero delle imprese si riduceva progressivamente, mentre crescevano progressivamente le dimensioni delle imprese superstiti: in questo consisteva appunto il processo di concentrazione. Le grandi imprese superstiti spesso poi avviavano la produzione di nuovi beni – merci e servizi – anche in settori diversi da quelli originari, cosicché i nuovi beni erano fin dall'inizio in condizioni di alta concentrazione. Processi di questo genere oggi non sono affatto rari; ma oggi più spesso che nel passato i nuovi beni sono prodotti da piccole imprese, il cui numero – nella somma algebrica – tende a crescere, senza che si delinei alcuna tendenza verso la concentrazione. Cresce, piuttosto, la differenziazione dei beni che soddisfano esigenze tra loro affini, ma non identiche. In altri termini, accanto al processo di concentrazione e in parte combinandosi con esso, è emerso un altro processo, quello di differenziazione, nel quale prevalgono le economie di specializzazione. Questo nuovo processo è stato reso possibile dallo sviluppo della pubblicità e dei moderni mezzi di trasporto e di comunicazione ed è stato promosso dalla crescente differenziazione nelle preferenze dei

consumatori, originata dai crescenti redditi individuali medi e dalla conseguente differenziazione dei prodotti intermedi richiesti alle imprese. Più di recente, nei paesi industrializzati un tale processo è stato accelerato dalla reazione di rigetto da parte di un crescente numero di lavoratori rispetto alle catene di montaggio e ad altri metodi di produzione di massa e dallo sviluppo delle innovazioni connesse con l'elettronica, che ha aperto nuovi spazi alle piccole imprese.

Più precisamente: le economie tecnologiche di scala, connesse col processo di concentrazione, hanno sempre grande rilievo; mostrano tuttavia di avere un peso crescente le economie di specializzazione, connesse col processo di differenziazione. Al tempo stesso, mostrano di avere un peso crescente le economie finanziarie di scala, come appare dalla moltiplicazione dei grandi gruppi, anche al livello internazionale.

Il processo di differenziazione, pur essendo sospinto da innovazioni attuate nell'industria, si afferma poi vigorosamente nel settore dei servizi, che è il settore che caratterizza le società post-industriali. È anche opportuno osservare che in certi casi le piccole imprese sono satelliti delle grandi, ossia lavorano in subappalto, mentre in altri casi lavorano per il mercato. L'esempio fatti dianzi – Silicon Valley – riguarda piccole imprese particolarmente dinamiche sotto l'aspetto tecnologico; occorre avvertire però che, soprattutto nel settore dei servizi, in tempi recenti è cresciuto e cresce rapidamente il numero delle piccole imprese che si inseriscono negli spazi creati dalla crescita del reddito individuale medio e che si avvalgono per certe operazioni delle nuove tecnologie, ma che certamente non possono essere classificate tra le imprese ad alto livello tecnologico. Se si distingue fra imprese utilizzatrici e imprese produttrici di nuove tecnologie e di apparecchiature che ne consentono la diffusione, si deve dire che sono le prime a prevalere. Detto in altri termini: periodo per periodo l'occupazione che fa capo alle imprese ad alto livello tecnologico rappresenta una frazione modesta del totale; ma tali imprese giocano un ruolo essenziale, giacché forniscono gli impulsi più vigorosi al processo di crescita del reddito e della produttività dell'intero sistema.

C'è poi una terza categoria d'imprese, relativamente ampia: quelle che per periodi anche non brevi sono toccate solo marginalmente o molto indirettamente dalle innovazioni: sono imprese

che restano a lungo fuori dal mare agitato e spesso tempestoso dei mutamenti tecnologici. Le imprese di tal genere possono operare in industrie che nel loro complesso restano in gran parte fuori dalle innovazioni; oppure possono appartenere a industrie in cui una buona parte delle imprese s'innova: è frequente il caso in cui il vecchio coesiste col nuovo, o per motivi riguardanti i costi (le nuove tecnologie vengono introdotte solo quando i costi totali medi che ad esse si collegano sono inferiori ai costi variabili delle vecchie tecnologie) o per motivi riguardanti i prodotti (una certa differenziazione può «proteggere» i beni prodotti con le vecchie tecnologie).

5. Interazioni fra progresso scientifico e tecnico ed evoluzione economica

Molti scienziati, molti ingegneri e non pochi economisti ritengono che lo sviluppo scientifico fornisca l'impulso originario delle invenzioni e della successiva loro applicazione pratica, ossia delle innovazioni; queste, a loro volta, spingono il processo di sviluppo economico. In breve: le innovazioni andrebbero viste come fenomeni esterni («esogeni» o «autonomi») rispetto all'economia; per usare un'incisiva battuta inglese, i grandi impulsi esterni avrebbero due fonti, «God and engineers». Le cose non stanno così: non c'è solo la sequenza che va dalle invenzioni all'economia; c'è anche la sequenza opposta; e c'è poi almeno una terza sequenza, purtroppo non rara, che parte dalle esigenze militari, va alle invenzioni e poi, in certi casi, da queste all'economia: in certi casi, anzi, la produzione militare precede quella per il mercato. Per la verità, fra i diversi impulsi ha luogo un complesso processo d'interazione nel quale non c'è impulso che prevale in ogni caso e che è sempre prioritario.

Consideriamo gli impulsi provenienti dall'economia. Essi sono di tre ordini, giacché possono provenire: 1. dall'espansione del mercato; 2. dalla convenienza di ridurre i coefficienti di produzione e quindi i costi; 3. dalle variazioni dei prezzi relativi dei prodotti e dei mezzi di produzione.

L'espansione del mercato stimola l'applicazione di metodi meccanizzati o automatizzati, che non sono convenienti se il mercato non supera certe dimensioni: quella espansione fornisce inol-

tre l'incentivo a introdurre beni nuovi, capaci di soddisfare più economicamente e più largamente bisogni prima soddisfatti con beni tradizionali. Per fare un solo esempio, nel secolo scorso l'introduzione e lo sviluppo delle ferrovie consentirono di soddisfare i crescenti bisogni di trasporto. Lo sviluppo delle ferrovie era stato reso possibile dall'invenzione della macchina a vapore, ma furono necessarie svariate invenzioni addizionali per rendere conveniente l'impiego della macchina a vapore per usi mobili, appunto sulle ferrovie (altri sviluppi sono quelli connessi con l'impiego della macchina a vapore su navi). Le ferrovie e le navi a vapore possono illustrare molto bene le interazioni fra invenzioni ed economia e, in particolare, fra invenzioni e impulsi provenienti dal mercato. Gli impulsi provenienti dalla pratica produttiva sono quelli che spingono inventori e ingegneri a inventare nuovi processi, che possono ridurre i costi: tali impulsi sono, per così dire, interpretati dagli imprenditori e dai manager. Gli impulsi provenienti dagli aumenti di certi costi e di certi prezzi relativi sollecitano innovazioni che possono compensare o più che compensare tali aumenti. Il caso più importante di questa categoria d'impulsi è quello di un aumento dei salari. A parità di altre condizioni, un tale aumento sollecita un risparmio di lavoro e cioè un aumento nella produttività del lavoro medesimo, un effetto che di regola può essere ottenuto per mezzo di macchine o apparecchiature che incorporano innovazioni, grandi e piccole. (Una macchina che è tecnicamente già nota e che non è conveniente a un dato livello di salari, può diventare conveniente dopo che i salari sono aumentati; ciò vuol dire che non si può parlare di macchine più o meno efficienti in senso puramente tecnico.) Nel nostro tempo gli aumenti dei salari sono la norma e gli stessi manager considerano tali aumenti entro certi limiti come desiderabili per mantenere la pace sociale nelle imprese, ciò che rende pressoché automatica l'introduzione di macchine risparmiatrici di lavoro — là dove il risparmio si riferisce all'unità prodotta e non necessariamente alla massa dei lavoratori occupati —. Da un punto di vista aggregato, l'aumento dei salari favorisce la crescita della domanda effettiva, ciò che, di fronte alla crescente rigidità verso il basso dei prezzi, è una delle condizioni del processo di sviluppo. Questo fatto non è necessariamente percepito dai singoli imprenditori e dai singoli manager; ma certo esso contribuisce a creare un ambiente favorevole agli aumenti retributivi, naturalmente, contenuti entro certi limiti.

Innovazioni indotte da aumenti di costi sono quelle che hanno consentito la sostituzione dell'impiego di petrolio con altre fonti di energia o ne hanno consentito addirittura il risparmio assoluto, a parità di servizio utile, dopo il forte aumento del prezzo del petrolio. Mi riferisco ai costi di produzione delle imprese; ma un'argomentazione del tutto analoga vale anche per le spese sostenute dai consumatori (nell'esempio dei prodotti petroliferi sono rilevanti il prezzo del gasolio per riscaldamento e il prezzo della benzina).

Più in generale, alcuni economisti ritengono che durante la fase calante di un dato ciclo lungo (Kondratieff), come risposta alle persistenti difficoltà economiche s'intensifichi la produzione d'invenzioni e d'innovazioni, le quali poi via via alimentano gli investimenti che spingono la fase ascendente del ciclo successivo.

6. Il ruolo degli inventori e degli scienziati nello sviluppo economico moderno

La figura dell'inventore cambia profondamente nel corso dell'evoluzione storica. A parte le grandi invenzioni che in ogni tempo sono opera dei pensatori e degli scienziati, al tempo della rivoluzione industriale erano certi lavoratori comuni, particolarmente intelligenti o addirittura geniali, che promuovevano le invenzioni e la loro applicazione pratica; poi sono intervenuti i produttori di macchine, che non possono non cercare di migliorare senza sosta i loro prodotti, anche indipendentemente dalle richieste degli utilizzatori. Questo rimane vero nel corso di tutto lo sviluppo capitalistico industriale moderno. Tuttavia, con lo sviluppo delle scienze sperimentali, le invenzioni degli scienziati di professione, prima rare, divengono sempre più frequenti e la loro applicazione alle attività produttive cessa, via via, di essere eccezionale. Una tale evoluzione ha luogo specialmente durante la seconda metà del secolo scorso e fino alla prima guerra mondiale. In questo periodo, dietro le più importanti innovazioni si poteva trovare la triade descritta da Schumpeter e cioè l'inventore, l'imprenditore e il banchiere. L'inventore è un uomo intellettualmente dotato, ma non è necessariamente uno scienziato (di regola non lo è); l'imprenditore è l'innovatore, l'uomo che comprende la potenzialità di un'invenzione e la attua; il banchiere è la persona che finanzia

l'intera operazione. Oggi per diversi rilevanti aspetti la scena è cambiata. L'imprenditore, il banchiere, l'inventore sono, sempre meno spesso, persone che agiscono in proprio e sempre più spesso espressioni di istituzioni o di organismi di diverso tipo: manager d'impresa e di banche, scienziati appartenenti a istituti di ricerca, privati e pubblici. Non è che gli individui nonentino più; ma contano, sempre più spesso, come membri di gruppi o di squadre.

Dopo la seconda guerra mondiale, le spese pubbliche e gli interventi pubblici nella ricerca scientifica divengono sempre più importanti per scopi sia civili sia militari. In certi paesi, come gli Stati Uniti, le spese militari per ricerche acquistano gran peso, e tali ricerche hanno rilevanti effetti indotti sulle ricerche e sulle innovazioni riguardanti le produzioni civili. Gli interventi pubblici non si traducono soltanto nella creazione e nello sviluppo di laboratori, ma anche in aiuti finanziari di vario genere ai laboratori privati e a quelli delle università.

7. L'aumento della produttività

Le innovazioni tecnologiche danno origine a nuovi prodotti e a nuovi processi, che consentono di ridurre i costi e accrescere la produttività dei mezzi di produzione, in particolare del lavoro. In certi casi la distinzione fra innovazione di prodotto e innovazione di processo è netta, in altri è incerta. Quando cominciano ad essere prodotti in serie gli apparecchi televisivi, ha luogo un'innovazione di prodotto, non di processo, anche se alcune fasi dei nuovi cicli produttivi ripetono, con innovazioni secondarie, cicli già noti. D'altra parte, se il vino o i tessuti di cotone vengono prodotti con metodi completamente nuovi, derivati dall'elettronica, hanno luogo innovazioni di processo e non di prodotto, anche se i beni prodotti con i nuovi metodi di regola non sono identici a quelli che si ottengono coi metodi tradizionali. (Le innovazioni di processo consentono una diffusione graduale; dal momento che di norma i cicli produttivi si compongono di numerose operazioni, quelle innovazioni possono essere adottate prima, a titolo di prova, in poche fasi del ciclo e poi, via via, in altre e, quando è possibile, in tutte.) Sono tuttavia numerosi i casi in cui i due tipi d'innovazione non possono essere ben distinti.

Nel caso di innovazioni di processo, misurare gli aumenti di produttività non comporta problemi, mentre i problemi sono gravi nel caso di innovazioni di prodotto. Tuttavia, se si tiene conto che i nuovi beni che via via soddisfano più efficacemente bisogni già soddisfatti sono assimilabili a quelli già prodotti e a questi gradualmente si sostituiscono; e se si considera che in ultima analisi la maggiore produttività dei mezzi di produzione diversi dall'uomo porta con sé un aumento della produttività del lavoro (in termini di persone o, più precisamente, di ore), l'effetto preminente delle innovazioni tecnologiche nel lungo periodo può essere misurato, sia pure in termini che non possono essere rigorosi, proprio dall'aumento della produttività del lavoro.

Consideriamo gli Stati Uniti, come esempio di un paese capitalistico altamente sviluppato. In quel paese negli ultimi cento anni la produttività del lavoro è aumentata di circa il 2,5% l'anno, di cui lo 0,5 o poco meno è divenuto aumento del tempo libero nell'arco della vita – vacanze, istruzione, riduzione dell'orario settimanale – cosicché il tempo di lavoro si è press'a poco dimezzato (il numero delle ore settimanali è sceso da circa 70 a circa 40). Assumendo che la distribuzione del reddito e la quota della popolazione attiva siano variate relativamente poco nel corso del tempo, l'aumento della produttività per lavoratore, pari a circa il 2% l'anno o poco più, può indicare anche l'aumento del reddito individuale medio. Ciò vuol dire che questo reddito negli ultimi cento anni negli Stati Uniti è cresciuto di ben dieci volte. Il reddito complessivo è aumentato ad un saggio pari, approssimativamente, alla somma dei saggi di aumento della produttività e della popolazione, ossia di circa il 3,5% l'anno. Non sono molto diversi i dati riguardanti gli altri paesi che si sono sviluppati per primi – Inghilterra, Francia, Germania. Il reddito individuale medio dei paesi che si sono sviluppati con ritardo – fra questi paesi è l'Italia – risultano alquanto più bassi, anche se il divario sembra essere in lenta diminuzione.

È importante osservare che è andato cambiando, nel tempo, il processo attraverso cui si distribuiscono gli aumenti di produttività. Senza entrare negli aspetti analitici della questione, si può affermare che nel secolo scorso quella distribuzione avveniva soprattutto attraverso la flessione dei prezzi, con redditi nominali – essenzialmente: retribuzioni – costanti o moderatamente crescenti. In seguito il quadro è cambiato radicalmente. Se mettiamo da

parte la prima metà del nostro secolo, periodo in cui l'andamento dei prezzi e delle retribuzioni è quanto mai irregolare, sia a causa delle guerre mondiali sia a causa della grande depressione che iniziò nel 1929, negli ultimi tre-quattro decenni la distribuzione degli aumenti di produttività ha avuto luogo attraverso prezzi stabili – o in aumento – e retribuzioni nominali in aumento – o in aumento più rapido.

Il cambiamento che si nota nel tempo nell'andamento dei prezzi e delle retribuzioni dipende, fondamentalmente, dai mutamenti nelle forme di mercato, specialmente nelle attività extra-agricole: situazioni di concorrenza vera e propria, che nel secolo scorso erano la regola in tutte le attività, oggi permangono nei mercati dei prodotti agricoli o in quelli di molti prodotti minerari, ma sono sempre più rare nei mercati dei prodotti industriali e dei servizi, dove, per effetto dei due processi di cui si è detto – quello di concentrazione e quello di differenziazione –, sono divenute frequenti situazioni di concorrenza imperfetta e di concorrenza oligopolistica, in cui i produttori hanno il potere, sia pure limitato, di regolare i prezzi e, nei connessi mercati del lavoro, i sindacati o certi gruppi di lavoratori hanno il potere d'influire sui salari. Mentre nel tempo in cui gli aumenti di produttività davano luogo a flessioni di lungo periodo nei prezzi la domanda reale delle merci aumentava automaticamente, quando i prezzi divengono rigidi verso il basso la domanda reale cresce solo se cresce, a parità di prezzi, la domanda nominale, ovvero se questa cresce più dei prezzi.

Consumi, investimenti, spese pubbliche e esportazioni sono le quattro grandi componenti della domanda complessiva. Ora, le esportazioni dipendono dalla congiuntura economica degli altri paesi (oltre che dalla competitività del paese che si considera), gli investimenti possono crescere se il saggio di profitto è sufficientemente alto e se la domanda tende a crescere. Le spese pubbliche crescono per decisioni dell'autorità politica; a loro volta, i consumi crescono se, a parità di occupazione, crescono autonomamente le retribuzioni. In queste condizioni governo e sindacati possono dunque giocare un ruolo positivo nel processo di sviluppo. Esiste tuttavia il rischio che le spinte verso l'aumento delle spese pubbliche e delle retribuzioni divengano eccessive, nel senso che divengano tali da mettere in moto un'intensa pressione inflazionistica la quale, alla fine, diviene un freno per lo stesso processo di sviluppo.

Nelle nuove condizioni non sono soltanto aumentate le spese pubbliche: sono cresciuti anche gli interventi pubblici nella sfera della produzione, per due ordini di motivi. Durante i periodi di crisi lo Stato, per impedire il dilagare della disoccupazione, ha proceduto al salvataggio delle grandi e grandissime imprese che stavano per fallire; inoltre, indipendentemente dalle crisi, nei settori in cui dominano le economie di scala, lo Stato in certi casi ha promosso imprese di grandi dimensioni quando un tale intervento è apparso necessario per sostenere il processo di sviluppo.

8. Stato, mercato e innovazioni tecnologiche

I rapporti fra Stato e mercato sono oggetto, oggi, di vivaci discussioni; questi rapporti spesso vengono presentati come antagonisti. In effetti, sul piano economico c'è antagonismo quando lo Stato, che incarna il potere politico, impone certi comportamenti a soggetti riottosi – individui o imprese –. Tuttavia non c'è antagonismo, ma collaborazione e integrazione, quando lo Stato sollecita o sostiene i singoli soggetti nei loro sforzi produttivi. Fra gli esempi più rilevanti di collaborazione sono da considerare le commesse pubbliche alle imprese private: non solo quelle relative alla fornitura di merci, ma anche quelle che riguardano ricerche scientifiche.

Spesso è lo Stato che si rivolge alle imprese; ma non di rado sono le imprese che si rivolgono allo Stato. Così, in Italia, da una recente pubblicazione della Confederazione generale dell'industria (*La spesa dell'industria privata per la ricerca scientifica: 1983-1985*, Roma, novembre 1985) appare che nell'ultimo degli anni considerati le imprese hanno commissionato ai laboratori universitari – quasi tutti pubblici – ricerche per un valore pari al 24% del totale (la quota, nel 1983, ammontava al 19%). C'è poi la «ricaduta» sulle imprese di invenzioni fatte in laboratori pubblici – negli Stati Uniti è particolarmente importante la «ricaduta» di invenzioni compiute in laboratori che svolgono ricerche per le forze armate e in quelli dell'ente spaziale: a quanto pare, numerose invenzioni che hanno dato grande impulso alla microelettronica hanno questa origine.

Alcune grandi imprese hanno organizzato nel proprio ambito importanti laboratori di ricerca o hanno costituito istituti scientifi-

ci in campi di particolare interesse per la loro attività. Nel nostro paese, però, almeno fino ad oggi, la massima parte della ricerca scientifica di base e una parte rilevante di quella applicata si svolge nell'università e, collateralmente, nei laboratori del Consiglio nazionale delle ricerche. Il problema dello sviluppo della ricerca scientifica in Italia si combina allora e in larga misura s'identifica col problema dello sviluppo dell'università, sebbene le imprese, private e pubbliche, in questo campo possano fare molto di più di quanto oggi facciano.

9. Le innovazioni e i paesi del Terzo Mondo

In ultima analisi le innovazioni tecnologiche e organizzative dipendono dall'evoluzione culturale e scientifica e dall'evoluzione economica – tenendo ben presente, come si è detto, che esistono complesse interazioni fra i diversi processi –. Pertanto, i paesi più avanzati dal punto di vista culturale ed economico tendono ad attestarsi più avanti nel processo innovativo, mentre i paesi culturalmente ed economicamente più arretrati tendono ad essere in misura prevalente imitatori e quindi a subire una sorta di dipendenza tecnologica. Questo fatto, tuttavia, non impedisce lo svolgersi di un processo di sviluppo economico, che ormai è chiaramente visibile in un numero crescente di paesi del Terzo Mondo. In questi paesi in una prima fase le maggiori difficoltà s'incontrano nelle produzioni dove hanno particolare rilievo le economie di scala – come per esempio, l'acciaio, la chimica di base, le automobili – giacché il mercato interno è, per definizione, relativamente ristretto.

Superata la soglia critica, tuttavia (ed a questo può contribuire anche la crescita degli sbocchi nei mercati esteri), nelle produzioni dove dominano le economie di scala i paesi del Terzo Mondo possono addirittura ottenere vantaggi crescenti, sia perché, pur essendo simili le tecnologie, i salari sono nettamente più bassi, sia perché, come si è detto, nei paesi avanzati si osserva una reazione di rigetto da parte dei lavoratori verso le attività connesse con le produzioni di massa che sono, come si dice, particolarmente alienanti: una tale reazione di rigetto è invece assente fra i lavoratori del Terzo Mondo. Le produzioni in cui prevalgono le economie di specializzazione, produzioni che non

richiedono grandi dimensioni, non incontrano neppure nella fase iniziale quell'ostacolo; ma in questo caso l'ostacolo più grave è costituito dalla carenza di lavoratori adeguatamente qualificati.

In tali condizioni i mutamenti nella divisione internazionale del lavoro assumono nuove caratteristiche: si osserva infatti, fra paesi diversi, una crescente redistribuzione di processi produttivi piuttosto che di produzioni. Le operazioni più ripetitive di certe attività vengono localizzate sempre più spesso in paesi del Terzo Mondo, dove i lavoratori, poco qualificati, sono disposti a compiere quelle operazioni e si accontentano di retribuzioni molto basse; viceversa le operazioni a più alto contenuto di lavoro qualificato vengono mantenute e sviluppate nei paesi più progrediti. Di regola gli agenti di una tale redistribuzione di attività sul piano internazionale sono le società transnazionali; la convenienza economica di una tale redistribuzione è assicurata dai moderni mezzi di comunicazione e dai decrescenti costi di trasporto, specialmente per via aerea.

Nel nostro tempo i mutamenti tecnologici ed economici, non solo sul piano interno, ma anche sul piano internazionale, hanno assunto un ritmo sconosciuto nel passato. Di conseguenza, nel giro di pochi anni cambia l'assetto produttivo dei singoli paesi e cambia la stessa gerarchia economica dei diversi paesi. Sforzi cospicui e incessanti sono necessari nel campo scientifico ed organizzativo soltanto per non retrocedere. In certe industrie alcuni paesi del Terzo Mondo sono ormai diventati fortemente competitivi rispetto ai paesi più avanzati. Sembra evidente che ai paesi del secondo gruppo conviene dedicare i maggiori sforzi nelle industrie di punta – oggi, in primo luogo, sono quelle legate all'elettronica – per ristrutturare le attività tradizionali introducendo, ogni volta che ciò è possibile, innovazioni di processo e decentrando al livello internazionale quelle operazioni in cui la capacità competitiva di certi paesi del Terzo Mondo si va chiaramente affermando.

10. Le innovazioni e la disoccupazione

Lo sviluppo del reddito e l'aumento della produttività sono effetti socialmente positivi del progresso tecnico. Lo sviluppo del reddito, tuttavia, ed in particolare quello della produzione industriale, tende a provocare gravi problemi, sia per l'inquinamento dell'aria

e delle acque, sia perché le innovazioni comportano l'espansione di certe attività ma anche il declino e la crisi di altre, sia perché le incessanti variazioni nella composizione della domanda di lavoro pongono la necessità d'incessanti e non di rado penosi riadattamenti nell'offerta di lavoro, con una conseguente disoccupazione, in certi periodi circoscritta e di breve durata, in altri ampia e persistente. A questo problema rivolgiamo ora la nostra attenzione.

A parità di domanda reale, ogni aumento di produttività – che in ultima analisi dipende dalle innovazioni – si traduce in un aumento della disoccupazione. Alternativamente, data la produttività, ogni aumento della domanda di beni dà luogo a un aumento della domanda di lavoro e quindi della occupazione. Nella realtà, tuttavia, né la produzione, né la produttività sono costanti nel corso del tempo. Al livello aggregato dobbiamo vedere quale delle due tendenze prevale. Se la domanda di beni cresce più rapidamente della produttività media, allora la domanda di lavoro e l'occupazione aumentano; al contrario, se la domanda di beni cresce meno rapidamente della produttività, o cala, allora l'occupazione diminuisce. (Occupazione e disoccupazione non variano necessariamente nella stessa misura e in direzioni opposte, poiché occorre tener conto delle variazioni nell'offerta di lavoro, che a loro volta dipendono dall'aumento naturale della popolazione, dalle migrazioni nette e dall'entrata ovvero dall'uscita dal mercato del lavoro di persone in età lavorativa.)

Sotto l'aspetto analitico, dunque, dobbiamo cercare d'individuare le forze che fanno variare, nel breve e nel lungo periodo, la domanda di beni, la domanda di lavoro e la produttività. Tali forze sono molteplici. Se le retribuzioni unitarie aumentano più della produttività esse comprimono i profitti e in tal modo frenano gli investimenti e la crescita della produzione. Nel tempo stesso, se le retribuzioni unitarie aumentano più dei prezzi delle macchine, esse stimolano le innovazioni che s'incorporano in macchine e che risparmiano lavoro; ne è incentivato l'aumento della produttività, ma ne è frenata l'espansione della domanda di lavoro. D'altra parte, se aumentano le retribuzioni totali, tale aumento tende a far crescere la domanda di beni e la produzione.

In breve, le quantità ora ricordate – domanda di beni, occupazione e produttività – sono interdipendenti ed è erroneo isolarne alcune (per esempio, la domanda di beni e la domanda di lavoro),

assumendo costanti ovvero non rilevanti le altre. Certo, le quantità che al livello aggregato più direttamente determinano la domanda di lavoro e quindi l'occupazione sono la domanda complessiva di beni e inversamente, il rapporto fra retribuzioni e prezzi delle macchine. A sua volta, la domanda di beni può aumentare se cresce la produttività, la quale, d'altra parte, è incentivata da un aumento del rapporto fra retribuzioni e prezzi delle macchine, un aumento che, preso a sé, tende a generare disoccupazione. È dunque necessario che la politica del governo cerchi di far crescere adeguatamente il prodotto totale; ma è anche necessario frenare l'aumento del rapporto fra le retribuzioni e i prezzi dei beni che possono sostituire il lavoro, fra cui sono, in primo luogo, le macchine.

Quelle ora considerate sono quantità aggregate e medie di quantità aggregate: la loro eventuale stabilità non implica affatto stabilità negli elementi che la compongono. Anzi, la conseguenza caratteristica delle innovazioni è proprio quella di modificare in modo incessante la loro composizione. Occorre pertanto combinare l'analisi macroeconomica con quella microeconomica. Se ci poniamo dal punto di vista della domanda dei beni, troviamo i bisogni delle persone, che esprimono esigenze elementari ed esigenze biologicamente non urgenti; ma questi bisogni non variano autonomamente rispetto alla vita economica e sociale: sono in vari modi condizionati da processi d'imitazione, dalla pubblicità promossa dalle imprese e dalle variazioni dei redditi individuali e dei prezzi relativi dei beni; a loro volta, sia i redditi individuali che i prezzi relativi sono condizionati dalle variazioni della produttività.

Questo intreccio di mutamenti comporta un'incessante modificazione nella composizione del prodotto nazionale e dell'occupazione sia fra i quattro grandi settori di attività – agricoltura, industria, servizi e settore pubblico – sia fra le imprese, sia nell'ambito delle singole imprese, sia, d'altra parte, fra diverse aree geografiche; questi mutamenti comportano spostamenti di lavoratori, con costi non lievi di riadattamento e di riqualificazione e, almeno temporaneamente, disoccupazione.

Al livello aggregato, le variazioni della domanda di lavoro rappresentano la somma algebrica di tutte le diverse variazioni. La disoccupazione può crescere non solo quando diminuisce la domanda complessiva di lavoro, ma anche quando questa rimane stabile, se le forze di lavoro aumentano; e queste possono aumen-

tare sia per l'incremento demografico sia per l'ingresso di persone che prima restavano fuori dal mercato del lavoro.

Accanto all'analisi macroeconomica occorre dunque elaborare un'analisi microeconomica, così come accanto agli interventi di politica macroeconomica per accrescere l'occupazione occorre considerare gli interventi di politica microeconomica.

Come esempi di politica microeconomica capaci di assecondare, al tempo stesso, l'introduzione e la diffusione delle nuove tecnologie e lo sviluppo dell'occupazione, cito i seguenti:

1. interventi volti a formare in tempo utile e in numero adeguato gli specialisti che occorrono per una diffusione delle innovazioni, a cominciare dagli ingegneri e dagli statistici esperti in informatica (è questa la via per evitare che la carenza di specialisti in tutti i livelli freni lo sviluppo della produzione e dell'occupazione);

2. interventi volti ad aumentare la flessibilità del lavoro, rafforzando gli organismi per la formazione e l'aggiornamento dei lavoratori e liberalizzando sia le modalità di assunzione sia quelle di licenziamento (dopo aver migliorato le «reti di protezione»);

3. l'estensione dei lavori a tempo parziale e la riduzione degli orari, mirando però a non indebolire la competitività internazionale;

4. la costituzione, specialmente nelle aree arretrate, di un sistema di centri per la fornitura di servizi reali alle piccole imprese, specialmente nel campo dell'assistenza commerciale e tecnologica (sono da studiare con cura l'esperienza delle «Development Agencies» inglesi e quella dei «Business incubators» americani);

5. l'espansione di lavori socialmente utili ma fuori mercato, come ad esempio la cura del patrimonio artistico e di quello naturale, l'assistenza ai bambini e agli anziani.

Gli interventi di politica macroeconomica per combattere la disoccupazione non debbono essere considerati separatamente dagli interventi di politica microeconomica, specialmente in un paese, come l'Italia, afflitto da un grave dualismo economico e sociale. Così, se nel nostro paese l'espansione del reddito fosse concentrata nel Nord, l'aumento dell'occupazione potrebbe comportare nuove migrazioni dal Sud al Nord, costose in termini economici e umani; nel Sud, comunque, il problema della disoccupazione diverrebbe sempre più grave. Un tale sviluppo squilibrato tenderebbe a determinare aumenti particolarmente forti nella domanda di

lavoratori qualificati, a più alte retribuzioni, con la conseguenza che l'aumento medio della produttività tenderebbe ad essere maggiore e l'aumento dell'occupazione minore – a parità di espansione del reddito – di quanto accadrebbe con uno sviluppo più equilibrato.

Nel lungo periodo sono due le conseguenze fisiologiche delle innovazioni e dell'aumento della produttività del lavoro umano: la progressiva riduzione del tempo che ogni persona deve dedicare al lavoro produttivo nel corso della vita, e la redistribuzione, da parte dello Stato, di una quota crescente del reddito sociale. Come esperimento mentale si può immaginare che al limite (nel senso matematico), nella produzione di merci le ore complessivamente lavorate in ciascuna attività tendano a zero attraverso l'automazione e la robotizzazione. Man mano che ci si avvicina a quel limite teorico la produzione di servizi socialmente utili tenderà ad occupare il 100% della forza di lavoro e tenderà a crescere sempre di più la quota del reddito sociale redistribuito dallo Stato. Si tratta tuttavia di processi non rettilinei: essi vanno avanti attraverso accelerazioni, decelerazioni e temporanei regressi e in mezzo ad ogni sorta di tensioni, di conflitti e di difficoltà.

Facendo riferimento al percorso da compiere nel lungo periodo si deve pertanto considerare con attenzione la direzione di fondo dei mutamenti tecnologici: è compito della politica economica, e specialmente della politica microeconomica volta a combattere la disoccupazione, quello di dirigere sempre più il processo innovativo verso obiettivi socialmente desiderabili. L'obiettivo prioritario è di fare in modo che l'aumento della produttività non si traduca in aumento della disoccupazione: esso può essere perseguito attraverso la politica macroeconomica di sviluppo e le politiche microeconomiche cui si è accennato. Un altro è di ridurre la frammentazione e la monotonia del lavoro senza ostacolare l'efficienza: debbono essere specializzati sempre di più i macchinari, non gli uomini; i lavoratori, anzi, debbono essere messi in grado di controllare i macchinari più diversi e di cambiare sempre più agevolmente i loro compiti per mezzo di una sempre più efficace istruzione generale e tecnica. Altri obiettivi socialmente desiderabili sono quelli di ridurre gradualmente a zero i rischi di incidenti sul lavoro e di rendere più salubre il luogo in cui si lavora. Un altro obiettivo di questo genere è quello di ridurre al minimo le sofferenze provocate dai mutamenti tecnologici mirando a trasfor-

mare la disoccupazione tecnologica in una redistribuzione programmata delle mansioni sia nell'ambito di ciascuna impresa sia tra le diverse imprese.

Nel passato i mutamenti tecnologici sono stati regolati dalle imprese principalmente per accrescere o almeno per mantenere i profitti. Alcuni importanti passi nella direzione di obiettivi socialmente desiderabili sono stati compiuti o quando questi passi non contraddicevano il perseguimento del profitto o quando erano imposti da provvedimenti legislativi. Nei tempi recenti, come conseguenza dei più alti redditi individuali medi e della crescente influenza dei sindacati e dei movimenti politici dei lavoratori, le leggi e altri interventi pubblici che indirizzano il progresso tecnico verso obiettivi socialmente desiderabili sono divenuti sempre più frequenti e sono divenuti sempre più sostanziosi i «risarcimenti» ai lavoratori colpiti dalle ristrutturazioni (ciò che, fra l'altro, ha ridotto la resistenza al nuovo). Per rafforzare un tale processo è necessaria una consultazione preventiva con i lavoratori nelle decisioni riguardanti il progresso tecnico oppure, preferibilmente, una crescente partecipazione dei lavoratori stessi a tali decisioni. La strada è lunga e difficile, specialmente perché sorgono conflitti fra obiettivi economici e obiettivi sociali. Tuttavia possiamo non farci sopraffare dal pessimismo se prendiamo atto che, nonostante le gravi difficoltà, un tratto non piccolo di questa strada è già stato percorso.

INTERAZIONI FRA INNOVAZIONI ED ATTIVITÀ ECONOMICA

1. Interdipendenza e interazione fra le variabili economiche. Innovazioni esogene ed endogene

L'interdipendenza è uno strumento analitico essenziale nella teoria neoclassica, che per sua natura è statica e rappresenta tuttora il paradigma dominante nell'analisi economica. L'interazione è lo strumento essenziale nelle analisi dinamiche, che nel nostro tempo stanno guadagnando terreno ma non sono state ancora unificate in un sistema coerente e perciò non hanno ancora potuto sostituire il paradigma neoclassico. Può servire una metafora. Tanto gli elementi che costituiscono un edificio quanto quelli che compongono un organismo vivente o una società sono reciprocamente legati. Nel primo caso, però, i legami sono «statici» e possono essere descritti come legami d'interdipendenza, in cui il tempo non entra in modo essenziale; nel secondo caso invece i legami operano nel corso del tempo ed hanno carattere «dinamico»: qui è preferibile parlare d'interazione. L'analisi statica presuppone come dato lo stato della tecnica e quindi non può essere usata per lo studio dello sviluppo economico, che non è concepibile senza mutamenti nelle condizioni della tecnica.

Le innovazioni appartengono, per definizione, all'analisi dinamica. Molti economisti – e fra questi è Schumpeter – le considerano esogene o autonome, cioè le includono fra gli impulsi che influiscono sull'attività economica dall'esterno: sarebbero infatti esterni, ossia non condizionati dall'economia, gli impulsi provenienti dal progresso scientifico e tecnico. Se si accetta questo punto di vista, allora gli economisti debbono studiare le conse-

guenze, ma non l'origine delle innovazioni. Al contrario, gli economisti che includono le innovazioni tra i fattori endogeni, ossia le considerano indotte o stimulate da mutamenti economici, le vedranno completamente inserite nel meccanismo d'interazione.

Qual è il punto di vista che conviene adottare? La risposta a questa domanda non può essere univoca, poiché occorre distinguere tre generi d'invenzioni. Alcune sono il risultato di sviluppi scientifici in gran parte – sebbene mai interamente – indipendenti dalle condizioni economiche, cosicché è corretto considerare come esogene le innovazioni originate da queste invenzioni. Altre sono invece stimulate da decisioni prese dallo Stato nel campo militare; per l'economista anche tali innovazioni sono esogene, se pure in seguito e in modo indiretto spesso influenzano l'attività economica. (Lo sviluppo degli aeroplani ricevette un impulso poderoso dalla domanda militare durante la prima guerra mondiale; la seconda guerra ha dato un impulso straordinario ai grandi aerei per il trasporto di massa delle persone e delle merci.) Altre innovazioni ancora derivano da invenzioni direttamente stimulate da impulsi economici, e perciò debbono essere trattate come innovazioni endogene. Naturalmente, i progressi scientifici e tecnologici sono in ogni caso dietro le quinte, ma nel secondo caso gli stimoli militari sono decisivi e nel terzo caso gli stimoli economici sono così importanti da convincere l'economista che è compito suo cercare di spiegare l'origine, la frequenza e l'intensità di tali innovazioni.

Abbiamo pertanto un'interazione triangolare: progresso scientifico, azione pubblica (principalmente ma non esclusivamente nel campo militare) e stimoli economici, su cui possono influire certi interventi di politica economica. Nel triangolo alcune relazioni sono unidirezionali, altre bidirezionali. In questo libro intendo discutere in modo particolare gli stimoli economici di due tipi: l'espansione della domanda e gli aumenti dei costi. *Il fatto che un buon numero di innovazioni abbia carattere endogeno consente di affermare che la velocità del progresso tecnico è determinata da impulsi economici.* Come vedremo, questa proposizione riveste fondamentale importanza teorica.

Le innovazioni, i fattori che le condizionano, i loro effetti e le retroazioni cui danno origine non rappresentano semplicemente un gruppo speciale di problemi, per quanto interessanti: esse rappresentano la chiave per comprendere il complesso processo

dello sviluppo economico. Se, in quanto economisti, trascuriamo lo studio di questo processo, non comprendiamo pressoché nulla della realtà economica del mondo in cui viviamo. In effetti il progresso tecnico non è, come molti economisti ritengono, un'importante condizione dello sviluppo, insieme con diverse altre. È invece la condizione essenziale, mancando la quale lo sviluppo spinto da una popolazione crescente — data la quota della popolazione attiva e data la propensione a risparmiare — nel lungo periodo tenderebbe necessariamente ad annullarsi, per effetto dei rendimenti decrescenti delle terre e delle miniere. C'è di più: perfino se la popolazione fosse stazionaria, a lungo andare la produzione totale tenderebbe a declinare a causa dei rendimenti decrescenti delle miniere — i minerali rappresentano risorse non riproducibili. D'altra parte, la scoperta di nuove miniere ed una crescente produttività di quelle già note, come anche la crescente efficienza nell'uso di decrescenti quantità di minerali, sono cambiamenti che rientrano nel progresso tecnico.

Siamo abituati a pensare ad un tale processo in termini di cambiamenti tecnologici. In questo modo di vedere non c'è nessun male, purché si sia ben consapevoli che i cambiamenti organizzativi, amministrativi e istituzionali (che includono i cambiamenti originati da leggi) possono avere, nel processo dello sviluppo economico, esattamente lo stesso ruolo del progresso tecnico inteso nel senso stretto.

Le basi logiche qui indicate dei determinanti delle innovazioni e della distinzione fra innovazioni endogene ed esogene sono diverse da quelle tradizionalmente considerate dalla letteratura economica. Si veda, per esempio, il lavoro di Momigliano e Dosi (1983) e la bibliografia in esso citata. Un altro avvertimento: qui verrà usato il termine «traiettorie» in un senso alquanto diverso da quello di altri economisti, come Giovanni Dosi; fra i due significati, tuttavia, c'è compatibilità.

2. Grandi innovazioni e innovazioni minori

Le grandi innovazioni possono addirittura caratterizzare intere fette di storia. Questo è certamente il caso della macchina a vapore, che in un primo stadio fu impiegata in usi fissi, in un secondo stadio in usi mobili. In effetti, la macchina a vapore

applicata alla produzione dei tessuti è la principale innovazione nella rivoluzione industriale inglese (dalla fine del secolo XVIII agli anni Quaranta del secolo scorso). La macchina a vapore per usi mobili – ferrovie e navi a vapore – è l'innovazione trainante nella seconda metà del secolo scorso. Oggi fra le innovazioni trainanti vorrei includere, insieme con la microelettronica, il trasporto aereo. Ciascuna di siffatte innovazioni è accompagnata – ed i suoi effetti sono rafforzati e diffusi – da un gran numero d'innovazioni minori, alcune delle quali certamente piccole, ma importanti, per il loro numero e la loro frequenza, dal punto di vista dello sviluppo economico, anche se d'interesse scientifico modesto o nullo.

Originariamente, come sappiamo, la macchina a vapore era stata inventata non da scienziati (almeno, non direttamente), ma da uomini della pratica in vista di applicazioni alla produzione; a quanto pare, lo scopo era di produrre crescenti quantità di merci a costi decrescenti. Da questo punto di vista si sarebbe tentati d'includere la macchina a vapore fra le innovazioni endogene. Ma una tale inclusione sarebbe artificiale, considerato il carattere assolutamente straordinario di quella innovazione, che dev'essere più propriamente considerata come il risultato di una combinazione unica di cambiamenti istituzionali, sociali ed economici. Questa grande innovazione era strettamente collegata – in un meccanismo d'interazione che va molto oltre la sfera puramente economica – con grandi innovazioni organizzative, come il sistema della fabbrica, che nacque insieme con la macchina a vapore: l'uno è inconcepibile senza l'altra.

3. Innovazioni, sviluppo e cicli

Può apparire chiaro che le «fette di storia» cui si è fatto riferimento coincidono con i cicli lunghi di Schumpeter che egli chiama «cicli Kondratieff». Io però non sono molto incline a chiamare «cicli» quei processi, eccetto che non si voglia usare tale etichetta come espediente concettuale per unificare le caratteristiche di certi periodi storici, senza tuttavia attribuire a quelle straordinarie catene di eventi un connotato di periodicità. Si può forse parlare di ricorrenza in un senso molto particolare. Una grande innovazione diviene un polo di attrazione per tecnici, ingegneri e

scienziati – per i «cervelli» del paese e per i possessori di quei cervelli che sono inclini a dedicarsi ad attività pratiche –. Alla polarizzazione intellettuale e tecnologica si accompagna una polarizzazione di carattere produttivo. Si pensi all'apertura delle grandi pianure nel cuore degli Stati Uniti, i cui prodotti agricoli a basso costo inondarono i mercati nordamericani ed europei per gli effetti combinati delle ferrovie e delle navi a vapore e della conseguente riduzione dei costi di trasporto per terra e per mare. Si pensi ad una simile combinazione che un po' più tardi e con effetti diversi rese economicamente accessibili certe aree sudamericane, specialmente quelle dell'Argentina e dell'Uruguay. La polarizzazione culturale provocata non solo dall'innovazione principale, ma anche dalle innovazioni collaterali, induce appunto a ritenere che una grande innovazione assorbe per un periodo considerevole buona parte delle energie e economiche ed intellettuali di un paese. Il terreno può diventare disponibile per un'altra grande innovazione solo quando i principali effetti dell'innovazione considerata non sono lontani dal loro completamento economico e sociale. Solo da questo punto di vista – che può essere accettato da uno storico ma, io credo, non da un teorico dei cicli economici – si può proporre un'ipotesi di ricorrenza.

Senza dubbio, le differenze fra i cosiddetti cicli lunghi e i cicli economici propriamente detti sono grandi. All'origine di entrambi i tipi di ciclo Schumpeter vede innovazioni di diversa importanza; egli concepisce lo sviluppo e i cicli come un processo unico. Perciò, l'espansione produttiva non è lineare, ma ondulata (le accelerazioni e le decelerazioni non sono evitabili; lo sono le flessioni assolute); e poiché su tale processo influiscono fattori accidentali di ogni genere, lo sviluppo ciclico sarà caratterizzato da forti irregolarità. È facile accettare la concezione di Schumpeter se assegniamo agli investimenti il ruolo strategico sia per i cicli che per lo sviluppo. Gli investimenti hanno effetti immediati sui consumi ed effetti ritardati sulla capacità produttiva e, bisogna aggiungere, sulla produttività. La prima sequenza di effetti è quella del moltiplicatore, la seconda è quella del cosiddetto acceleratore e l'interazione delle due sequenze genera i cicli e lo sviluppo. Tuttavia l'interazione appena ricordata è quella analizzata nei modelli post-keynesiani ultrasemplificati, nell'elaborare i quali gli autori hanno trovato, con sorpresa, che senza assunzioni molto particolari la detta interazione può spiegare o il ciclo oppure lo

sviluppo, ma non entrambi i fenomeni. Tale interazione è concettualmente interessante solo perché mette in evidenza l'origine comune dei due fenomeni: modelli dotati di un accettabile potere interpretativo dello sviluppo ciclico concepito come processo unico non possono essere così semplici.

In periodi differenti industrie diverse o diversi gruppi di industrie giocano un ruolo d'impulso sia nello sviluppo che nel ciclo; di regola, le industrie trainanti sono anche industrie che s'innovano. Queste osservazioni sono pienamente in armonia con le vedute di Schumpeter. Io differisco da lui, però, nel ritenere che il ruolo delle innovazioni, sebbene decisivo nel processo di lungo periodo dello sviluppo, non è necessariamente decisivo nel ciclo economico, che oggi più spesso che nel passato è influenzato anche da impulsi provenienti dalle relazioni internazionali (commercio, movimento di capitali, prezzi internazionali, tassi di cambio) e dalla politica fiscale, con l'avvertenza che i tre grandi impulsi che sono dietro le fasi di espansione e di contrazione del ciclo economico – e cioè spese di investimento, impulsi internazionali e finanza pubblica – sono ampiamente condizionati dalle politiche della moneta e del credito.

4. Le industrie trainanti

Osserviamo cicli economici fortemente influenzati da industrie che non possono essere considerate industrie che s'innovano: si pensi per esempio all'industria delle costruzioni, che non è mai stata in prima linea nel progresso tecnico. Ma più spesso i cicli sono trainati da industrie che s'innovano. Quando consideriamo non uno ma diversi cicli, possiamo facilmente individuare le industrie che svolgono il ruolo di traino dello sviluppo.

Le principali caratteristiche delle industrie trainanti, nel periodo durante il quale esse svolgono un tale ruolo, sono le seguenti (Sylos Labini, 1984, spec. pp. 104-7):

- i saggi di aumento della produzione e della produttività sono più alti di quelli osservabili nelle altre industrie;
- i prezzi relativi tendono a diminuire e
- i redditi relativi (specialmente profitti e salari) tendono ad aumentare più che nelle altre industrie.

Se studiamo l'andamento di lungo periodo delle industrie trai-

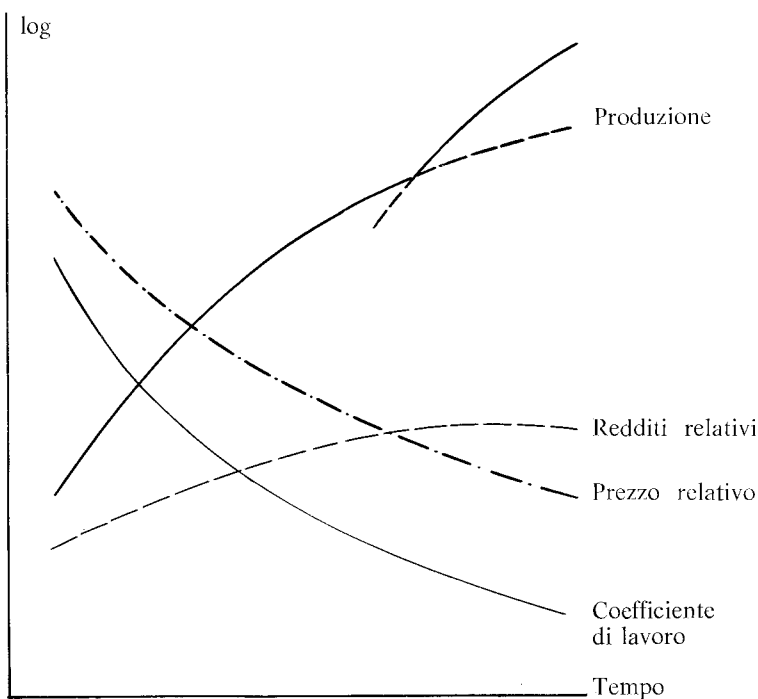
nanti e indichiamo in un grafico la relativa produzione su scala logaritmica, osserviamo:

- una linea retta per periodi relativamente lunghi; ciò vale solo per casi molto speciali, come nel caso dell'elettricità (Ailleret ha suggerito una «legge» – non più valida, all'incirca, dal 1973 in poi – secondo la quale il consumo dell'elettricità raddoppia ogni dieci anni); ovvero

- una parabola come nel caso delle ferrovie; o anche

- una curva logistica ovvero una curva Gompertz, «tronca» nel punto di flesso. Per descrivere le industrie che sono, nello stesso tempo, industrie che s'innovano e che trascinano lo sviluppo, questo sembra essere il tipo di curva più comunemente appropriato (si veda il Grafico 1).

Grafico 1 - *Traiettorie caratteristiche di un'industria che s'innova.*



Il Grafico 1 presenta in modo «stilizzato» le traiettorie delle principali quantità riguardanti un'industria che s'innova: produzione, reddi-

ti, prezzi e coefficiente di lavoro. Facendo riferimento ai recenti sviluppi di industrie di questo tipo, siffatte traiettorie – naturalmente con differenti inclinazioni e differente periodizzazione – possono descrivere gli andamenti dell'industria italiana dell'automobile (1950-1986) e dell'industria dei semiconduttori negli Stati Uniti (1958-1976). La rapida diminuzione del coefficiente di lavoro, che rappresenta il reciproco della produttività del lavoro stesso, in buona misura si trasforma in una diminuzione dei prezzi relativi e, in una certa misura, in redditi relativi crescenti. I salari e gli stipendi aumentano rispetto a quelli delle altre industrie sia per le crescenti retribuzioni per persona sia per il mutamento nella composizione della forza di lavoro, giacché tende ad aumentare la quota dei lavoratori specializzati. La curva in alto rappresenta una «rottura» nella traiettoria normale. Per l'industria italiana dell'automobile si veda Sylos Labini (1984) e la *Relazione generale sulla situazione economica del paese*, Ministero del Bilancio, Roma, vari anni; per l'industria dei semiconduttori, si veda Dosi (1984).

I motivi per cui l'elettricità è andata crescendo per più di mezzo secolo ad un saggio elevato – oltre il 7% l'anno – senza mostrare segni di rallentamento sono fondamentalmente due (Ail-leret, 1977). In primo luogo, la graduale diffusione nell'uso dell'elettricità sia da parte delle imprese che da parte delle famiglie (elettrodomestici). In secondo luogo, l'incessante espansione del consumo ha stimolato innovazioni che riducono i costi e quindi i prezzi relativi all'elettricità. La rilevanza di tali innovazioni è stata grande: la retta logaritmica che rappresenta la produzione dell'elettricità in ciascuno dei paesi sviluppati può esser vista come una successione di tangenti alle curve logaritmiche che periodo per periodo tendono a rallentare: il rallentamento viene appunto compensato dal flusso delle innovazioni che riducono i costi e dalle innovazioni riguardanti le fonti di energia usate per produrre elettricità (cadute di acqua, carbone, petrolio ed altre). Sono convinto che un punto di vista simile valga anche per quelle industrie le cui curve mostrano un rallentamento progressivo, ossia una tendenza verso un livello di saturazione: il rallentamento sarebbe stato molto più accentuato senza quel flusso di piccole innovazioni o con un flusso più limitato di tali innovazioni.

Sembra che dopo i due shock petroliferi del 1973 e del 1978 abbia avuto luogo una riduzione dell'angolo della retta logaritmica che descrive la produzione di elettricità, ossia una riduzione

durevole del saggio medio di crescita di tale produzione. Il forte aumento del prezzo del petrolio – e di conseguenza del gas metano e del carbone – ha avuto l'effetto, a quanto pare almeno in parte irreversibile, di stimolare il risparmio di petrolio per unità di reddito e per unità di produzione industriale. Ciò fa capire quanto siano pericolose le estrapolazioni meccaniche e indica che sono sempre possibili rilevanti cambiamenti, perfino «rotture», nella traiettoria delle industrie che s'innovano. Tornerò su questa importante questione.

Come ho già ricordato, la curva logistica o la curva Gompertz sembrano rappresentare in modo soddisfacente l'evoluzione di molte industrie trainanti (Prescott, 1922; Kuznets, 1930). Se si accetta questo punto di vista si deve subito osservare che di regola il primo stadio di sviluppo è talmente irregolare che nella prima sezione la curva interpola in modo molto insoddisfacente dati effettivi; ecco perché è meglio riferirsi solo alla parte superiore di una logistica tronca nel punto di flesso. D'altro lato, man mano che l'industria si avvicina al livello di saturazione le irregolarità diventano sempre più frequenti. Se c'è una «rottura» allora la curva s'interrompe e compare una nuova curva (per un'applicazione macroeconomica di tale ipotesi si veda Sylos Labini, 1954).

Le irregolarità che troviamo nell'evoluzione di diverse industrie e, nello stesso tempo, le grandi incertezze che l'accompagnano, specialmente al principio dello sviluppo e nello stadio della maturità, possono suggerire una metafora biologica. Ciascuno di noi nasce «per caso», nel senso che non possiamo pensare ad alcuna necessità rispetto al tempo, al luogo, ai genitori e, meno che mai, alla particolare combinazione di geni provenienti da quei genitori. Pur tuttavia, una volta che siamo nati, la nostra «traiettoria» effettiva, che è fondamentalmente condizionata dal nostro codice genetico, è vincolata da fattori ambientali, dipendenti dalla famiglia, dalla società e, più in generale, dalla cultura del nostro tempo. L'interazione tra le potenzialità implicite nel nostro codice genetico ed i vincoli ambientali circonda ma non determina le nostre scelte, che sono importanti sia nella nostra adolescenza sia in seguito, soprattutto nella fase dalla maturità.

Similmente, nel primo stadio dello sviluppo di un'industria che s'innova il grado d'indeterminazione è molto elevato. Così, al principio del nostro secolo l'automobile costituiva un'innovazione al livello mondiale. Tra i pionieri troviamo gli Stati Uniti e l'Ita-

lia. Per un certo numero di anni l'automobile elettrica e quella mossa dal motore a combustione interna erano in intensa concorrenza fra loro. Alla fine prevalse il secondo tipo di automobile – per il male dell'umanità, giacché una tale automobile ha significato rumore, fetore ed inquinamento –. Non era fatale che l'automobile elettrica dovesse soccombere. È prevalsa l'automobile così come noi la conosciamo perché, in un dato momento dello stadio iniziale, difficili problemi tecnici furono risolti su quella linea e non sulla linea dell'automobile elettrica. Fra gli ingegneri cominciò a diffondersi la convinzione che fossero necessari accumulatori troppo pesanti rispetto all'energia da sviluppare: come se, in via di principio, altre soluzioni fossero assolutamente impossibili. (Se si vuole scongiurare il progressivo avvelenamento dell'aria della città ed il tremendo inquinamento acustico, occorre riprendere gli studi per la realizzazione di un'automobile elettrica economicamente valida; ed è necessario un massiccio intervento pubblico.)

Disgraziatamente, nel periodo che precede la prima guerra mondiale, quando l'automobile che usa il motore a combustione interna apparve vincente, si profilò una tendenza alla polarizzazione che ha via via coinvolto un gran numero di cervelli ed ha avviato quel processo cumulativo così bene analizzato da Nelson e Winter (1982) e da Dosi (1984). Nella loro comparsa, le innovazioni che hanno dato vita all'industria automobilistica possono essere considerate come esogene; durante lo sviluppo di tale industria sono divenute sempre più importanti innovazioni minori, in gran parte provocate da stimoli economici – espansione della domanda ed aumenti di costi –. L'automobile come oggi la conosciamo – così mi è stato detto da un ingegnere del ramo – incorpora non meno di 300 innovazioni, alcune delle quali geniali, o quasi.

L'esempio dell'industria automobilistica può illustrare un altro importante punto. Il nostro paese è stato un pioniere, ma solo dopo la seconda guerra mondiale questa industria è entrata in una fase di sviluppo veramente vigoroso, seguendo l'andamento di una curva logistica «tronca»; la prima sezione di questa curva è talmente irregolare da mettere in dubbio perfino la possibilità di parlare di una curva (Sylos Labini, 1982, pp. 28-30 e 37-8). Negli Stati Uniti l'industria automobilistica è comparsa all'incirca nello stesso tempo dell'Italia, ma il suo sviluppo divenne assai

presto molto più rapido, specialmente da quando Ford, già negli anni che precedono la prima guerra mondiale, introdusse una grande innovazione tecnico-organizzativa, la catena di montaggio. Lo sviluppo dell'industria continuò ad un saggio elevato fino al 1929: la grande depressione interruppe questo sviluppo ed il livello produttivo del 1929 venne raggiunto nuovamente solo dopo la seconda guerra mondiale. Da allora in poi negli Stati Uniti la produzione di automobili ha seguito l'andamento della sezione superiore di una curva logistica, anche se meno inclinata della curva italiana.

Questo esempio mostra come s'intrecciano gli elementi di determinazione e quelli d'indeterminazione, con l'avvertenza che i secondi prevalgono nella fase preliminare dello sviluppo. D'altra parte, eventi di carattere straordinario, come la grande depressione, possono interrompere un'evoluzione altrimenti «regolare».

Nella sua fase preliminare la produzione di automobili ha mostrato in Italia irregolarità perfino più accentuate ed una tendenza a crescere molto più lentamente che negli Stati Uniti. Solo dopo la seconda guerra mondiale la tendenza alla crescita è divenuta vigorosa e relativamente regolare, cosicché l'industria automobilistica ha assunto un ruolo propulsivo, tanto nel processo di sviluppo dell'intera economia quanto nei cicli economici, per più di vent'anni (dall'inizio degli anni Cinquanta al principio degli anni Settanta). Chiaramente, la ragione è che dopo la prima guerra mondiale l'Italia era un paese relativamente povero: il reddito individuale medio era molto basso, sicché inevitabilmente l'automobile costituiva un bene di lusso. È vero che la produzione di automobili non è qualcosa di passivo rispetto all'economia nazionale e che una vigorosa espansione di questa produzione può indurre un aumento sistematico nel reddito individuale medio in una sorta di retroazione, come è accaduto dopo la seconda guerra mondiale; ma il reddito medio delle principali categorie sociali era troppo lontano da quella soglia critica, oltrepassando la quale l'automobile diviene accessibile ad un numero di famiglie grande e rapidamente crescente. Negli Stati Uniti, invece, il reddito individuale medio non era lontano da tale soglia già dopo la prima guerra mondiale; e la politica seguita da Ford di spingere decisamente in basso i prezzi attraverso i metodi della produzione di massa abbassò la soglia critica per strati sociali relativamente ampi. Nel tempo stesso la società Ford contribuì decisamente a

spingere in alto i salari non solo nell'industria automobilistica ma anche nelle industrie collaterali.

È corretto considerare l'industria automobilistica non solo come un'industria trainante ma anche come un'industria innovantesi negli Stati Uniti e in Italia dopo la seconda guerra mondiale?

Certo, se ragioniamo in termini di grandi innovazioni, la risposta è: no. Ma un significato così restrittivo dell'innovazione potrebbe essere giustificato nella storia della scienza e della tecnologia, non nell'analisi economica: nello sviluppo economico — è bene ripeterlo — le piccole innovazioni non sono meno importanti delle grandi. Non c'è dubbio che le grandi innovazioni, che sono il risultato d'invenzioni eccezionalmente importanti, nel periodo lungo giocano il ruolo più rilevante anche dal punto di vista economico, dal momento che esse danno origine a nuovi metodi di produzione, che in molti casi tendono ad influenzare un gran numero di attività. Pur ammettendo ciò, il flusso quasi continuo di piccole innovazioni non deve essere in alcun modo sottovalutato. Il flusso di queste innovazioni assume intensità diverse nelle diverse attività: sembra che le attività che subiscono profonde trasformazioni per effetto di grandi innovazioni sono anche quelle in cui il flusso delle piccole innovazioni sia più intenso che nelle altre attività. In ogni modo appare valido il criterio di considerare come le più dinamiche, dal punto di vista delle innovazioni, quelle industrie che mostrano i più elevati saggi di aumento della produttività.

5. La crescita della produttività, la «legge di Smith-Verdoorn» e le innovazioni risparmiatrici di lavoro

Il flusso delle piccole innovazioni sfrutta e sviluppa le potenzialità delle grandi innovazioni e in sostanza coincide col cosiddetto processo di razionalizzazione, che a sua volta in ampia misura coincide col processo chiamato di «apprendimento attraverso l'esperienza» («learning by doing»). La sola qualificazione da aggiungere è che, fra le piccole innovazioni, si deve dedicare un'attenzione particolare a quelle che, per certi periodi, danno vantaggi speciali ad una determinata impresa nella sua incessante lotta per allargare o, almeno, per mantenere la sua quota di

mercato, una lotta che costituisce l'essenza del processo concorrenziale, anche se di regola si tratta di «concorrenza fra pochi». (Nella concorrenza oligopolistica, che può essere molto intensa, un'impresa trainante può conservare il suo potere di mercato solo se nel suo campo riesce ad essere sempre in prima linea, o vicino alla prima linea, della ricerca scientifica.)

I principali impulsi economici che stimolano il flusso delle piccole innovazioni ed il conseguente aumento di produttività sono, come ho detto, l'espansione della domanda e gli aumenti di costi.

L'espansione della domanda nel lungo periodo può stimolare non solo le innovazioni piccole ma anche quelle grandi, nel senso che, una volta superata una soglia critica, l'espansione della domanda può rendere profittevole un'innovazione che richiede un mercato relativamente grande. D'altro lato, quanto più rapida è l'espansione della domanda, più frequenti sono le occasioni d'introdurre macchine nuove, che incorporano innovazioni grandi e piccole. Tuttavia qui discuterò brevemente solo lo stimolo fornito dall'espansione della domanda al flusso di piccole innovazioni — al «processo di razionalizzazione» —, dal momento che le grandi innovazioni rappresentano eventi straordinari, stimolati dall'espansione della domanda solo in modo indiretto. E se è vero che l'espansione della domanda condiziona l'introduzione delle innovazioni, è anche vero che il progresso tecnico condiziona l'espansione della domanda attraverso l'aumento di produttività, la creazione di nuovi beni e la modificazione di quelli esistenti.

Le relazioni fra l'aumento della produzione (regolato dalla domanda) e l'aumento della produttività è stato esaminato, nell'ambito di un quadro teorico molto scarno, dall'economista olandese P.J. Verdoorn (1949); ed è per questo che la correlazione diretta fra le due variabili è stata chiamata «legge di Verdoorn». Sarebbe tuttavia più corretto chiamarla «legge di Smith», dal momento che la proposizione di Verdoorn può esser vista come la versione unificata di due proposizioni di Adam Smith e cioè: 1) «la divisione del lavoro è limitata dall'estensione del mercato» e 2) il progresso nella divisione del lavoro determina un aumento nelle «capacità produttive del lavoro» specialmente perché accresce «la destrezza di ciascun lavoratore» e perché agevola «l'invenzione di un gran numero di macchine, che facilitano ed alleggeriscono il lavoro e consentono ad un singolo uomo di compiere il

lavoro di molti» (Smith, 1961, pp. 9, 11 e 21). Tuttavia, dato che le dette relazioni sono state riscoperte ed illustrate empiricamente dall'economista olandese, possiamo parlare della «legge di Smith-Verdoorn»¹.

Tale «legge» di solito è riferita al periodo lungo; ma può essere riferita anche al periodo breve: empiricamente, funziona in entrambi i casi. Ma se per «periodo breve» intendiamo un periodo non superiore all'anno, allora non possiamo invocare le economie di scala, che presuppongono mutamenti negli impianti. Se parliamo del processo di razionalizzazione, allora dobbiamo mettere in chiaro che esso può essere la conseguenza di un progressivo sfruttamento di miglioramenti resi possibili da impianti installati precedentemente (un processo che in una certa misura coincide con quello definito dell'«apprendimento attraverso l'esperienza»), ovvero da risparmi di lavoro resi possibili da una crescente produzione o, più semplicemente, da una maggiore e migliore utilizzazione della forza di lavoro già impiegata. Occorre avvertire, però, che il processo di razionalizzazione, sia nel breve che nel lungo periodo, può essere accelerato o ritardato dall'andamento dei costi e, in particolare, del costo del lavoro: se questo costo aumenta, sorge, o si accentua, lo stimolo ad introdurre innovazioni che risparmino lavoro. È appunto questo lo stimolo economico del secondo tipo, che può operare isolatamente o in combinazione con lo stimolo fornito dall'espansione della domanda. Da notare che tanto le innovazioni che risparmiano lavoro quanto quelle stimulate dall'espansione della domanda quasi sempre s'incorporano in macchine (cfr. le citazioni di Smith sopra indicate).

La domanda che, crescendo, può stimolare certe innovazioni fu vista da Smith sia in termini aggregati che in termini disaggregati, ossia con riferimento alla sua composizione. Qui emerge il problema della non proporzionalità nella crescita dei desideri. Il richiamo a tale proposizione – che è stata chiamata «legge di Engel» e che era stata già adombrata dallo stesso Smith (1961, p. 283) – può essere utile a condizione che non si pensi ad una scala predeterminata di bisogni, ma, una volta superato il livello delle esigenze essenziali, ad un ventaglio di potenzialità polivalenti,

¹ Nicholas Kaldor ha sviluppato e allargato la suddetta «legge» in diversi suoi lavori. Si vedano il simposio sulle leggi di sviluppo di Kaldor nel «Journal of Post-Keynesian Economics», primavera 1983 e le opere di Kaldor citate nella Bibliografia.

che possono tradursi nei consumi più diversi per effetto di pressioni di tipo sociale; di ciò tendono a trar vantaggio gli imprenditori lanciando nuovi beni e contribuendo a foggare ed a stimolare i desideri attraverso campagne pubblicitarie.

6. Le innovazioni e gli aumenti dei costi

Fra le innovazioni indotte da aumenti dei costi quelle imputabili ad aumenti salariali sono le più frequenti poiché nel capitalismo industriale moderno salari e produttività tendono ad aumentare quasi ininterrottamente in un processo che si autoalimenta. Si può supporre che, periodo per periodo, il primo impulso parta da un aumento dei salari, per esempio per il fatto che gli imprenditori vogliono trattenere lavoratori che hanno la possibilità di guadagnare di più in attività indipendenti (come accadeva sistematicamente negli Stati Uniti e in Australia, quando esistevano terre libere), ovvero perché certi imprenditori intendono procurarsi lavoratori sottraendoli ad imprese già operanti. Una volta messo in moto, l'aumento dei salari tende a generalizzarsi: per neutralizzare gli effetti di tali aumenti sui costi tutte le imprese – pena il fallimento – cercheranno di ridurre il coefficiente di lavoro, ossia cercheranno di accrescere la produttività dei lavoratori. Nei settori in cui tale aumento supera l'aumento dei salari vi sarà spazio per ulteriori aumenti salariali. Opera così un processo d'interazione, che viene perpetuato e rinforzato dalla convinzione, diffusa fra i manager, che i salari hanno una tendenza sistematica ad aumentare, cosicché gli stessi produttori di macchine accrescono l'efficienza dei loro prodotti anche prima che abbiano luogo gli aumenti salariali. Tale processo d'interazione, che caratterizza i moderni paesi industrializzati e che si svolge quasi senza sosta, spiega perché, di regola, gli economisti hanno concentrato la loro attenzione sulle innovazioni risparmiatrici di lavoro. Queste innovazioni, tuttavia, si pongono sullo stesso piano di quelle che tendono a risparmiare altri mezzi di produzione quando il relativo costo aumenta. Anzi, l'incentivo ad attuare risparmi nei mezzi di produzione può aver luogo non solo perché i relativi prezzi aumentano, a parità dei prezzi dei prodotti, o perché quei prezzi tendono ad aumentare più dei prezzi dei prodotti, ma anche perché, dati i prezzi dei mezzi di produzione e quindi i costi, il

prezzo di un dato prodotto tende a diminuire per spinte provenienti da altri paesi: gli effetti sono del tutto analoghi a quelli messi in moto dall'aumento dei costi. Così, per far fronte all'incalzante concorrenza estera, le imprese dei settori coinvolti avviano particolari processi di ristrutturazione che in ultima analisi consistono in innovazioni tecnologiche ed organizzative. Anche queste rientrano nella categoria delle innovazioni indotte da spinte economiche e possono essere equiparate ad innovazioni sollecitate da un aumento di un qualsiasi elemento di costo, dati i prezzi: per ridurre i costi unitari, i manager cercano di attuare risparmi dovunque riesce loro possibile. Il punto è che l'aumento dei costi non va considerato in assoluto, ma in rapporto ai prezzi – ai prezzi in generale ed ai prezzi dei mezzi di produzione che possono essere usati in sostituzione di quelli che rincarano, fra cui sono i mezzi di produzione che possono essere importati a prezzi più convenienti da altri paesi².

Quello del costo del lavoro rappresenta un caso particolare di una sequenza più generale: ogni volta che un dato costo aumenta e le imprese, per qualsiasi motivo, non sono in grado di trasferire quell'aumento sui prezzi, esse cercheranno di ricorrere a innovazioni per risparmiare sul coefficiente del mezzo di produzione che è rincarato. Il caso particolare del lavoro è di gran lunga il più importante per le ragioni indicate dianzi.

Sulla questione dei rapporti fra innovazioni ed aumenti dei costi desidero esprimere ancora due osservazioni.

1. È fuori dubbio che, se aumenta il costo del lavoro e le imprese trovano più agevole risparmiare, invece che su quel costo, sul costo di altri mezzi di produzione, esse lo faranno: alle imprese interessa il costo totale medio e non il costo di uno specifico mezzo di produzione. Tuttavia, a differenza degli altri mezzi di produzione, il lavoro rincarà, non sporadicamente, ma

² L'acciaio è un esempio degno di particolare attenzione. Nei paesi avanzati si è delineata una crisi in questo settore per tre ragioni: l'indebolimento del processo di sviluppo, che ha frenato la crescita dei beni d'investimento (spesso prodotti con acciaio), la concorrenza da parte di paesi di nuova industrializzazione ed il risparmio di acciaio consentito da nuovi materiali. Nel caso dell'industria automobilistica il risparmio è stato incentivato anche dalla necessità di produrre auto più leggere per risparmiare la benzina, divenuta più cara. Su un piano diverso, ma logicamente simile, può essere spiegato l'andamento del consumo del petrolio (v. il cap. 8, § 6).

sistematicamente, cosicché le innovazioni risparmiatrici di lavoro tendono ad essere le più frequenti.

2. Non solo l'aumento dei salari ma anche una conflittualità particolarmente intensa nel mercato del lavoro può incentivare innovazioni risparmiatrici di lavoro, giacché quella conflittualità comporta perdite per le imprese; anzi, in questo caso non è concepibile ridurre i costi (le perdite sono costi) in altro modo. In siffatte condizioni lo sforzo dei manager non mira semplicemente a ridurre il costo del lavoro per unità di prodotto, ma a ridurre il numero stesso dei lavoratori, almeno nelle operazioni dove sono più gravi i danni determinati dai conflitti. È ben difficile individuare empiricamente i nessi tra conflittualità e innovazioni risparmiatrici di lavoro. Io rinuncio a tentare d'individuarli, anche se ritengo – per fare un solo importante esempio – che la forte conflittualità degli anni Settanta ha contribuito a quel processo di ristrutturazione che ha condotto alla riduzione dell'occupazione totale nell'industria manifatturiera. D'altra parte, un'intensa conflittualità implica un forte potere contrattuale, che di solito si associa ad aumenti salariali relativamente elevati (la correlazione positiva è netta). Per questo motivo e per il fatto che l'aumento dei salari ha luogo pressoché ininterrottamente – la questione è solo quella del saggio annuale di aumento –, concentrerò l'attenzione su questo fenomeno.

Gli incentivi economici di cui ho parlato finora – domanda, costi, conflittualità – riguardano l'introduzione delle innovazioni, che tuttavia può avvenire anche per impulsi provenienti da progressi essenzialmente autonomi della scienza e della tecnica. Dopo l'introduzione, l'innovazione tende a diffondersi, prima nell'ambito di un dato paese e poi via via fra diversi paesi: esso si svolge attraverso un processo caratteristicamente economico, peculiare del capitalismo industriale moderno. Se sotto l'aspetto dell'introduzione le innovazioni possono essere distinte in autonome e indotte, sotto l'aspetto della diffusione sono sempre indotte. In definitiva, il processo di diffusione delle innovazioni s'identifica col processo competitivo di tipo schumpeteriano, con la «concorrenza che conta», che sta alla concorrenza marginalistica della teoria tradizionale «come un bombardamento sta alla pressione per forzare una porta chiusa» (Schumpeter, 1942, p. 84). Per Schumpeter l'imprenditore che attua un'innovazione ottiene un guadagno particolare – il «plusvalore» o «profitto» –. Il processo

competitivo si svolge in due fasi: «dapprima, l'attrattiva di guadagni fa sorgere una schiera di imitatori degli imprenditori innovatori; quindi il timore di perdite costringe i vari produttori a introdurre nuovi metodi; le aziende incapaci di trasformazione e di adattamento sono eliminate»: nello scritto da cui è tratta questa citazione ed in cui riassumevo schematicamente il processo competitivo di Schumpeter aggiungevo: «È evidente la rassomiglianza di questo processo con quello descritto da Marx per spiegare la comparsa e poi la sparizione del 'plusvalore straordinario'» (Sylos Labini, 1970, pp. 56-7).

Come ha messo bene in evidenza Giovanni Dosi (1988), le innovazioni di prodotto diventano innovazioni di procedimento, o di processo, proprio attraverso la progressiva diffusione. Pertanto, fra i due tipi di innovazione (di prodotto e di procedimento) vi è una relazione di stretta parentela – genitore e figlio –. D'altra parte, se finora non si è riconosciuta la sostanziale identità fra processo competitivo e processo di diffusione delle innovazioni è solo perché, sotto l'influenza della teoria marginalistica, la concorrenza di norma è tuttora concepita come una situazione – un gran numero di produttori, nessuno dei quali, singolarmente considerato, è in grado d'influire sul prezzo – e non come un processo, come realisticamente era stata concepita da Schumpeter e in sostanza, nel lontano passato, da Smith e da Marx.

7. Innovazioni ed occupazione

Se si concentra l'attenzione sulle innovazioni risparmiatrici di lavoro si può essere indotti a mettere nella massima evidenza gli effetti negativi del progresso tecnico sull'occupazione. In generale, tuttavia, bisogna riconoscere che il progresso tecnico ha un effetto duale sull'occupazione: gli aumenti di produttività che esso genera da un lato riducono l'occupazione per unità prodotta e dall'altro spingono in alto la domanda reale aggregata e quindi la quantità complessivamente prodotta. Certo, l'aumento di lungo periodo della domanda reale aggregata non dipende solo dal progresso tecnico, ma anche da una varietà di altri fattori, fra cui sono le misure di politica economica. In ogni modo, il progresso tecnico è condizione necessaria di quell'aumento e da questo punto di vista il progresso tecnico favorisce e non ostacola l'aumento

dell'occupazione. Esso favorisce l'aumento dell'occupazione anche nel senso che certe innovazioni, di carattere esogeno, danno origine alla produzione di nuovi beni di consumo che non sostituiscono beni già prodotti e che perciò fanno crescere i consumi complessivi ed il livello dell'occupazione. Innovazioni di questo genere hanno contribuito a mantenere elevata la propensione media al consumo, che secondo Keynes avrebbe dovuto tendere a diminuire. Sono innovazioni esogene nel senso che non sono sollecitate direttamente da stimoli economici.

Così, l'invenzione della televisione ha creato le condizioni per lo sviluppo di una nuova industria e la creazione di nuovi posti di lavoro. È vero che lo sviluppo della televisione ha determinato il declino dell'industria cinematografica e del numero delle persone occupate in quell'industria; ma pare certo che nel lungo periodo la somma algebrica è stata positiva. Si può sostenere che la crescita di lungo periodo della domanda aggregata, resa possibile dall'aumento del reddito individuale medio, ha gradualmente creato un mercato per l'industria della televisione anche prima che questa comparisse, cosicché, in ultima analisi, questa industria è stata stimolata dalla crescita della domanda. Tuttavia, sembra più corretto un diverso punto di vista. Il bisogno della televisione non è inerente alla natura umana. Se vogliamo individuare l'impulso più importante dobbiamo guardare, non alla domanda, ma, come sostiene Schumpeter, agli imprenditori innovatori, che non si limitano a creare nuovi beni, ma sfruttando le inclinazioni di una non immutabile natura umana, contribuiscono a creare nuovi bisogni. Dopo l'invenzione della televisione – compiuta da scienziati e da ingegneri che sia pur vagamente erano consapevoli dei possibili sviluppi economici – certi imprenditori hanno visto le potenzialità commerciali di quell'invenzione ed hanno cercato (e stanno cercando) di sfruttarle lanciando sul mercato apparecchi sempre più perfezionati e, dall'altro versante, organizzando emittenti e spettacoli di ogni tipo, in un intreccio d'incessanti trasformazioni al tempo stesso economiche e tecniche. In questo senso possiamo dire che il «bisogno» della televisione e di tutto ciò che la televisione significa è stato creato dagli imprenditori innovatori. E lo stesso vale per un gran numero di merci e di servizi che sono apparsi nel nostro tempo, specialmente di servizi che mirano al benessere e al divertimento delle persone: sono innovazioni che possono essere considerate esogene dal punto di vista economico.

Tutto considerato, è corretto assegnare grande importanza alle innovazioni risparmiatrici di lavoro, ma quando si considera il complesso delle innovazioni non è affatto inevitabile che l'effetto netto sia negativo, particolarmente se ci si pone da un punto di vista di lungo periodo e se si guarda non alle ore totalmente lavorate in una società, ma al numero delle persone occupate³.

L'andamento del livello dell'occupazione dipende da una grande varietà di fattori e non solo dalle innovazioni; fra tali fattori non debbono essere trascurati gli interventi pubblici.

Fra innovazioni ed occupazione c'è un altro nesso, molto particolare; nelle economie industrializzate il numero delle persone impiegate nella ricerca scientifica, pura ed applicata, oggi rappresenta circa il 2% della forza di lavoro e tende ad aumentare sistematicamente. Per di più, la ricerca scientifica, che è essenziale per lo sviluppo economico, ha un ruolo importante per migliorare la qualità dell'istruzione e per far crescere il numero dei nuovi tecnici e degli specialisti.

8. Il ruolo dei laboratori di ricerca

John Maynard Keynes una volta ha detto che «gli economisti debbono gettare i loro scritti al vento». Coloro che riguardano come esogene tutte le innovazioni ragionano come se gli scienziati avessero l'abitudine di gettare al vento i risultati del loro lavoro di ricerca – ossia nel loro lavoro sarebbero spinti solo da curiosità, senza badare alle implicazioni pratiche e senza ricevere e percepire gli stimoli provenienti dall'economia —. Nella migliore delle ipotesi questa è solo una parte della verità, non soltanto perché i due stimoli economici sopra ricordati – espansione della

³ Se molti economisti attribuiscono un'importanza eccessivamente grande alle innovazioni risparmiatrici di lavoro, ce ne sono altri che attribuiscono invece troppa importanza alle altre innovazioni ed alle macchine che le incorporano. Nella seconda schiera troviamo Schumpeter, il quale scrive (1959-1960, p. 837): «Il fatto essenziale riguardante le macchine in regime capitalistico è che esse fanno ciò che quantitativamente e qualitativamente non si potrebbe fare senza di esse o, per dirla in maniera diversa, esse 'sostituiscono' lavoratori che non sono mai nati». La verità è che ci sono diversi tipi di macchine: alcune corrispondono alle caratteristiche di cui parla Schumpeter, altre invece risparmiano effettivamente lavoro; e non si può affatto dire che le macchine del secondo tipo siano meno frequenti o meno importanti delle altre.

domanda ed aumenti di costi – possono essere chiaramente individuati dietro un gran numero d'invenzioni e d'innovazioni, ma anche perché nel nostro tempo molte imprese organizzano laboratori di ricerca: qui il nesso fra invenzioni, innovazioni ed attività economica appare evidente. In tali condizioni, però, non è possibile dire se l'impulso principale provenga dagli sviluppi scientifici o dall'attività economica. Il compito dei laboratori di ricerca applicata organizzati dalle imprese è di creare nuovi beni e di migliorare la qualità di quelli esistenti, ovvero di razionalizzare i processi produttivi riducendo i coefficienti del lavoro o dei mezzi materiali di produzione. In tal modo la ricerca scientifica e l'attività produttiva vengono, in un certo senso, unificate. Dalle spese per la ricerca scientifica le imprese si attendono ricavi anche maggiori; così, gli investimenti nella ricerca rientrano a pieno titolo fra gli investimenti complessivi.

Le grandi imprese organizzano laboratori di ricerca non solo in vista d'immediate applicazioni pratiche, ma anche per portare avanti la ricerca di base, sebbene questo tipo di ricerca sia più spesso organizzato da organismi pubblici, che promuovono anche laboratori per la ricerca applicata in campi d'interesse pubblico, come la difesa, l'agricoltura, la geologia e la protezione dell'ambiente. Naturalmente, i risultati ottenuti dai laboratori pubblici di regola sono ceduti gratuitamente o a basso costo ad imprese private, che li usano per produrre beni destinati al mercato.

9. L'intervento pubblico e le innovazioni.

Il caso dell'industria giapponese dei semiconduttori

Tornando ad una prospettiva di lungo periodo, dobbiamo riconsiderare la questione delle «rotture» delle curve che rappresentano la produzione delle industrie che s'innovano. Fra tali rotture, troviamo quelle determinate da mutamenti straordinari nelle politiche perseguite dall'autorità pubblica. Un esempio di questo tipo di mutamenti è esaminato da Giovanni Dosi con riferimento all'industria giapponese dei semiconduttori. Nei suoi lavori sulle innovazioni in generale e sull'industria dei semiconduttori in particolare Dosi (1984) sostiene che tanto negli Stati Uniti quanto in Giappone l'industria dei semiconduttori, specialmente nel primo stadio del suo sviluppo, è stata fortemente aiutata da interventi

pubblici, attuati negli Stati Uniti dalle autorità militari, in Giappone da quelle civili. In Europa — è questa la sua conclusione apparentemente paradossale — è stata seguita una politica liberistica, con risultati chiaramente inferiori. Tale conclusione è imbarazzante per coloro che fanno pieno affidamento sul mercato e considerano negativamente ogni tipo di interventi pubblici. Ma può essere imbarazzante anche per coloro che sono favorevoli agli interventi pubblici, giacché sia negli Stati Uniti che in Giappone ha avuto luogo una stretta collaborazione fra Stato e imprese private. In Giappone, in particolare, si è realizzato un coordinamento straordinariamente efficiente fra programmazione pubblica ed azione delle grandi imprese private fondato sul consenso e non sulla coercizione, anche se, in ultima istanza e senza far rumore, lo Stato qualche volta usa la coercizione.

I gravi equivoci che oscurano la questione delle relazioni fra Stato e mercato sorgono dal fatto che spesso nel mondo occidentale entrambe le parti concepiscono le relazioni fra loro come antagonistiche. Secondo alcuni, lo Stato dovrebbe intervenire per impedire alle grandi imprese di sfruttare il pubblico (e i lavoratori). Secondo altri, lo Stato deve ben guardarsi dal regolamentare o dal vincolare le imprese private giacché, quali che possano essere le deficienze del mercato, queste sono sempre meno dannose dei guai che gli interventi pubblici non possono non provocare. La verità è che ci sono due tipi d'interventi pubblici (a parte le «regole del gioco» fissate dalle istituzioni e dalle leggi): interventi cooperativi ed interventi antagonistici. I primi, se ben concepiti e ben attuati, possono avere effetti molto positivi sullo sviluppo economico, considerata l'importanza del potere politico in tutti gli aspetti della vita sociale, a cominciare dagli aspetti economici. Proprio questo è stato il caso del Giappone. La strategia per accelerare lo sviluppo dell'industria dei semiconduttori si articolava nelle seguenti misure: *a)* restrizioni degli investimenti esteri; *b)* amministrazione, in funzione antimonopolistica e nell'interesse dell'intera industria, degli accordi per le licenze, principalmente per quelle riguardanti invenzioni nordamericane; *c)* controllo delle importazioni e *d)* istituzione di centri congiunti di ricerca, privati e pubblici. Come conseguenza di questa strategia e di altre circostanze (fra cui l'integrazione orizzontale di certe imprese), il divario di efficienza fra l'industria giapponese e quella americana, che era stato in aumento per diversi anni, cominciò a ridursi

già al principio degli anni Sessanta; oggi è diventato molto limitato e, in certi sottosettori, si è addirittura rovesciato: ora il divario è a vantaggio del Giappone e va crescendo.

Le lezioni che si possono ricavare dall'esperienza giapponese sono almeno due.

In primo luogo, la ricerca è un'area tipica — sebbene non l'unica — in cui l'intervento pubblico di tipo cooperativo è essenziale, a causa della grande incertezza circa i risultati commerciali delle spese per la ricerca e lo sviluppo, di modo che perfino le grandi imprese non possono spingersi oltre certi limiti. (Questa considerazione vale con forza anche maggiore quando le economie di scala sono importanti per attuare le innovazioni. Com'è noto, ci sono innovazioni che non possono essere attuate da singoli paesi europei, neppure dai più sviluppati: sono necessarie imprese miste europee.) A causa della grande incertezza e, spesso, del basso grado di appropriabilità dei risultati della ricerca scientifica, lo Stato già interviene in questo campo in diversi modi, per esempio, finanziando o sussidiando le università e creando istituti pubblici di ricerca. Tali istituti, tuttavia, di rado danno risultati particolarmente buoni nello sviluppo di nuove industrie, perché i rapporti con le imprese di produzione sono insufficienti. Questi rapporti non possono non essere molto stretti, invece, nel caso dei centri creati *congiuntamente* dalle imprese e dallo Stato sulla base di programmi comuni. È questa la formula da preferire quando lo scopo è di accelerare lo sviluppo di determinate industrie.

In secondo luogo, una politica pubblica vigorosa e ben articolata può dare origine ad una «rottura» in una traiettoria altrimenti deludente. La possibilità di «rotture» di vario genere, tuttavia, non toglie interesse a quella che, in un dato periodo, appare come la traiettoria «normale». Al contrario, gli economisti ed i politici, quando sono consapevoli di quella possibilità, possono essere cauti nelle loro estrapolazioni e, se una «rottura» dipende da loro, possono essere più coraggiosi e meno fatalisti nei loro programmi e nelle loro decisioni.

TENDENZE DELL'OCCUPAZIONE NEI GRANDI SETTORI DELL'ECONOMIA E LE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

1. Occupazione e disoccupazione: le suddivisioni analiticamente rilevanti

Molti economisti assumono, spesso implicitamente, che i diversi gruppi di lavoratori possano essere riuniti in un aggregato fondamentalmente omogeneo per mezzo di un semplice espediente, che era già stato usato dagli economisti classici: fare eguale ad uno il salario dei lavoratori meno qualificati, assumere come stabili i differenziali salariali e moltiplicare il numero dei lavoratori via via più qualificati per multipli del salario base. Una tale procedura implica che le differenze qualitative fra lavoratori possono essere tradotte in termini quantitativi usando il ventaglio salariale; sussistono però, e sono importanti, diaframmi di carattere qualitativo non riducibili a differenze quantitative, diaframmi che separano non solo i lavoratori manuali da quelli intellettuali, ma anche i lavoratori dell'agricoltura dai lavoratori dell'industria e dei servizi, ed altri (fra cui, in certi paesi, ci sono quelli di carattere etnico). I diaframmi fra agricoltura ed attività extra-agricole operano in modo unidirezionale: è poco probabile che ipotetiche differenze retributive, anche cospicue, a favore dell'agricoltura, possano indurre un numero rilevante di lavoratori occupati in altre attività a spostarsi verso l'agricoltura, mentre lo spostamento inverso è frequente e non è imputabile soltanto a differenze retributive a favore delle attività extra-agricole. Pare invece che aumenti il numero delle persone che lavorano o cercano un lavoro stabile in attività extra-agricole e che sono disposte a lavorare a tempo parziale in agricoltura. Sembra quindi che venga rifiutata

un'attività integralmente rurale, mentre non è rifiutata una vita con attività a intarsio. Per spiegare tali scelte le differenze retributive cedono il passo a differenze che si possono definire culturali; inoltre, oggi esse non sono stabili, neppure nel breve periodo.

L'assunzione di una relativa omogeneità dell'occupazione al tempo dei classici era tollerabilmente realistica; lo era molto meno al tempo di Keynes, che pure adotta una tale assunzione sulla base dell'espediente prima ricordato. Oggi, con la progressiva diffusione dell'istruzione e la crescente differenziazione dei tipi di lavoratori, non lo è più: forse può essere ammessa solo per schemi estremamente generali ed astratti. Tuttavia, neppure il punto di vista opposto, che mette in risalto la segmentazione e la frammentazione del mercato del lavoro, risulta vantaggioso, giacché non consente utili generalizzazioni. Si tratta allora d'individuare le suddivisioni analiticamente più proficue.

Per l'occupazione, conviene innanzitutto distinguere i quattro grandi settori dell'economia: agricoltura, industria, servizi privati, pubblica amministrazione. In diverse analisi vanno poi tenuti distinti gli uomini dalle donne, gl'indipendenti dai dipendenti e, fra questi ultimi, coloro che lavorano nelle grandi imprese da coloro che lavorano nelle piccole imprese. In analisi particolari sono da considerare tre ulteriori distinzioni: fra lavoratori garantiti e non garantiti, fra monoccupati e bioccupati, fra lavoratori a tempo pieno ed a tempo parziale.

Nel lungo periodo in agricoltura si nota, in tutti i paesi sviluppati, un sistematico esodo agrario; in certi paesi, tuttavia, questo esodo o è cessato o sta per cessare. Nel lungo periodo la tendenza dell'occupazione agricola è verso la diminuzione: l'agricoltura ha rappresentato il principale serbatoio di manodopera per l'industria; oggi il serbatoio si va essiccando. Nell'arco del ciclo degli affari, che ha una durata media di 5-6 anni, il tasso di variazione dell'occupazione agricola varia in direzione opposta al variare della produzione industriale. Il declino di lungo periodo dell'occupazione in agricoltura si è accompagnato ad un aumento di lungo periodo della produzione, poiché la velocità con cui è aumentata la produttività del lavoro è stata più alta della velocità con cui è diminuita l'occupazione; e l'aumento della produttività è imputabile a innovazioni grandi e piccole, tecnologiche e organizzative, che a volte sono comparse improvvisamente, ma la cui diffusione è avvenuta ed avviene gradualmente e in modo capillare. Oramai l'elettronica è entrata anche in produzioni di beni agricoli e ali-

mentari, che fino ad un tempo recente erano svolte con metodi artigianali. Ho visitato di recente in Sardegna, che pure viene considerata una regione relativamente arretrata, una grande azienda agraria in cui la produzione di vino è addirittura computerizzata. (Conviene ricordare, tuttavia, che i beni alimentari in buona parte non sono classificati come prodotti dell'agricoltura, ma di un'industria — l'industria alimentare.)

L'incessante introduzione in agricoltura di ogni genere d'innovazioni è, al tempo stesso, causa ed effetto dell'esodo agrario, che caratterizza tutti i paesi sviluppati. È causa, quando le innovazioni «liberano» manodopera, che può emigrare in città; è effetto quando l'esodo agrario è provocato dalla crescita dell'industria, che sottrae lavoratori all'agricoltura e rende inevitabili profonde trasformazioni nei metodi produttivi. Va osservato che nelle famiglie contadine lavorano nei campi tutti i membri di quelle famiglie, anche se non sono assolutamente indispensabili per la produzione: quando queste persone vanno in città la produttività media del lavoro aumenta per questo solo fatto, anche se i metodi produttivi non mutano (per tale ordine di problemi v. Fuà, 1974).

La tendenza di fondo dell'occupazione industriale è stata, per un lungo periodo, verso l'aumento. Tale occupazione ha mostrato poi una tendenza a stabilizzarsi; quindi, negli ultimi dieci-quindici anni è emersa in molti paesi una tendenza verso la diminuzione, che in certi paesi ha assunto le proporzioni di una caduta: solo in pochi fra i paesi sviluppati questa tendenza non si è manifestata (mi riferisco ai livelli assoluti; in termini relativi, l'occupazione industriale è diminuita in tutti i paesi industrializzati). Sia quando tendeva ad aumentare, sia quando ha mostrato tendenza a diminuire, l'occupazione industriale è variata, durante il ciclo, nella stessa direzione della produzione industriale: che è l'andamento considerato normale dalla generalità degli economisti. L'industria è l'area caratteristica delle innovazioni tecnologiche, poiché produce le macchine e le apparecchiature che le incorporano anche quando quelle innovazioni vanno a beneficio, oltre che della stessa industria, dell'agricoltura, dei servizi e della pubblica amministrazione.

La tendenza di lungo periodo dell'occupazione nei servizi privati — sia nei servizi tradizionali sia nei servizi alle imprese — è stata in tutti i paesi sviluppati verso l'aumento. Sembra che tale aumento abbia subito un'accelerazione nei paesi in cui è caduta

l'occupazione nell'industria: per questi paesi, fra cui è l'Italia, si può fare l'ipotesi di un «travaso dinamico» fra i due settori; esso, tuttavia, non è tale da impedire l'aumento della disoccupazione nei settori extra-agricoli. È probabile che tale «travaso» sia spinto, da un lato, dalla pressione di coloro che cercano un lavoro nei servizi dopo averlo perso nell'industria e, dall'altro, dalla crescita dei servizi per le imprese industriali, secondo i risultati degli studi di Momiigliano e Siniscalco (1982). Nei servizi c'è una polarizzazione: troviamo gli specialisti dei computer ed i tecnici più raffinati e troviamo i lavoratori più umili, come gli addetti alle tavole calde o alle agenzie di viaggio. Come ormai è noto a tutti, sono molto più numerosi coloro che lavorano nei servizi umili di coloro che lavorano nei servizi avanzati. Questi ultimi però, contano di più dal punto di vista dinamico, ossia per la diffusione delle innovazioni e per lo sviluppo; proprio nei servizi è più rapida la crescita dei mestieri completamente nuovi. Particolare importanza rivestono i servizi alle imprese, che non di rado fanno capo a unità costituite da tecnici che operavano in imprese relativamente grandi e che poi si sono messi in proprio, specializzandosi progressivamente nelle tecnologie più moderne; in tal modo queste unità giungono a svolgere una funzione propulsiva rispetto alle imprese servite.

L'occupazione nella pubblica amministrazione è aumentata senza interruzioni. Da un lato, il miglioramento del reddito individuale ha accresciuto le disponibilità finanziarie dello Stato; dall'altro lato, quel miglioramento ha spinto in alto le aspirazioni economico-sociali che non potevano essere soddisfatte dal mercato. Al tempo stesso, sono divenute sempre più complesse le funzioni della pubblica amministrazione, molte delle quali non sono contrapposte ma complementari rispetto al sistema delle imprese private. Occorre ricordare inoltre gli interventi più propriamente politici di stabilizzazione sociale. In Italia l'occupazione nel settore pubblico in questo dopoguerra è aumentata di oltre il 2% l'anno, anche se negli ultimi cinque-dieci anni il saggio ha mostrato una tendenza a diminuire, probabilmente a causa delle crescenti difficoltà di bilancio.

Dal punto di vista delle innovazioni la pubblica amministrazione è un settore sconcertante: la necessità di introdurre innovazioni tecnologiche e organizzative qui è particolarmente grande, ma sono particolarmente forti le resistenze, anche là dove, come nel fisco, l'introduzione di nuove tecnologie potrebbe dare risultati importanti in termini di gettito.

2. Lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi; uomini e donne

Accanto alla suddivisione dell'economia in quattro settori è fondamentale la distinzione fra lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi. Per molto tempo, fino a dieci o quindici anni fa, il numero di questi lavoratori mostrava la tendenza perlomeno relativa a scendere non solo in agricoltura, ma anche nei settori extra-agricoli; negli ultimi tempi, invece, i lavoratori autonomi nei settori extra-agricoli non diminuiscono più e spesso tendono ad aumentare. Questa tendenza si ricollega a quella degli occupati nelle piccole imprese industriali, che aumentano, mentre diminuiscono gli occupati nelle grandi imprese. Nel complesso, l'occupazione industriale diminuisce nella maggior parte dei paesi sviluppati (non in tutti); ma tale flessione è il risultato di una somma algebrica, che nell'area delle piccole imprese, a quanto pare, ha segno positivo.

Due osservazioni.

Prima osservazione. Quasi tutti i modelli teorici dell'occupazione e della disoccupazione riguardano i lavoratori dipendenti, non gl'indipendenti, e che, fra i disoccupati, molti modelli sono applicabili ai salariati, non agli impiegati, e, fra i disoccupati, a coloro che hanno lasciato il posto o sono stati licenziati (disoccupati in senso stretto).

Seconda osservazione. L'accresciuto dinamismo osservabile in molti paesi durante gli ultimi due decenni nell'area del lavoro autonomo e delle piccole imprese è da imputare a numerosi fattori, tra cui due in particolare: lo sviluppo di nuove tecnologie connesse con l'elettronica e la crescente differenziazione nella domanda dei beni e dei servizi di consumo, un fenomeno a sua volta imputabile al crescente reddito individuale medio.

La dinamica delle due categorie di lavoratori – dipendenti e indipendenti – è diversa, in certi casi molto diversa, quando si distinguono i due sessi. È specialmente notevole la differenza nei dipendenti dell'industria: durante gli ultimi dieci-quindici anni in Italia i maschi diminuiscono fortemente, mentre le femmine fino al 1980 aumentano, poi diminuiscono, ma limitatamente. I dipendenti nei servizi aumentano e le femmine aumentano più dei maschi, specialmente nella pubblica amministrazione.

Durante gli ultimi dieci-quindici anni la forza di lavoro femminile è aumentata più di quella maschile, specialmente nell'Italia

del Nord. Come si è ricordato (cap. 1), le spinte sono complesse: hanno carattere economico, sociale e culturale. Questo aumento contrasta con l'evoluzione precedente: la forza di lavoro femminile è in netto declino assoluto e relativo fino al 1966 (circa); è stazionaria dal 1966 al 1972 ed è in rapido aumento dal 1972-73 in poi.

Qui non intendo compiere un'analisi approfondita di tali andamenti. Mi limito ad osservare che l'evoluzione della forza di lavoro e delle sue due componenti tende a corrispondere a quella dell'occupazione, anche se, come accade da diversi anni, le due evoluzioni possono in qualche misura divergere. Il fatto è che l'aumento della domanda di lavoro stimola l'offerta, così come la diminuzione della domanda scoraggia l'offerta: stimolo e disincentivo possono avere maggiore o minore efficacia secondo le condizioni economico-sociali. Ora, il netto declino della forza di lavoro femminile negli anni che precedono il 1966 va attribuito principalmente alla flessione dell'occupazione femminile in agricoltura non compensata da un aumento nelle altre attività. Quella flessione via via si attenua fino al 1972-73, ma la crescita dell'occupazione femminile nelle attività extra-agricole è ancora debole. Dopo quegli anni la crescita in tali attività diviene assai rapida, in primo luogo a causa di quel processo che con una certa inesattezza è chiamato terziarizzazione: l'occupazione femminile aumenta soprattutto nella pubblica amministrazione, dove vengono fatte vaste assunzioni anche per ragioni politiche e dove, fra l'altro, i diritti assegnati alle donne dalla legislazione del lavoro vengono rispettati in pieno. Le condizioni demografiche e culturali favorevoli all'occupazione femminile, insieme con alcune condizioni economiche di base, si vengono a combinare con le crescenti difficoltà economiche conseguenti all'indebolimento del processo di sviluppo (che fra l'altro hanno determinato l'espulsione di un gran numero di maschi dall'industria), provocando così quel rapido e, si può anche dire, repentino aumento dell'offerta femminile di lavoro che abbiamo osservato e stiamo osservando.

Nel complesso, sono cresciute tanto la forza di lavoro quanto l'occupazione. Per l'occupazione, tale crescita è imputabile esclusivamente ai servizi, privati e pubblici. Anzi, il segno più ha dovuto controbilanciare e superare, in molti paesi sviluppati, due segni meno: quelli relativi all'occupazione agricola e all'occupazione industriale (mi riferisco specialmente al Belgio, al Regno Unito ed alla Spagna, la cui occupazione industriale nel periodo

1973-1985 è scesa, niente meno, del 27-30%; in Italia ed in Austria la flessione va dall'11 al 13,5%).

Queste osservazioni conducono alla fondamentale distinzione fra disoccupati in senso stretto – persone che erano occupate e che hanno perduto o hanno lasciato il lavoro – e persone in cerca di prima occupazione. Ai fini analitici, è necessario tener presente che i modelli interpretativi delle due forme di disoccupazione non sono identici. Di solito, gli economisti hanno elaborato modelli teorici validi per analizzare la disoccupazione in senso stretto, non anche per l'altra categoria. (Ciò vale per Ricardo, per Marx e per Keynes; tutto considerato, vale anche per Schumpeter.) Sia per la disoccupazione in senso stretto che per la disoccupazione dell'altro genere la velocità di crescita del reddito è rilevante; vi sono, tuttavia, differenze nelle altre variabili esplicative.

3. Lavoratori garantiti e non garantiti, monoccupati e bioccupati, a tempo pieno e a tempo parziale

Le tendenze dell'occupazione nei grandi settori dell'economia riguardano quasi esclusivamente l'economia ufficiale: non si discute, né qui né negli altri capitoli, se non per brevi cenni, la questione di coloro che lavorano nell'economia sommersa e la questione del doppio lavoro. La ragione principale è che i dati su questi due fenomeni – che in qualche misura si sovrappongono – sono, come ben si comprende, scarsi e incerti: si tratta di stime congetturali più che di dati. Inoltre, per le analisi svolte in questo volume sono le variazioni, di breve e di lungo periodo, che soprattutto interessano; e se già sono incerte le stime sull'ampiezza dei due fenomeni le stime sulle loro variazioni sono, più che incerte, inesistenti. Se, come ritengo, sono valide le ipotesi interpretative avanzate da Giorgio Fuà per il lavoro occulto e da Luciano Gallino per il doppio lavoro, si può dare per certo che entrambi i fenomeni siano andati crescendo negli ultimi dieci-quindici anni insieme con «l'innalzamento progressivo del livello di aspirazione» espresso e tradotto in norme dalle leggi che riguardano i diritti dei lavoratori (Fuà); d'altra parte, col rafforzarsi del «sistema di garanzie» si sono diffusi i doppi lavori, dato che i soggetti appartenenti al sistema delle garanzie sono più disponibili per il secondo lavoro (Gallino).

Le stime che emergono dalle diverse indagini – alcune delle

quali precedenti a quelle di Fuà e di Gallino – sono state già ricordate nell'Introduzione: i lavoratori occulti sono non meno di 3 milioni, i bioccupati più di 4 milioni – in qualche misura, difficile da precisare, coloro che lavorano nell'economia sommersa hanno un'occupazione garantita nell'economia ufficiale.

L'economia sommersa assume dimensioni particolarmente ampie nei paesi sviluppati in cui il divario fra «il livello di aspirazione» e realtà economica è ampio. In Italia tale divario appare ampio e l'economia sommersa è estesa: molto più estesa che negli Stati Uniti, che è il paese col quale ho istituito diversi confronti in questo libro (J.D. Smith, 1986).

Come ben si comprende, il secondo lavoro è di regola a tempo parziale. Tuttavia, conviene distinguere il lavoro a tempo parziale svolto sistematicamente nel corso dell'intero anno dal lavoro che è a tempo parziale nel senso che è svolto solo in certi periodi dell'anno. Sono a tempo parziale in questo senso i lavori a carattere stagionale in agricoltura. Si tratta di lavori semi-sommersi, giacché non risultano da certe indagini ufficiali, ma risultano da altre indagini, pure ufficiali. Così, nel 1981 le indagini campionarie registrano quasi due milioni e mezzo di persone che lavorano in agricoltura in modo relativamente stabile, mentre il censimento agricolo ne registra sei milioni, giacché include anche i lavoratori a tempo parziale, che a quanto pare si aggirano sul livello di ben quattro milioni di unità. Si deve presumere che nelle stime prima ricordate sugli occupati non garantiti e sui bioccupati in larga misura non sono compresi questi lavoratori a tempo parziale.

Occorre osservare che se in Italia quel che vale per l'agricoltura in qualche misura vale anche per le attività extra-agricole, allora i dati sui lavoratori a tempo parziale sono da considerare fortemente sottostimati (in Italia la percentuale è pari al 5%, negli Stati Uniti al 20%). D'altra parte, l'esodo agrario rilevato dalle statistiche riguarda principalmente i lavoratori regolari; è molto probabile che l'incidenza dei lavoratori a tempo parziale in agricoltura è andata crescendo in termini relativi. Anche questa evoluzione va posta in relazione al progresso tecnico. Si può ipotizzare che anche nell'industria cominci a profilarsi un'evoluzione non diversa.

Giorgio Fuà esprime un giudizio complessivamente non ottimistico sull'economia sommersa. Ma anche Fuà è disposto a riconoscere che questa economia ha diversi aspetti positivi. Il problema non è di eliminare l'economia sommersa – cosa del resto

impossibile – ma di eliminare progressivamente il suo patologico gonfiamento. La stessa ristrutturazione industriale, che ha connessioni con quel gonfiamento, rappresenta un processo positivo, ma non interamente positivo: è negativo per la velocità che ha assunto e per le dimensioni assunte dall'espulsione di molti lavoratori. Ricordo che, esaminando l'andamento tra il costo del lavoro per dipendente e il prodotto netto per occupato nell'industria manifatturiera, Fuà aveva previsto nel 1977, prima che si verificasse, quella «fase di ridimensionamento dell'industria» che poi ha avuto effettivamente luogo ed è stata chiamata «processo di ristrutturazione» (Fuà, 1977).

4. La ristrutturazione industriale: grandi e piccole imprese

A rigore, l'industria moderna subisce fin dall'origine un continuo processo di ristrutturazione, giacché le innovazioni tecnologiche e organizzative costituiscono l'essenza stessa del capitalismo industriale moderno. Tuttavia, in Italia si è parlato di un processo di ristrutturazione nell'industria con particolare riferimento agli anni 1980-86, poiché in questi anni quel processo ha subito una straordinaria accelerazione. La ristrutturazione ha riguardato le imprese di tutte le dimensioni ma, in modo particolare, le grandi; in ogni modo, è nelle grandi imprese industriali che ha luogo una vera e propria caduta dell'occupazione, mentre in quelle piccole la disoccupazione è rimasta stabile o è perfino aumentata. Perché?

I motivi della differenza sono diversi. In primo luogo, nelle grandi imprese l'impatto dell'aumento del costo del lavoro è particolarmente forte e gli oneri originati dalla legislazione del lavoro sono maggiori. Ciò determinava una compressione dei profitti, che in alcuni anni veniva accentuata dagli aumenti del prezzo del petrolio e delle materie prime; questi ultimi aumenti colpivano anche, in pieno, le imprese piccole. I manager non potevano far molto per riportare i profitti ai livelli precedenti spingendo in alto i prezzi, per il fatto che, col sistema dell'indicizzazione allora in atto in Italia, l'aumento dei prezzi si rifletteva in tempi brevi in ulteriori aumenti del costo del lavoro. D'altra parte la pressione della concorrenza estera è più intensa per le grandi imprese che per le piccole, poiché per le prime sono più importanti le econo-

mie di scala, che possono essere sfruttate solo se le produzioni raggiungono dimensioni ampie e sono standardizzate. Anche a causa della politica di relativa stabilità dei cambi seguita dall'autorità monetaria, i manager, non potendo far molto dal lato dei prezzi, dovevano concentrare i loro sforzi sui costi risparmiando sui mezzi di produzione, a cominciare dal lavoro. E non si trattava solo di limare i coefficienti dei mezzi di produzione variabili; si trattava anche di risparmiare sui costi chiamati fissi, sia quelli relativi all'amministrazione sia quelli relativi agli impianti ed alle attrezzature. Di conseguenza, sono stati modificati gli impianti col duplice scopo di risparmiare lavoro e di renderli più flessibili, dal momento che, con l'indebolimento del processo di sviluppo che intanto si era delineato, il rischio di produrre ad un basso grado di utilizzazione diveniva più elevato. Anche questa spinta era più forte per le grandi che per le piccole imprese, le quali avevano il vantaggio di produrre beni molto differenziati; il fatto è che le piccole imprese vanno spesso ad inserirsi in quegli spazi che alle grandi non interessano, o non interessano più; e sono spazi che con la crescita del reddito individuale vanno moltiplicandosi. (Usando una terminologia che proposi molti anni fa – Sylos Labini, 1975 – nei mercati in cui hanno grande rilevanza le economie di scala prevalgono l'oligopolio concentrato e quello misto; nei mercati in cui è rilevante la differenziazione dei prodotti prevale l'oligopolio imperfetto o, appunto, differenziato.) Là dove è assai accentuata la differenziazione dei prodotti è relativamente debole la concorrenza estera e in ogni modo le imprese possono più facilmente recuperare i margini di profitto spingendo in alto i prezzi (Barca, 1988). In tali condizioni lo sforzo di ristrutturazione sarà meno intenso per quanto riguarda la forza di lavoro e comunque sarà diverso: probabilmente riguarderà un'ulteriore differenziazione ed una diversificazione dei prodotti piuttosto che la riduzione dei costi – che pure, com'è naturale, sarà perseguita.

Tutto ciò va visto in un quadro più ampio. Negli ultimi due decenni è emersa una tendenza di grande importanza: il declino relativo delle economie di scala e la crescita e la progressiva diffusione delle economie di specializzazione, che ben s'inseriscono in quella tendenza alla differenziazione ed alla diversificazione dei prodotti che ho ricordata poco fa. Dietro tali tendenze c'è, in primo luogo, un'innovazione o, meglio, un gruppo d'innovazioni: sono quelle che fanno capo all'elettronica e, in particolare, alla microelettronica. D'altra parte, le piccole imprese, essendo

meno vincolate delle grandi, possono accrescere le produzioni di quelle merci e di quei servizi che le grandi non hanno più convenienza a produrre direttamente; la diffusione dei lavori affidati dalle grandi imprese alle piccole va vista in questo sfondo. In ogni caso, il fatto centrale sta nel declino relativo – non assoluto – delle economie di scala: un fatto che sta cambiando le caratteristiche dello sviluppo industriale dei paesi moderni. Nella monografia cui alludevo poco fa io davo, alle economie tecniche di scala, un'importanza che ora mi appare eccessiva (in un recente convegno internazionale ho fatto una sorta di autocritica: Sylos Labini, 1986). Diverso rimane il discorso per le economie di scala di carattere finanziario. Tuttavia, in quel tempo in buona parte le economie tecniche di scala meritavano un grande risalto; poi, come ho già osservato (cap. 3, § 4), le cose sono cambiate: il grande è pur sempre «bello» – ossia dinamico ed efficiente – in certe attività produttive, ma in altre attività, il cui numero cresce continuamente, è il piccolo che è bello. La questione ha grande rilievo: io penso che lo sviluppo industriale dell'Unione Sovietica ha dato risultati positivi fino a quando gli sforzi erano concentrati sulle grandi opere pubbliche e sulle industrie di base, dove dominavano – e tuttora, in gran parte, dominano – le economie di scala; lo sviluppo ha cominciato a perdere colpi quando si è passati alle industrie dei beni di consumo, dove diventano sempre più rilevanti le economie di specializzazione. È chiaro che la pianificazione centralizzata presenta grandi vantaggi fin quando si tratta di promuovere le attività economiche nelle quali prevalgono le economie di scala; nell'area della specializzazione e della differenziazione la pianificazione centralizzata funziona necessariamente molto male.

5. Ristrutturazione industriale e disoccupazione

La ristrutturazione è generata da una molteplicità di spinte, fra cui è la concorrenza che in certe produzioni viene ormai esercitata con crescente intensità da alcuni paesi del Terzo Mondo. Due, tuttavia, sono le spinte specificamente economiche che hanno caratterizzato il processo di ristrutturazione ed hanno originato quelle cospicue riduzioni di costi che hanno consentito il recupero dei margini di profitto: l'aumento del rapporto fra salario e prezzi dei macchinari e quello del saggio dell'interesse reale. Il

primo aumento ha stimolato particolarmente il risparmio di lavoro; tale spinta, come si è detto, è stata più intensa nelle grandi che nelle piccole imprese, se è vero che, di norma, le grandi imprese trovano più difficile delle piccole trasferire sui prezzi gli aumenti dei costi. L'aumento del saggio dell'interesse reale ha indotto le imprese a risparmiare su tutti i coefficienti di produzione: lavoro, energia, materie prime, prodotti intermedi, spese generali di amministrazione, impianti. Non ci sono motivi per credere che questa particolare spinta abbia influito più sulle grandi che sulle piccole imprese.

L'idea che l'aumento del saggio dell'interesse reale possa determinare, oltre un risparmio di capitale fisso, anche un risparmio di lavoro è in contrasto con la teoria tradizionale, secondo cui l'interesse sarebbe il «costo del capitale». In verità, l'interesse è il prezzo dei prestiti (ovvero del capitale inteso in senso monetario, non in senso reale): se questo prezzo rincarà, i manager tenderanno a risparmiare nell'acquisto di tutti i mezzi di produzione. Certo, se aumenta l'interesse a lungo termine, ci sarà una tendenza a risparmiare di più sul capitale fisso; ma di solito i saggi d'interesse sui prestiti a breve o a lungo termine tendono a muoversi insieme, cosicché non ci sarà uno stimolo a risparmiare di più in una direzione piuttosto che in un'altra. Nel complesso, è il risparmio di lavoro che prevale, un risparmio che costituisce la principale origine della disoccupazione in senso stretto.

Osservando il processo di ristrutturazione, può sembrare che ci troviamo di fronte ad un caso macroscopico di disoccupazione tecnologica: vengono cambiati gli impianti, vengono introdotte particolari attrezzature – come i robot – che sono appunto il frutto di innovazioni tecnologiche e che hanno il precipuo effetto di rendere ridondante un certo numero di lavoratori. Come abbiamo visto, però, il processo è stato messo in moto principalmente da spinte di carattere economico, le quali, interagendo fra loro e con la tecnologia, non necessariamente generano disoccupazione; ed infatti in certi paesi sviluppati – come gli Stati Uniti, il Canada e il Giappone – un rilevante processo di ristrutturazione ha avuto luogo, ma non si è notata alcuna caduta nell'occupazione industriale (v. la Tab. 1 in Appendice al capitolo 8). Occorre mettere in rilievo che la quota dei lavoratori occupati nell'industria è diminuita, negli ultimi dieci-quindici anni, anche in questi tre paesi; ma qui si è trattato di una diminuzione della quota e non

anche del numero assoluto. Cosicché non è corretto parlare di «deindustrializzazione» come se si trattasse di un processo omogeneo, che riguarda tutti i paesi sviluppati: per molti paesi questo processo significa aumento dei lavoratori occupati nei servizi e diminuzione di quelli occupati nell'industria, per altri significa aumento dei lavoratori della prima categoria e relativa stazionarietà di quelli della seconda. Nei paesi in cui è avvenuta, la flessione dell'occupazione industriale ha contribuito ad aggravare il problema della disoccupazione; nel tempo stesso, quella flessione ha esercitato una forte azione di freno sulla crescita dell'occupazione complessiva, un'azione che viceversa non ha avuto luogo nei tre paesi extra-europei prima menzionati.

6. Crescita dell'occupazione: debole in Italia, vigorosa negli Stati Uniti. Crescita della produttività: vigorosa in Italia, debole negli Stati Uniti

Che la spinta proveniente dagli aumenti del costo del lavoro abbia giocato un ruolo di rilievo nel diverso andamento dell'occupazione complessiva nei paesi extra-europei rispetto ai paesi europei, appare fuori dubbio; come appare fuori dubbio che in questo dopoguerra nei paesi europei sono stati introdotti, nei mercati del lavoro, più vincoli che in quegli altri paesi. Qualcuno ha parlato di «euroscerosi» (Giersch, 1985), mettendo in contrasto la crescita dell'occupazione negli Stati Uniti – il più importante dei paesi prima ricordati – col deludente andamento nella maggior parte dei paesi europei. Tuttavia, il confronto fra molti paesi europei, da un lato, e Stati Uniti dall'altro, se è sfavorevole ai primi sotto l'aspetto dell'occupazione, è invece favorevole a quei paesi per la produttività: sotto questo aspetto si dovrebbe parlare piuttosto di sclerosi americana. In effetti, pochi anni fa negli Stati Uniti è stata ampiamente dibattuta la questione dell'indebolimento nella crescita della produttività, che tuttavia veniva proposta in termini non corretti (Sylos Labini, 1984, pp. 126-8). Occorre rendersi conto che i due fenomeni – vigorosa crescita dell'occupazione e debole crescita della produttività – sono strettamente interconnessi. Se confrontiamo l'andamento di questi due fenomeni negli Stati Uniti con quello osservabile in Italia, il contrasto è drastico. Ricordando che il saggio di aumento del reddito è pari alla som-

ma fra il saggio di aumento dell'occupazione ed il saggio di aumento della produttività, ossia

$$\hat{Y} = \hat{N} + \hat{\pi},$$

notiamo che, mentre il reddito nei due paesi negli ultimi quindici anni è cresciuto ad una velocità simile, l'occupazione è cresciuta molto negli Stati Uniti e molto poco in Italia; per la produttività è avvenuto l'opposto. Per fissare le idee, diciamo che in Italia il 20% o poco più dell'aumento del reddito è imputabile ad un aumento dell'occupazione, mentre la corrispondente quota negli Stati Uniti supera il 75%. Dovendo escludere l'andamento del reddito come fattore esplicativo; dovendo escludere anche la concorrenza del Giappone e di certi paesi del Terzo Mondo – che se mai finora ha colpito più l'economia nordamericana di quella europea –; e dovendo escludere l'aumento dell'offerta di lavoro – che è stato più rapido negli Stati Uniti, anche per via delle massicce immigrazioni da diversi paesi latino-americani –; non ci resta che cercare nelle caratteristiche del mercato del lavoro le ragioni di quel divario. E qui si pone in termini analitici la questione della flessibilità. Come si fa ad affermare, se non ci accontentiamo del semplice buon senso e delle nozioni comunemente accolte, che la flessibilità nel mercato del lavoro in Italia è minore che negli Stati Uniti?

7. La flessibilità del mercato del lavoro: Italia e Stati Uniti

Se cerchiamo di rispondere a quel quesito, la prima difficoltà consiste nel fatto che la stessa nozione di flessibilità è ambigua e polivalente. Per cercare di precisarla conviene isolare gli aspetti rilevanti, che sono tre: retribuzioni, orari e mobilità dei lavoratori; a sua volta, la mobilità può essere interna alle unità produttive e può riguardare le modalità delle assunzioni e dei licenziamenti, cioè esterna. C'è poi una nozione particolare di flessibilità: quella riguardante i lavoratori, i quali, se dotati di un'adeguata formazione, possono mutare lavoro senza grandi difficoltà o possono adattarsi facilmente a cambiamenti imposti dalle innovazioni tecnologiche e organizzative, piccole e grandi.

Mentre è relativamente agevole misurare il grado di flessibili-

tà verso l'alto e verso il basso dei salari, monetari e reali, è molto difficile individuare un indice della flessibilità intesa nel secondo senso — mobilità interna ed esterna dei lavoratori —. Il tipo di flessibilità più rilevante per il nostro problema è costituito specificamente dalla mobilità esterna: facilità di assumere e di licenziare. In via generale, è indubbio che, maggiori sono le difficoltà di licenziare, minore è la propensione dei manager ad assumere e maggiore la loro propensione ad accrescere la produzione, quando la domanda si espande, attraverso aumenti di produttività o facendo lavorare più a lungo i lavoratori già in forza piuttosto che assumendo nuovi lavoratori. Nel tempo stesso, maggiori sono le difficoltà di licenziare più facile sarà, *per i lavoratori già impiegati*, ottenere aumenti salariali, sia attraverso contrattazione al livello individuale o aziendale, sia attraverso rivendicazioni di categoria sostenute dai sindacati. Cosicché, maggiori sono i vincoli ad assumere ed a licenziare, maggiori, a parità di altre condizioni, saranno gli aumenti dei salari monetari e gli aumenti di produttività, anche se non è affatto detto che i due aumenti abbiano luogo nella stessa proporzione, giacché, se gli aumenti salariali incontrano ostacoli economici, gli aumenti di produttività incontrano ostacoli obiettivi, tecnologici ed organizzativi. (L'eccessiva flessibilità verso l'alto dei salari sarebbe dunque, almeno in parte, il risultato di una troppo bassa mobilità esterna dei lavoratori.)

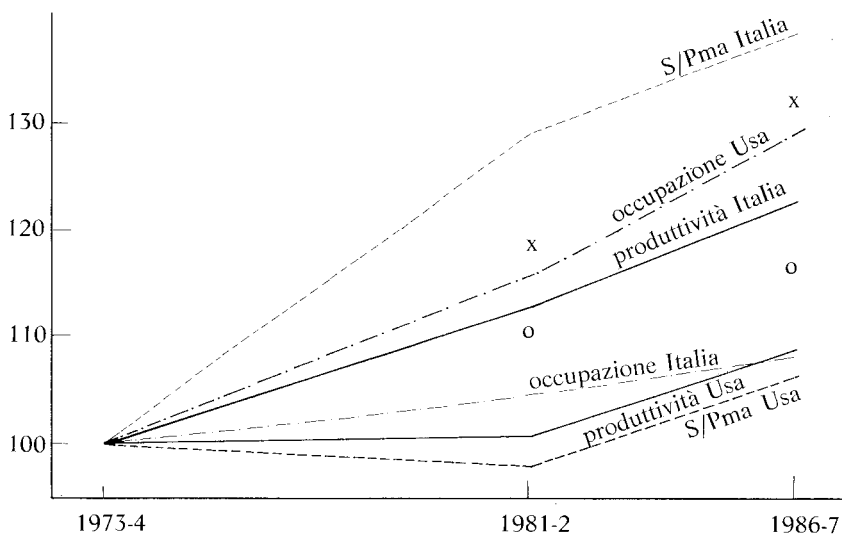
Tutto considerato, possiamo individuare diversi indicatori della mobilità esterna (cfr. Bentolilla e Bertola, 1988, Tabella 1); possiamo anche trarre elementi di giudizio sulle conseguenze dei vincoli alla mobilità esterna attraverso indagini condotte da istituti specializzati (cfr. l'indagine ISCO condotta da Papo e da Pinca, 1986) e dai dati sul «turnover» della forza di lavoro (Dini, 1988)¹. Ma è importante riconoscere che gli effetti di questi vincoli al livello aggregato tenderanno a riflettersi sull'andamento dell'occupazione, della produttività e dei salari. Pertanto, se in un dato periodo in due paesi — Italia e Stati Uniti — il reddito aumenta ad una velocità simile, possiamo presumere di trovare tracce del diverso grado di mobilità del lavoro osservando l'andamento di tre variabili, e cioè

¹ Sono interessanti i dati (che si riferiscono ad anni recenti) sulla percentuale degli occupati da meno di due anni (che qui non vengono forniti), come anche i dati sulla percentuale annua di nuove assunzioni e di abbandoni in tre paesi: Italia 13 e 11, Giappone 19 e 18, Stati Uniti 39 e 40. Da notare che questi dati indicano, per il Giappone, un «turnover» maggiore che in Italia ma minore che negli Stati Uniti: torneremo su questo punto.

salari, produttività ed occupazione. La presunzione è che una minore mobilità si accompagna – a parità di altre condizioni – a più rapidi aumenti dei salari e della produttività ed a un aumento più lento (o ad una più accentuata flessione) dell'occupazione.

Il confronto che viene istituito nel Grafico 1 è nettamente favorevole alla presunzione appena menzionata, tenendo ben presente che si tratta soltanto di una presunzione (un'analisi meno schematica sarà presentata nel capitolo seguente). Un'avvertenza, tuttavia, va fatta subito: i salari monetari vanno visti in termini non assoluti, ma relativi. Vedremo che i salari debbono esser posti in relazione, in primo luogo, con la produttività e coi prezzi dei prodotti finiti e, in secondo luogo, coi prezzi delle macchine, che sono i beni strumentali in diretta concorrenza col lavoro. Vedremo anche che la seconda variabile, ossia il rapporto fra salari e prezzi delle macchine, nelle stime econometriche è sistematicamente più significativa della prima, cosicché in questo stadio possiamo limitarci a quella come indice del costo del lavoro relativo al prezzo delle macchine (S/P_{ma}).

Grafico 1 - Costo relativo del lavoro, produttività e occupazione: Italia e Stati Uniti.



FONTI: Stati Uniti: *Economic Report of the President*, Washington (D.C.) 1988; Italia: *Annuario italiano di statistica*, Istituto centrale di statistica, Roma 1988.

Debbo avvertire che il divario nell'andamento dell'occupazione nei due paesi risulterebbe meno accentuato — ma sarebbe pur sempre ragguardevole — se si considerasse solo l'occupazione extra-agricola, dato che l'esodo agrario negli Stati Uniti è ridotto a dimensioni modeste, mentre in Italia è ancora rilevante (nel Grafico l'andamento dell'occupazione extra-agricola si può desumere dalle due crocette — Stati Uniti — e dai due cerchietti — Italia).

È da notare che negli Stati Uniti dopo il 1973 si è delineata non solo una diminuzione del rapporto fra salari e prezzi delle macchine, ma anche una certa flessione dei salari reali. Le caratteristiche istituzionali del mercato del lavoro hanno reso possibile questa flessione, ma non l'hanno determinata; essa è imputabile invece all'indebolimento della crescita della domanda di lavoro e alla contemporanea accelerazione nell'aumento dell'offerta, specialmente per l'afflusso più rapido delle donne e per la cospicua immigrazione latinoamericana. È anche da notare che la flessione (limitata) dei salari reali non ha provocato diffuse proteste poiché è aumentato il numero delle famiglie con due redditi di lavoro.

Il quadro appena presentato riguarda l'economia complessivamente considerata; alquanto diverso è il quadro riferito all'industria manifatturiera. Fatti eguali a 100 la produzione, l'occupazione dipendente e la produttività in questo settore nel biennio 1973-74 nei due paesi considerati, le cifre nei bienni più vicini a noi sono le seguenti (per l'Italia gli occupati sono al netto dei lavoratori in Cassa integrazione guadagni):

	1981-82		1986-87	
	Italia	Usa	Italia	Usa
Produzione	121	114	126	141
Occupazione	92	96	80	95
Produttività	130	118	158	149

Dunque, con riferimento all'intero periodo 1973-1987, i divari negli andamenti dell'occupazione e della produttività, così accentuati nel caso dell'economia considerata nel suo complesso, diventano meno ampi nel caso dell'industria manifatturiera: 15 punti invece di 21 nel caso dell'occupazione e 9 punti invece di 15 nel caso della produttività, mentre la produzione è aumentata sensibilmente di più negli Stati Uniti (nel caso del reddito nazio-

nale il divario, come si è detto, è modesto: solo 5 punti a favore degli Stati Uniti). Certamente (Piacentini, 1987) su queste differenze influisce un effetto di composizione: negli Stati Uniti la quota dei servizi è più alta che in Italia (e negli altri paesi europei); e nei servizi, com'è noto, la produttività aumenta più lentamente che nell'industria. Tuttavia, questa è solo una parte della spiegazione, giacché nell'industria manifatturiera si osservano di vari meno rilevanti ma simili a quelli relativi all'intera economia: l'occupazione è diminuita di più in Italia e la produttività è aumentata di più, mentre, a causa dell'effetto Smith-Verdoorn, la produttività sarebbe dovuta aumentare di più negli Stati Uniti. Questo è un punto molto importante, che mette in piena evidenza che sono in gioco altri fattori; questi fattori vanno appunto ricercati negli andamenti dei costi relativi del lavoro.

Resta tuttavia un importante quesito. Gli elementi di rigidità nei mercati del lavoro dei paesi europei non sono una novità, ma sono stati introdotti gradualmente, soprattutto dopo la fine della seconda guerra mondiale. Perché – dobbiamo chiederci – fino a dieci o quindici anni fa la disoccupazione oscillava su livelli relativamente bassi e non tendeva sistematicamente a crescere in nessuno dei paesi europei?

In via di massima, la risposta è semplice: perché lo sviluppo del reddito procedeva ad un ritmo sostenuto. L'effetto di reddito di tipo keynesiano sommergeva, per così dire, gli effetti di freno provenienti dai salari e dalla progressiva diffusione degli elementi di rigidità del mercato del lavoro. Da quando, per motivi interni e, ancor più, per motivi internazionali lo sviluppo del reddito si è indebolito, gli effetti di freno sono divenuti manifesti; e ciò è accaduto proprio quando, in diversi paesi, l'offerta di lavoro tendeva ad aumentare più rapidamente.

Prima di chiudere questo capitolo è bene mettere in evidenza che gli andamenti dell'occupazione, della produttività e del costo relativo del lavoro si riferiscono all'economia ufficiale. Ora, sia in Italia che negli Stati Uniti l'economia sommersa ha dimensioni non trascurabili, ma si deve ritenere che in Italia abbia dimensioni relativamente più ampie, giacché i vincoli nel mercato del lavoro sono più numerosi e la pressione sindacale è più forte nel nostro paese che negli Stati Uniti; da alcune indagini, inevitabilmente parziali e ampiamente congetturali, sembra che questa sia appunto la situazione (Bagnasco, 1985). Si può presumere che

negli ultimi dieci-quindici anni l'occupazione nell'economia sommersa sia cresciuta proporzionalmente di più di quanto sia cresciuta nell'economia ufficiale. Sono numerosi, infatti, coloro che appaiono come disoccupati nelle rilevazioni delle forze di lavoro, ma che in realtà lavorano più o meno regolarmente nell'economia sommersa: la notevole crescita del numero dei disoccupati, perciò, costituisce un indice abbastanza attendibile della crescita dell'economia sommersa.

È stato detto che le micro-imprese dell'economia sommersa hanno in qualche misura compensato gli elementi di rigidità che caratterizzano il mercato del lavoro dell'economia ufficiale. Una considerazione analoga vale per le piccolissime imprese dell'economia ufficiale, dal momento che le garanzie introdotte dallo Statuto dei lavoratori non si applicano alle aziende con meno di 16 addetti; ed il numero di queste aziende è andato crescendo, giacché in diversi casi le imprese grandi e medie subappaltano certe attività. D'altra parte, la Cassa integrazione guadagni ha fornito importanti elementi di flessibilità, creando un'alternativa ai licenziamenti veri e propri ed attenuando così le tensioni sociali e politiche: senza la Cassa integrazione guadagni molto difficilmente la ristrutturazione del sistema industriale italiano avrebbe potuto aver luogo col vigore che abbiamo osservato. Ancora: quando è stato possibile le imprese hanno introdotto macchinari flessibili e tecnologicamente adatti a compensare la scarsa flessibilità nei rapporti coi lavoratori. Infine, i sindacati sono sempre più disposti a lasciar correre sulle ore di straordinario richiesto dalle imprese e ad accettare contratti che di fatto introducono importanti elementi di flessibilità nei rapporti fra imprese e lavoratori.

La conclusione di queste considerazioni è che in Italia non bisogna preoccuparsi tanto per la flessibilità nel mercato del lavoro, giacché, sia pure in forma anomala, nell'economia vista nel suo complesso il grado di flessibilità effettiva è elevato, soprattutto grazie all'economia sommersa.

Un tale modo di ragionare presuppone che economicamente ed umanamente fra economia sommersa ed economia ufficiale non vi siano differenze di rilievo. Così non è. Anche mettendo da parte il problema dell'evasione fiscale e la questione della concorrenza «sleale» che esse muovono alle piccole imprese dell'economia ufficiale, bisogna tenere ben presente che le micro-imprese dell'economia sommersa possono permanere in questa economia

solo se restano micro-imprese; ma ciò limita gravemente, con la loro capacità di crescere, quella d'innovare e quella di esportare, cosicché l'allargamento di tale economia non può essere avvenuto che con l'aumento del numero delle unità produttive, piuttosto che con l'aumento della produttività. Pertanto, le retribuzioni di coloro che lavorano nel sommerso non possono non aumentare ad un saggio più lento, probabilmente molto più lento, che nell'economia ufficiale. Inoltre, se in questa economia è troppo difficile licenziare, in quella è troppo facile e l'occupazione è necessariamente assai precaria. Per le micro-imprese dell'economia ufficiale queste considerazioni valgono solo in parte. In tali imprese di norma l'occupazione non è precaria; e quando lavorano in subappalto possono partecipare ai guadagni di produttività delle grandi imprese per le quali lavorano ed alla cui crescita contribuiscono. Tuttavia come le altre micro-imprese, anche queste non crescono, neppure quando sarebbe possibile e conveniente, per non perdere i vantaggi che ottengono proprio per le loro piccole dimensioni. Quanto ai lavoratori che sono in quella sala d'aspetto chiamata Cassa integrazione guadagni, il loro contributo produttivo all'economia complessiva è modesto, anche quando, come spesso accade, svolgono lavori irregolari; per di più, c'è il rischio che la loro capacità di lavoro si riduca progressivamente; infine — *last but not least* — umanamente la loro condizione non è certamente invidiabile. Quanto infine all'accondiscendenza dei sindacati, essa denuncia una loro grave debolezza contrattuale, che alla controparte non procura soltanto vantaggi; in ogni modo i vantaggi per le imprese, che possono tradursi in una maggiore crescita della produzione e dell'occupazione, riguardano solo le imprese più grandi e meglio attrezzate, anche sotto l'aspetto degli uffici legali.

Tutto considerato, non è lecito affermare che, sia pure solo di fatto, il grado di flessibilità del mercato del lavoro in Italia è soddisfacente: non lo è per nulla. Ed è giusto sostenere che l'economia sommersa, che rappresenta il principale contrappeso alla rigidità dell'economia ufficiale, è cresciuta in misura patologica. In gran parte, in Italia la lotta alla disoccupazione consiste in una strategia volta a ridurre l'area dell'economia sommersa.

Il confronto fra Italia e Stati Uniti è istruttivo, oltre che per i motivi prima indicati, per un motivo particolare: esso indica che la grande flessibilità del mercato del lavoro come quella osservabi-

le negli Stati Uniti, non ha soltanto effetti positivi, giacché può portare ad un indebolimento nella crescita della produttività, ciò che, in un mondo sempre più competitivo, è un fatto negativo. È vero che in Italia il sostenuto aumento della produttività è servito a compensare almeno in parte il forte aumento delle retribuzioni; ed è vero che l'aumento della produttività riguarda principalmente l'economia ufficiale. Ma è anche vero che l'aumento della produttività può costituire una base che, nel periodo lungo, resta; ed è vero che la capacità di esportare dipende soprattutto dall'economia ufficiale, molto poco da quella sommersa.

La flessibilità del mercato del lavoro non comporta dunque solo conseguenze positive per il processo di sviluppo. È un problema che discuteremo nel capitolo 7.

ANCHE LA TEORIA DELLA DISOCCUPAZIONE È STORICAMENTE CONDIZIONATA

1. Osservazioni preliminari

1. La realtà sociale che i modelli teorici mirano ad interpretare muta nel tempo storico. Tutti i modelli sono storicamente condizionati, ma alcuni lo sono più di altri; quelli che esprimono poco più che schemi logici lo sono meno di tutti. La teoria della disoccupazione appare in alto in una classifica di tal genere. In un modo o in un altro tutti i modelli teorici della disoccupazione tengono conto di ciò. Ma ne tengono conto implicitamente: porre questa nozione in piena luce può, io credo, facilitare l'analisi teorica e rendere più proficue le discussioni critiche dei diversi modelli, i cui difetti, spesso e almeno in parte, non stanno nella logica ma nel realismo delle ipotesi di partenza, un realismo che, anche quando originariamente sussiste, non resta costante nel tempo.

2. Nel capitolo ottavo presenterò i risultati di diverse stime econometriche, che, sulla base di alcune ipotesi teoriche, mettono in evidenza certe regolarità empiriche. Segue, dalle osservazioni appena fatte, che tali regolarità hanno carattere probabilistico e sono storicamente condizionate, ossia dipendono da dati strutturali che in determinate fette di storia sono relativamente stabili, ma che nel corso del tempo mutano, certe volte in periodi anche brevi.

3. Gli economisti della tradizione neoclassica ragionano in termini d'interdipendenza, che è concetto statico; i ragionamenti qui

proposti — giova ripeterlo — sono svolti in termini d'interazione, che è un concetto dinamico; il secondo appare analiticamente più utile.

4. Da quasi quindici anni nei più importanti paesi europei la disoccupazione è in aumento ed ha superato quote addirittura impensabili fino a pochi anni fa. Eppure non sembra che questo fatto stia avendo quegli effetti socialmente e politicamente dirompenti che molti si sarebbero aspettati. Per spiegare questo fenomeno sono diverse le circostanze da considerare. In primo luogo, nel dopoguerra in tutti i paesi che oggi si definiscono sviluppati il reddito familiare medio è fortemente aumentato (in Italia di oltre tre volte); inoltre, sono aumentati gli aiuti ai disoccupati ed alle famiglie povere: ciò ha reso meno penosa la condizione di disoccupato. In secondo luogo: i disoccupati non sono persone che non lavorano, ma, nella massima parte, persone che svolgono attività precarie e non regolarmente remunerate o nell'economia sommersa o fra le mura domestiche. In terzo luogo, il miglioramento delle condizioni economiche e la diffusione dell'istruzione nei paesi sviluppati hanno contribuito a far aumentare la disoccupazione «fisiologica» e hanno dato origine ad una crescente scarsità di persone disposte a compiere lavori ripetitivi e non gratificanti, con una serie di conseguenze: una progressiva diminuzione del rapporto stipendi/salari, la robotizzazione di certi processi produttivi, la crescente importazione di prodotti ad alta intensità di lavoro non specializzato, l'immigrazione di persone del Terzo Mondo (in certi paesi si osserva l'apparente paradosso di un contemporaneo aumento dell'immigrazione e della disoccupazione).

Le precedenti osservazioni non debbono indurre a minimizzare la gravità sociale della disoccupazione, per almeno due ragioni: per il fatto che, in periodo di bassa congiuntura, i primi a perdere l'occupazione sono gli immigrati del Terzo Mondo, ciò che tende a far salire le tensioni nella società; e per il fatto che aumenta in modo particolare la disoccupazione giovanile: i giovani che non riescono a trovare un lavoro relativamente stabile e suscettibile di miglioramento vivono in modo precario, ed il vuoto che ciò provoca può essere anche più grave del vuoto nello stomaco. È quindi del tutto ragionevole prendere molto sul serio il problema della disoccupazione sia sul piano dell'analisi sia su quello della politica economica.

Sotto l'aspetto statistico, se i dati riguardanti i livelli assoluti

degli occupati e dei disoccupati sono poco attendibili, si può presumere che non siano fuorvianti le relative variazioni.

5. Di regola gli economisti assumono che la società sia divisa in due classi — salariati e percettori di profitti («capitalisti») — e considerano come equivalenti, nella loro natura economico-sociale, salari e stipendi. Né l'uno né l'altro punto di vista può essere condiviso: i percettori di salari rappresentano quote oramai non maggioritarie in nessuno dei paesi industrializzati (si va dal 35% della popolazione attiva negli Stati Uniti al 42% in Italia e in Inghilterra). D'altro canto, la logica che presiede alle variazioni dei salari, che per le imprese rappresentano elementi del costo diretto, non coincide con quella che riguarda le variazioni degli stipendi, che sono elementi del costo indiretto. Quanto agli stipendi della pubblica amministrazione, essi obbediscono ad una logica, a sua volta, differente; e gli impiegati pubblici rappresentano quote consistenti della popolazione attiva (dal 14 al 22%). Infine, non bisogna trascurare i lavoratori indipendenti, professionisti compresi, che rappresentano quote che vanno dal 16 al 30% e che sono in crescita in quasi tutti i paesi industrializzati.

6. Con la progressiva diffusione dell'istruzione e la crescente differenziazione della produzione di merci e, ancora di più, di servizi, è andata aumentando l'eterogeneità dei lavoratori all'interno degli stessi grandi gruppi — lavoratori qualificati, specializzati, tecnici, ingegneri di vari rami —. Tutto ciò ha accresciuto il potere contrattuale di numerosi sottogruppi di lavoratori, anche indipendentemente dai sindacati.

2. Le cause del recente aumento della disoccupazione nei paesi sviluppati

In via generale e sul piano aggregato, il progressivo aumento della disoccupazione negli ultimi dieci-quindici anni dipende fondamentalmente da tre motivi:

1. l'indebolimento del processo di sviluppo: da un saggio annuale medio di aumento del reddito del 4-6%, siamo scesi a circa la metà;

2. l'aumento dell'offerta di lavoro, imputabile in modesta mi-

sura a fattori demografici ed in maggior misura a fattori in parte economici ed in parte culturali, che hanno indotto un crescente numero di donne a lasciare la casa e ad entrare nel mercato del lavoro;

3. il processo di ristrutturazione nell'industria, che in molti paesi ha dato luogo ad una notevole flessione degli occupati in questo settore di attività.

Negli ultimi anni non è aumentata solo la disoccupazione: è aumentata anche l'occupazione; il problema è che la domanda di lavoro è aumentata ad un saggio insufficiente ad assorbire sia l'accresciuta offerta sia i lavoratori espulsi dall'industria.

Che l'andamento dell'occupazione dipenda in primo luogo dall'andamento del reddito, nessuno dubita; sono però in gioco, come vedremo, altri importanti fattori che a parità di aumento del reddito possono dar luogo ad andamenti molto differenziati dell'occupazione e della disoccupazione.

In prima approssimazione possiamo dunque considerare le relazioni fra reddito e occupazione e fra reddito e disoccupazione; nel caso dell'occupazione, conviene escludere l'occupazione agricola, il cui saggio di variazione di regola tende ad avere un andamento opposto a quello del reddito e che nei paesi sviluppati rappresenta oramai una quota molto modesta del totale.

La relazione fra saggi di variazione del reddito e dell'occupazione non può essere lineare, giacché quando il reddito aumenta ed aumenta più rapidamente della produttività, s'incontra l'ostacolo della disponibilità delle forze di lavoro, e, quando il reddito diminuisce, l'occupazione flette di più per l'aumento della produttività, che prosegue, sia pure più lentamente, anche in periodi di depressione. Per motivi in parte simili, non è lineare neppure la relazione fra saggi di variazione del reddito e della disoccupazione. Le due relazioni possono essere studiate facendo riferimento ad un dato paese e ad un certo numero di anni ovvero esaminando diversi paesi. Istituito il secondo confronto, possiamo considerare i dati di diversi paesi industrializzati in due periodi pluriennali, uno caratterizzato da alta congiuntura (1966-73), l'altro da congiuntura fiacca (1973-85). In effetti, le due relazioni non risultano lineari, come appare dai Grafici 1 e 2 nell'Appendice al cap. 8.

Se concentriamo l'analisi su un solo paese — qui consideriamo principalmente l'Italia —, conviene distinguere fra disoccupati in

senso stretto e persone in cerca di prima occupazione. Fra i disoccupati della prima categoria sono numerose le persone espulse dal processo produttivo o per una caduta della domanda (che può essere espressa dal reddito) o per gli effetti diretti o indiretti della ristrutturazione. Tale processo si svolge soprattutto nell'industria; cosicché si può supporre che i disoccupati in senso stretto siano costituiti in prevalenza da lavoratori espulsi dall'industria. Si può quindi ritenere che l'equazione riguardante la prima categoria di disoccupati sia la seguente

$$D\hat{I}S_1 = - a_1 \hat{Y}_i - b_1 \hat{N}_{id} \quad (1)$$

dove $\hat{Y}_i$ è il reddito dell'industria e $\hat{N}_{id}$ l'occupazione dipendente nel settore industriale. Tuttavia, come si è visto, fra lavoratori dipendenti dell'industria e dei servizi tende a svolgersi un «travaso dinamico», anche se, per diaframmi di vario genere, questo travaso ha luogo in misura incompleta. Perciò, nelle verifiche empiriche, oltre l'equazione (1), dobbiamo provare la seguente

$$D\hat{I}S_1 = - a_2 \hat{Y}_i - b_2 \hat{N}_{Ed} \quad (1a)$$

Per questa equazione non c'è una ragione precisa per usare il reddito industriale e non il reddito complessivo. Di regola, tuttavia, userò il reddito industriale anche in questo e negli altri casi, poiché l'agricoltura subisce variazioni irregolari di carattere stagionale e poiché i servizi rappresentano un coacervo eterogeneo: non di rado sono slegati dal processo produttivo ed hanno fini di puro consumo.

La disoccupazione totale include, oltre i disoccupati in senso stretto, le persone in cerca di prima occupazione, su cui influisce l'incremento delle forze di lavoro; tale incremento può dipendere o da una precedente espansione demografica o da immigrazione o da un afflusso nel mercato del lavoro di donne che prima preferivano restare a casa. Pertanto, l'equazione riguardante la disoccupazione totale è

$$D\hat{I}S_T = a_2' \hat{F}L - b_2' \hat{Y}_i - c_2' \hat{N}_{Ed} \quad (2)$$

Come vedremo nel capitolo 8, le stime delle equazioni ora indicate danno buoni risultati.

Le variabili fondamentali che contribuiscono a spiegare il cospicuo aumento della disoccupazione in molti paesi industriali sono dunque tre: l'indebolimento della crescita del reddito, l'aumento dell'offerta di lavoro e la diminuzione dell'occupazione nell'industria, che frena la crescita dell'intera occupazione extra-

agricola dipendente. Nel paragrafo che segue cercherò di chiarire le spinte che hanno dato luogo a tale diminuzione, un fenomeno che rientra nel vasto processo chiamato di ristrutturazione: a questo fine è indispensabile un'analisi relativamente complessa.

3. La disoccupazione tecnologica e l'incessante redistribuzione dei lavoratori durante il processo di sviluppo

Nel corso del processo di sviluppo ha luogo necessariamente un'incessante redistribuzione di lavoratori dall'agricoltura alle attività extra-agricole e nell'ambito stesso di ciascun ramo di attività. Tale redistribuzione trae origine, in primo luogo, da mutamenti tecnologici. Quando, come accade di frequente, questi mutamenti comportano risparmio di lavoro nella produzione di beni già noti, ovvero consentono la produzione di nuovi beni che riducono l'impiego di lavoro in altri rami, compare una disoccupazione di carattere tecnologico, che dura tanto più a lungo quanto più lento è il processo che dà luogo alla redistribuzione dei lavoratori e che diffonde in tutto il sistema economico i frutti dell'innovazione sotto forma di maggiori redditi reali.

Per chiarire gli aspetti essenziali del processo conviene riprendere e sviluppare lo schema numerico che a suo tempo presentai nella monografia *Oligopolio e progresso tecnico* (pp. 186-96 dell'edizione del 1975). Lo schema esamina il caso di un'innovazione che comporta una riduzione di costi di un bene già noto, alla quale può seguire, o non seguire, una riduzione di prezzi. L'economia viene divisa in tre settori: macchine (I), materie prime e prodotti intermedi (II), e beni di consumo (III). Nella sequenza del processo innovativo, che parte dal secondo settore, i periodi da considerare sono quattro, due dei quali contemplan due ipotesi alternative:

- A – Periodo che precede l'innovazione
- B – Periodo di transizione: l'innovazione viene introdotta
- C – Conclusione del processo nel breve periodo:
 - a) prezzi rigidi e aumento dei profitti nel settore II
 - b) prezzi rigidi e aumento dei salari nel settore II
- D – Conclusione del processo nel lungo periodo:
 - a) prezzi ridotti e redditi monetari costanti

b) prezzi costanti nel settore II, aumento dei prezzi negli altri due settori e dei redditi monetari di tutti i settori.

Nella citata monografia venivano considerati in modo particolareggiato i casi A, B, C (a) e (b); erano considerati solo certi aspetti del caso D(a) e circa il caso D(b) erano espresse, in termini generali, solo alcune illazioni. Non è questo il luogo per approfondire tale analisi. Qui mi limito a prospettare il quadro dell'occupazione nei diversi casi:

	A	B	C(a) e (b)	D(a) e (b)
Primo settore	700	770	707	825
Secondo settore	700	700	400	467
Terzo settore	700	630	693	808
Occupati	2.100	2.100	1.800	2.100
Disoccupati	—	—	300	—

Il processo porta con sé mutamenti nella distribuzione dell'occupazione. Dal periodo A al periodo B 70 lavoratori passano dal settore III (beni di consumo) al settore I (macchine). Dal periodo B al periodo C il settore I espelle 63 lavoratori, mentre il settore II (materie prime), nel quale è attuata l'innovazione, ne espelle 300 ed il settore III ne assorbe 63: in complesso nel periodo C compaiono 300 disoccupati i quali, dal periodo C al periodo D, vengono via via riassorbiti: 118 dal primo settore, 67 dal secondo e 115 dal terzo. Il riassorbimento corrisponde alle proporzioni dell'occupazione nel periodo C, durante il quale l'innovazione è attuata. Questi movimenti comportano costi umani, particolarmente gravi per i lavoratori non giovani, per i quali la riqualificazione è più faticosa; tanto più gravi quanto maggiore è la durata della disoccupazione.

L'intero processo porta con sé mutamenti non solo nella distribuzione dell'occupazione ma anche nel sistema dei prezzi relativi. Nello schema appena richiamato ciò accade, quando si fa riferimento al periodo lungo, sia nel caso dei prezzi flessibili — D(a) — sia nel caso di prezzi rigidi nel settore che s'innova — D(b) —, giacché, ammettendo che i redditi monetari aumentino in tutti i settori, i prezzi nei settori che non s'innovano non possono non aumentare. Nel primo caso, però, i mutamenti dei prezzi relativi hanno luogo in discesa, nel secondo in salita — discesa e salita del

livello medio dei prezzi assoluti, ciò che, come ricorderò fra poco, non è senza conseguenze sul processo di sviluppo¹.

Secondo il mio punto di vista, la relativa rigidità verso il basso dei prezzi assoluti che si è andata affermando nel nostro tempo dipende dalla progressiva diffusione delle forme oligopolistiche nell'industria e nei servizi e dalla crescita dei sindacati nei mercati del lavoro. Nel secolo scorso, quando la concorrenza vera e propria era la regola ed i sindacati non esistevano o erano deboli, i prezzi assoluti diminuivano come effetto diretto o indiretto del progresso tecnico. Oggi il progresso tecnico determina pur sempre mutamenti nei prezzi relativi e, spesso, diminuzioni dei prezzi assoluti nei settori dinamici, ma in prevalenza dà luogo ad aumenti dei redditi monetari, mentre il livello medio dei prezzi assoluti o aumenta o resta costante (per il bilanciarsi dei prezzi che salgono con quelli che scendono): ben raramente e molto limitatamente diminuisce. In breve, nel secolo scorso i frutti del progresso tecnico tendevano a diffondersi principalmente attraverso la diminuzione dei prezzi, i redditi monetari rimanendo costanti o crescendo limitatamente; oggi, tendono a diffondersi principalmente attraverso l'aumento dei redditi monetari, il livello medio dei prezzi rimanendo costante o crescendo meno dei redditi. Non è indifferente, però, che i mutamenti dei prezzi relativi avvengano in discesa ovvero in pianura o in salita, giacché solo nella prima ipotesi la crescita produttiva può avvantaggiarsi della diminuzione, tendenzialmente generalizzata, dei costi che ha luogo quando le merci i cui prezzi diminuiscono costituiscono mezzi di produzione. Ecco perché, come cerco di argomentare nella citata monografia, quando i prezzi sono generalmente flessibili verso il basso la tendenza verso la piena occupazione può essere promossa dalle forze «spontanee» del mercato e può affermarsi in tempi relativamente brevi, mentre, quando i prezzi sono rigidi verso il basso, quella tendenza può affermarsi in tempi non molto

¹ Si può ammettere, ma solo con riferimento al breve periodo — C —, che i prezzi rimangano invariati nel settore che s'innova e che i guadagni di produttività restino a coloro che operano in quel settore; a lungo andare però è nell'interesse stesso delle imprese che guidano i prezzi ridurli entro certi limiti per assecondare l'espansione del mercato e per ridurre il rischio che altre imprese entrino, mentre via via nel tempo l'aumento delle retribuzioni non può non diffondersi agli altri settori. Tale aumento, d'altro canto, impedisce che i margini creati dalle innovazioni si trasformino prevalentemente in minori prezzi. È comunque fondamentale rilevare che il progresso tecnico fa variare, al tempo stesso, i livelli medi ed i sistemi dei prezzi e dei redditi.

lunghi solo se è sostenuta da adeguati interventi pubblici e, conviene aggiungere, se la congiuntura internazionale è favorevole. Qualora gli interventi pubblici non siano adeguati e la congiuntura internazionale non sia favorevole, la disoccupazione può persistere a lungo.

La relativa rigidità dei prezzi pone dunque ostacoli alla crescita produttiva ed al riassorbimento della disoccupazione. Ulteriori ostacoli provengono dalle resistenze che appongono i lavoratori già occupati ai mutamenti di attività. Queste resistenze sono poco rilevanti quando si tratta di passare dall'agricoltura alle attività extra-agricole (a quanto pare la vita nei centri urbani attrae più della vita rurale); sono invece rilevanti nell'ambito delle attività extra-agricole. Le resistenze diventano forti quando sono appoggiate dai sindacati e istituzionalizzate da leggi. Sulla scorta della precedente analisi è agevole comprendere che, oltre certi limiti, queste resistenze frenano la crescita del reddito e della produttività. (Ciò vale per un'economia centralmente pianificata non meno che per un'economia capitalistica.)

La redistribuzione dei lavoratori incontra ostacoli ancora più gravi se nel sistema di formazione professionale vi sono carenze tali da impedire ai lavoratori divenuti sovrabbondanti di riqualificarsi, anche ammesso che siano disposti a farlo e non oppongano resistenza ai trasferimenti. Il problema diviene gravissimo quando il settore che s'innova ha bisogno di lavoratori con qualifiche di tipo nuovo sia nel periodo in cui l'innovazione viene introdotta sia nel lungo periodo. Se sussistono quelle carenze i lavoratori degli altri settori non possono trasferirsi perché non riescono a riqualificarsi e la stessa innovazione non può essere attuata o può esserlo entro limiti più circoscritti di quando sarebbe altrimenti possibile. (Nello schema prima richiamato i trasferimenti potenziali riguardano un certo numero di lavoratori nel terzo settore durante i periodi B e C ed un numero più consistente di lavoratori del secondo settore nei periodi C e D.) Certo, il primo settore potrebbe rivolgersi alle nuove leve; in questo caso i lavoratori divenuti sovrabbondanti resterebbero disoccupati. Ma se le carenze riguardano anche il sistema educativo non si trovano lavoratori adatti neppure fra le nuove leve, o almeno non se ne trovano a sufficienza: ciò pregiudica lo sviluppo produttivo e la crescita dell'occupazione nel lungo periodo (cfr. Momigliano, 1985, spec. pp. 111-9).

Può sembrare che ai fini dello sviluppo non occorra un'efficienza particolarmente grande del sistema di qualificazione professionale e di quello educativo, dato che per le attrezzature di tipo nuovo si può ricorrere alle importazioni. D'altra parte, sempre nel lungo periodo, si possono redistribuire i lavoratori non sostituendo quelli resi sovrabbondanti dalle attrezzature importate, via via che raggiungono l'età della pensione ed allargando la produzione e l'occupazione, se le condizioni dell'economia lo permettono, nei settori tradizionali ed in quelli che razionalizzano i loro processi produttivi coi beni capitali importati. Ciò è possibile, naturalmente. Ma un paese che faccia crescente affidamento su altri paesi vede indebolire la sua capacità di crescita, la quale, a lungo andare appunto, dipende principalmente dalla capacità d'innovare.

La redistribuzione dei lavoratori può essere resa necessaria non solo da innovazioni tecnologiche, ma anche da mutamenti nella composizione della domanda. Tuttavia, nell'analisi di tali problemi occorre dare la priorità alle innovazioni, soprattutto quando si fa riferimento al lungo periodo, poiché quei mutamenti sono da collegare alla produzione di beni nuovi; in altre parole, nel lungo periodo le variazioni della domanda, pur condizionate dai bisogni umani, sono subordinate alla tecnologia: la propensione media al consumo non è diminuita nel corso del tempo, contrariamente a quanto pensava Keynes, per vari motivi, fra cui, in primo luogo, la frequente comparsa di beni nuovi. Nel breve periodo possono aver luogo spinte di domanda che coinvolgono l'intero sistema economico: è il caso delle spinte provenienti dalla politica creditizia o fiscale o dalla congiuntura internazionale. Anche in casi come questi si hanno variazioni differenziate nelle singole domande e nelle stesse tecnologie, che per certi aspetti sono condizionate dalle domande. Se la spinta è verso l'alto, il reddito aumenta ad un ritmo sostenuto e la redistribuzione dei lavoratori procede più speditamente di quanto avvenga nel caso di crescita debole o nulla o, peggio, di declino della domanda. Il sistema teorico keynesiano, come vedremo, si rivolge appunto ai problemi connessi con le variazioni della domanda.

4. Produttività, mobilità del lavoro e occupazione

Conviene riflettere sui punti principali del ragionamento appena esposto.

Se, per effetto di un'innovazione, in un certo ramo la produttività comincia a crescere più della produzione, il cui andamento è regolato dalla domanda, un certo numero di lavoratori del ramo diviene ridondante e può essere trasferito altrove. D'altro lato, la crescita della produttività rende possibile un aumento dei redditi reali o attraverso una diminuzione dei prezzi a parità dei redditi monetari — come prevalentemente avveniva nel secolo scorso — o attraverso un aumento dei redditi monetari a parità di prezzi, o con redditi monetari che aumentano più dei prezzi — come avviene di regola nel nostro tempo —. L'aumento dei redditi reali tende a far crescere la domanda di altri beni, diciamo per semplicità di un altro bene: nel ramo che lo produce sorge l'incentivo ad espandere la produzione più di quanto accadesse prima e, eventualmente, più della produttività. Se ciò accade, in questo ramo c'è bisogno di nuovi lavoratori, che possono provenire dal ramo in cui era emersa una sovrabbondanza di lavoratori. Se non ci sono ostacoli alla mobilità, il trasferimento avviene speditamente ed entrambi i rami vengono avvantaggiati: nel primo cresce la produttività, nel secondo, la produzione; se quegli ostacoli ci sono, la produttività nel primo ramo non cresce e nel secondo non cresce la produzione: il processo di sviluppo subisce una remora.

Le fasi del processo ora schematicamente indicato non possono essere sincrone: dal momento in cui l'aumento della produttività nel primo ramo rende sovrabbondante un certo numero di lavoratori al momento in cui l'aumento dei redditi reali e della domanda sollecita l'aumento della produzione nel secondo ramo, e quindi al momento in cui in questo ramo cresce la domanda di lavoratori, intercorrono intervalli che difficilmente possono essere brevi, anche se occorre guardare al processo di sviluppo come ad un incessante susseguirsi di fenomeni come quello appena ricordato. Intervalli più o meno lunghi nei trasferimenti dei lavoratori sono comunque inevitabili: gli intervalli diventano lunghi nelle fasi negative del ciclo economico. Se poi si tiene conto dell'esigenza di riqualificare i lavoratori che debbono cambiare attività, appare evidente che un certo numero, pur fluttuante, di lavoratori, resterà disoccupato. Si tratta di una conseguenza inevitabile del progresso tecnico ed economico: le conseguenze umane e socialmente negative possono essere attenuate in vari modi, ma il processo può essere bloccato solo a costo di bloccare o di frenare il progresso tecnico, anzi l'intero processo di sviluppo.

Anche in un'economia centralmente pianificata si pone un problema simile, giacché anche in una tale economia ha luogo il processo tecnico e si pone l'esigenza di trasferimenti di lavoratori fra industria e industria e fra industria e servizi, specialmente quando comincia ad esaurirsi quel grande serbatoio di manodopera costituito dall'agricoltura. Il fatto è che le difficoltà dei trasferimenti dall'agricoltura ai settori extra-agricoli non sono gravi, mentre lo sono quelli nell'ambito di tali settori, anche per le resistenze dei lavoratori, soprattutto dei lavoratori meno giovani, per i quali sono particolarmente rilevanti i problemi di riqualificazione. Certo, con l'avvicendamento dei lavoratori delle generazioni che si susseguono, le difficoltà ed i sacrifici possono essere attenuati; ma se si fa prevalente affidamento sui pensionamenti (ed eventualmente sui prepensionamenti), la redistribuzione dei lavoratori non può non divenire lenta e quindi non può non rallentare la crescita della produttività e della produzione.

Una breve digressione può essere interessante.

Discussi il problema appena richiamato in due seminari tenuti a Mosca nell'aprile del 1987 per invito dell'Accademia delle scienze. In quel tempo nell'Unione Sovietica si era restii ad ammettere che vi fosse un problema di disoccupazione nascosta, ossia d'insufficiente mobilità del lavoro. Ora, con la *perestrojka*, il problema comincia ad essere considerato nei suoi termini reali; e si è cominciato a parlare di licenziamenti dei lavoratori in soprannumero. Dal dire al fare c'è di mezzo il mare, ma è certo che il primo passo per risolvere un problema è quello di riconoscerne l'esistenza. Non si può rilanciare l'aumento della produttività senza accrescere la mobilità dei lavoratori; ma non si può accrescere tale mobilità senza ammettere che vi siano intervalli d'inattività dei lavoratori non più necessari in certe unità produttive o in certi settori. Naturalmente, sia in un sistema socialista che in un sistema capitalistico si tratta di rendere minimi i periodi d'inattività ed il numero delle persone coinvolte e di ridurre al minimo i costi umani e sociali del processo. Ma tale problema non viene attenuato, anzi alla lunga viene aggravato bloccando o frenando i trasferimenti. Anche prima di questo problema, però, c'è quello della capacità d'innovare, che è diversa dalla capacità d'inventare. Considerata la storia precedente, i manager sovietici non hanno l'abitudine a innovare ed una tale capacità non si acquista in tempi brevi: non basta concedere ai manager libertà di decisione.

L'andamento della produttività media e quello dell'occupazione complessiva sono il risultato netto di variazioni molto differenziate e spesso contrastanti delle singole componenti. Tuttavia alcune regolarità possono essere interpretate solo considerando l'economia nel suo complesso e quindi al livello aggregato. È questo il caso della «legge di Smith-Verdoorn», che stabilisce un nesso fra crescita della produttività media dell'industria (o di grandi settori industriali) e crescita della produzione dell'industria (o di grandi settori): a sua volta, l'aumento della produzione dipende da quello della domanda.

5. L'industria: risparmio assoluto e risparmio relativo di lavoro

L'aumento dei salari va visto in rapporto ai prezzi: sia a quelli dei prodotti finiti sia a quelli delle macchine.

L'aumento del rapporto fra salari e prezzi dei prodotti finiti induce a risparmiare lavoro in termini assoluti, non solo perché spinge a rinunciare all'impiego di un certo numero di lavoratori, contraendo la produzione, ma anche perché stimola un impiego più razionale dei lavoratori a parità di produzione. In effetti, quando il lavoro rincarà i manager ad un certo punto sono indotti a «risparmiarlo» in termini di unità prodotte, redistribuendo le mansioni e riorganizzando il processo produttivo. Certo, questo poteva essere fatto anche prima; ma senza la spinta della necessità lo sforzo mentale e organizzativo non viene fatto: la necessità aguzza l'ingegno.

Il risparmio relativo di lavoro è la conseguenza di un aumento dei salari rispetto ai prezzi delle macchine e comporta un minor impiego di lavoro per unità prodotta ed un maggior impiego di macchine. In generale, i due tipi di risparmio di lavoro significano aumento o accelerazione nell'aumento della produttività del lavoro medesimo; essi tendono a frenare la crescita o a ridurre il livello dell'occupazione. A rigore, nel risparmio assoluto di lavoro il confronto non è tanto fra salari e prezzi dei prodotti finiti quanto fra il costo unitario del lavoro, dato dal rapporto fra salari e produttività, e prezzi: i manager, infatti, nel breve periodo già contano su un certo aumento della produttività, originato da decisioni precedenti, e sono indotti ad accelerare l'aumen-

to in atto se questo non impedisce al costo del lavoro di crescere più rapidamente dei prezzi dei prodotti finiti. Diverso è il confronto quando si fa riferimento ad un periodo lungo e la crescita dei salari pone il problema di una sostituzione dinamica fra lavoro e macchine; qui i termini del confronto sono i salari e i prezzi delle macchine.

Il risparmio assoluto di lavoro non è stato considerato, per quanto sappia, da nessuna corrente di teoria economica². Il risparmio relativo di lavoro, invece, è stato ripetutamente preso in esame; ma bisogna risalire a Ricardo per trovarlo proposto nei termini giusti, ossia nei termini, semplici e ineccepibili, della sostituzione dinamica: riduzione nell'uso di lavoro ed aumento nell'uso di beni capitali in seguito ad un aumento dei salari, che rende più conveniente una nuova tecnologia. Gli economisti della tradizione neoclassica, invece, hanno concepito il risparmio relativo di lavoro sul piano dell'analisi statica e quindi nell'ipotesi di una tecnologia data: si sarebbe usato meno lavoro e più capitale (fisso) se il salario fosse aumentato rispetto al "prezzo di capitale"; e viceversa – gli economisti neoclassici ragionano in termini di relazioni bidirezionali e reversibili –. Dev'essere ben chiaro: la sostituzione statica non presuppone alcun mutamento tecnologico: esiste un *menu* di tecniche fra cui si sceglie sulla base di variazioni ipotetiche dei prezzi relativi dei fattori produttivi; nella sostituzione dinamica tutto sta nei mutamenti tecnologici: i piatti che si scelgono *dopo* le variazioni effettive dei prezzi dei fattori non sono nel *menu* e neppure nel ricettario, ma vengono escogitati sotto lo stimolo di quelle variazioni, anche se spesso non presentano novità straordinarie. Il caso della sostituzione statica – scelta fra tecniche pienamente note – può certo verificarsi, ma ha ben scarso rilievo nella realtà.

Una posizione particolare è quella elaborata da Keynes nella *Teoria generale*. «Quando un uomo acquista un investimento o un'attività capitale – così scrive (p. 119 della trad. it.) – egli acquista il diritto alla serie di ricavi futuri che si aspetta di ottenere dalla vendita del suo prodotto, dedotte le spese correnti per

² Era stato notato tuttavia che, nelle flessioni cicliche, le imprese solo limitatamente licenziano i lavoratori in soprannumero, cosicché, quando la ripresa ha luogo, cresce l'utilizzazione dei lavoratori già in forza e la loro produttività aumenta per questo solo motivo. Si tratta, tuttavia, di un fenomeno diverso dal «risparmio assoluto».

ottenere tale prodotto, durante la vita di quel capitale». Pertanto gli investimenti complessivi dipendono, congiuntamente, dal loro rendimento atteso (l'efficienza marginale del capitale) e dal saggio dell'interesse. In tale funzione degli investimenti Keynes considera solo i nessi di complementarità, non quelli di sostituibilità, fra i mezzi di produzione ed in particolare fra lavoro e capitale; anzi, con l'inciso «dedotte le spese correnti per ottenere tale prodotto» egli viene a precludere la possibilità di tener conto delle produttività marginali dei mezzi di produzione, le quali debbono necessariamente esser viste come derivate parziali rispetto alla produzione: una nozione compatibile con quella di sostituibilità, non con quella di complementarità. Questo modo di concepire gli investimenti viene confermato dalla proposizione secondo la quale, assunta come stabile la propensione al consumo, il livello dell'occupazione aumenta di pari passo con un aumento degli investimenti (pp. 86 e 101). In altri termini, investimenti e occupazione variano nella stessa direzione (complementarità) e non in direzioni opposte (sostituibilità).

È importante osservare che le due proposizioni keynesiane presuppongono – come del resto l'intera analisi della *Teoria generale* – l'ipotesi che la tecnologia sia data: in questo l'analisi keynesiana si pone sullo stesso piano della teoria tradizionale; ne diverge in quanto contempla solo i nessi di complementarità fra lavoro e beni capitali, diciamo fra lavoro e macchine.

In breve, quando si assume data la tecnologia, come fa Keynes, sembra del tutto appropriato considerare un nesso di complementarità fra macchine e lavoro, ma si deve ammettere che le macchine tendono a sostituire il lavoro quando si tenga conto del progresso tecnico e si riconosca che l'incentivo alla sostituzione normalmente proviene da un aumento dei salari. In questi termini si esprime appunto Ricardo³; tuttavia, restando invariati i salari, un tale incentivo può essere determinato da una diminuzione nei prezzi delle macchine originata dal progresso tecnico. A lungo andare, i prezzi delle macchine possono restare invariati di fronte a salari in aumento, o possono aumentare meno dei salari, se i

³ «Le macchine e il lavoro sono in costante concorrenza fra loro e spesso le prime non possono essere impiegate fino a quando il lavoro non diviene più caro» (Ricardo, 1951, p. 395). «Spesso», ma non necessariamente: ciò significa che ci sono casi in cui le nuove macchine sono introdotte anche se il costo relativo del lavoro non aumenta.

produttori di macchine accrescono la produttività delle loro imprese attraverso il progresso tecnico. Occorre tuttavia tenere ben presente che nei paesi sviluppati nel nostro tempo la convinzione che i salari tendono sistematicamente a crescere è diffusa fra tutti gli operatori economici, cosicché gli stessi produttori di macchine si sforzano di accrescere senza sosta l'efficienza dei loro prodotti, dando per scontato che i salari aumenteranno. In tali condizioni non è possibile stabilire se il primo impulso vada attribuito all'aumento dei salari ovvero all'iniziativa dei produttori di macchine; probabilmente – l'abbiamo già notato – vi è l'interazione fra progresso tecnico, salari e prezzi delle macchine.

In conclusione, se si assume che la tecnologia non vari, fra investimenti e occupazione la relazione è diretta, mentre, se si tiene conto del progresso tecnico che risparmia lavoro, la relazione – a parità di produzione – è inversa. Nella prima assunzione – che tanti anni fa chiamai «assunzione smithiana» – domina la complementarità tra i fattori, nella seconda – che chiamai «assunzione ricardiana» – domina la «sostituibilità dinamica»⁴. La complementarità prevale, di nuovo, questa volta insieme con molteplici mutamenti tecnologici, quando non solo il lavoro, ma anche altri mezzi di produzione (fonti di energia, materie prime, prodotti intermedi, macchine) diventano più cari rispetto ai prezzi dei prodotti finiti. La situazione diviene particolarmente grave per le imprese se la produzione ristagna o se cresce lentamente perché un tale andamento tende a deprimere il grado di utilizzazione

⁴ Il lettore è invitato a confrontare l'esame qui schematicamente accennato con l'approfondita analisi elaborata da Pasinetti (1984, cap. IX). A differenza della teoria tradizionale, Pasinetti non assume che il sistema economico tenda automaticamente verso il pieno impiego, ma considera le condizioni affinché una tale tendenza possa verificarsi; da parte mia, io mi limito ad analizzare le forze che fanno variare il livello di occupazione, senza cercare d'individuare quelle condizioni. Il percorso analitico è dunque diverso, ma le conclusioni sembrano ampiamente convergenti. Osservo tuttavia che per Pasinetti il progresso tecnico è interamente esogeno rispetto al sistema economico, mentre io considero esogene solo certe innovazioni, non altre. Sono endogene, in particolare, le innovazioni provocate da aumenti dei salari più rapidi degli aumenti nei prezzi delle macchine, là dove, per Pasinetti, «il salario unitario [...] aumenterà [...] come effetto, e non come causa, del progresso tecnico» (p. 245). Ho considerato questa differenza tra i due punti di vista in un articolo pubblicato nel 1988 e citato nella Bibliografia in appendice a questo volume (si vedano le pp. 279-80 dell'articolo); qui rilevo soltanto che il mio punto di vista estende, ma non contraddice, quello di Pasinetti.

degli impianti. Di conseguenza, i margini di profitto tendono progressivamente a diminuire; per ricostituirli, i manager pongono in atto una «ristrutturazione» che mira a risparmiare i coefficienti di tutti i mezzi di produzione, fra cui sono tanto il lavoro quanto i macchinari (si può allora parlare di «ristrutturazione integrale», in contrasto con la «ristrutturazione parziale», che ha luogo quando si risparmia principalmente un singolo fattore, di norma il lavoro). Se in un certo periodo aumenta l'interesse reale (la differenza fra interesse nominale e saggio di aumento dei prezzi dei prodotti finiti), si avrà un'ulteriore spinta a risparmiare tutti i coefficienti, giacché l'interesse è una «tassa sul profitto dell'imprenditore» (Schumpeter). Pertanto in un periodo in cui l'interesse reale aumenta sensibilmente – com'è accaduto in molti paesi sviluppati dopo il 1978 – non dobbiamo stupirci se, fra le variabili che possono spiegare l'andamento della produttività del lavoro, troviamo l'interesse reale (v. il cap. 8, § 1, equazione 3a).

Quando vari elementi di costo aumentano, la spinta ad attuare risparmi nei coefficienti di produzione è tanto più forte quanto più decisamente viene perseguito l'obiettivo della relativa stabilità dei cambi e, comunque, quanto maggiori sono gli ostacoli alla traslazione sui prezzi degli aumenti dei costi. (In Italia di fronte alla crescita dei costi – specialmente dei costi del lavoro – i cambi flessibili avrebbero consentito di ricostituire i profitti elevando i prezzi piuttosto che accrescendo la produttività: la politica di riconoscere con sistematico ritardo il nostro differenziale d'inflazione e quindi la svalutazione della lira in termini delle divise forti ha avuto pertanto un ruolo non secondario nel processo di ristrutturazione.) Sembra che, di norma, quella traslazione risulta più difficile per le grandi imprese che per le piccole; ciò perché le grandi imprese, presso le quali hanno maggior rilievo le economie di scala, producono beni relativamente standardizzati e più vulnerabili alla concorrenza estera, anche da parte dei paesi di recente industrializzazione che in certi settori (come l'acciaio e la chimica) hanno superato quella che era per loro la barriera delle economie di scala ed hanno il vantaggio di salari più bassi. Le piccole imprese, invece, producono beni molto differenziati e più protetti dalla concorrenza estera. In altri termini, fra le grandi imprese sono frequenti le situazioni di oligopolio concentrato e misto, mentre fra le piccole imprese sono frequenti le situazioni di oligopolio differenziato. È vero che la debole pressione della concorrenza estera non salva un numero non esiguo di piccole

imprese dal fallimento — sul piano della pubblicità e su quello dell'efficienza la concorrenza interna esercita una rilevante pressione —; ma resta vero che la concorrenza estera gioca limitatamente e che numerose piccole imprese riescono a trasferire sui prezzi l'aumento dei costi. Ciò può valere, sia ben chiaro, per la massa delle piccole imprese, non per tutte: non vale per le piccole imprese che si specializzano in beni di alta tecnologia per il mercato estero oltre che per quello interno, e vale solo in parte per le imprese che forniscono beni o servizi alle grandi imprese. In complesso, per le piccole imprese lo sforzo di ristrutturazione sarà meno intenso e comunque sarà diverso: più probabilmente riguarderà la differenziazione e la diversificazione dei prodotti piuttosto che la riduzione dei costi. D'altra parte, come si è già osservato, gli sviluppi più recenti dell'elettronica e, in particolare, della microelettronica hanno impresso un forte dinamismo anche a unità molto piccole. Infine, specialmente in Europa c'è stata una spinta proveniente dai sindacati e da una legislazione del lavoro che si è preoccupata troppo di chi ha già un impiego e troppo poco di chi lo cerca e che ha creato molti vincoli per le grandi imprese, lasciando più libertà alle imprese molto piccole; fra l'altro, ciò ha originato una rapida crescita di produzioni e di lavori affidati in subappalto dalle grandi imprese alle piccole.

Come conseguenza di tutto ciò, le piccole imprese sono rimaste defilate rispetto alle poderose spinte provenienti dal costo del lavoro e l'occupazione industriale è diminuita solo nelle grandi imprese, mentre nelle piccole l'occupazione ha mostrato una sia pur moderata tendenza all'aumento. Questa dicotomia è stata studiata con riferimento all'Italia⁵; ma da numerosi indizi appare che si tratta di una tendenza molto diffusa⁶.

⁵ Il fenomeno del simultaneo risparmio di lavoro e di capitale fisso era già stato messo in evidenza da Heimler e Milana nel 1983; è stato successivamente esaminato sistematicamente da Barca e Magnani nel 1985. Barca (1988) ha poi il merito di aver messo in luce la dicotomia nell'andamento dell'occupazione nelle grandi e nelle piccole imprese, individuando anche con perspicacia diversi motivi di tale dicotomia. Probabilmente il fenomeno del simultaneo risparmio di lavoro e di capitale è da attribuire, oltre che ad impulsi di tipo propriamente economico, anche alle caratteristiche delle nuove tecnologie microelettroniche (cfr. Momigliano, 1985).

⁶ OCSE, *Employment Outlook*, Parigi, settembre 1985, p. 71.

6. Due tipi d'investimenti

È dunque fondamentale distinguere fra investimenti che non implicano e investimenti che implicano variazioni nei coefficienti tecnici (Sylos Labini, 1975, parte II, capp. III e IV): solo nel primo caso il volume degli investimenti ed il livello dell'occupazione variano proporzionalmente; nel secondo caso quella proporzionalità non sussiste e può anche accadere che il volume degli investimenti aumenti, mentre l'occupazione diminuisce.

Gli investimenti del primo genere non implicano alcuna innovazione: alla fine accrescono la capacità produttiva – e nel tempo in cui sono compiuti la domanda globale – ma non la produttività del lavoro. Gli investimenti del secondo genere accrescono la produttività, ma non necessariamente la capacità produttiva: possono anzi ridurla. Nella realtà è raro trovare investimenti che accrescono la capacità produttiva senza accrescere, se pure limitatamente, la produttività, mentre non è raro trovare investimenti del secondo genere; si tratta, in ogni modo, di prevalenza. In generale, gli investimenti possono essere incentivati: a) da un aumento del saggio del profitto; b) da variazioni nei prezzi relativi dei mezzi di produzione; c) da un aumento della domanda e d) da una variazione dell'interesse. Nel caso particolare ma importante degli investimenti incentivati da un aumento dei salari rispetto ai prezzi delle macchine, si avrà un risparmio di lavoro, ossia un aumento della sua produttività; se poi si avrà in concreto una diminuzione dell'occupazione, ciò dipenderà dall'andamento della domanda e della produzione. L'aumento della domanda isolatamente considerato tende ad incentivare gli investimenti che accrescono la capacità produttiva, non la produttività; questa, tuttavia, di norma tenderà ad aumentare, per effetto della legge di Smith-Verdoorn. Dal suo canto, la diminuzione dell'interesse tende ad incentivare prevalentemente investimenti di tipo estensivo mentre un aumento dell'interesse tenderà ad incentivare investimenti che riducono tutti i coefficienti di produzione e non solo quelli che riducono il coefficiente lavoro, salvo che nello stesso tempo non cresca il costo relativo del lavoro. Tutto sommato l'aumento dell'interesse, se non è accompagnato da un aumento della domanda – o da un sostenuto aumento di domanda – tenderà ad incentivare quella che ho chiamato ristrutturazione integrale.

SALARI, INNOVAZIONI, REDDITO E DISOCCUPAZIONE

1. La disoccupazione nell'industria: istanza ricardiana, istanza keynesiana e istanza neoclassica

La disoccupazione che emerge da un processo di ristrutturazione, integrale o parziale, si presenta, ad un primo esame, come disoccupazione tecnologica, giacché gli impulsi immediati sono costituiti da mutamenti nella tecnologia. Premesso che la disoccupazione tecnologica rientra interamente nella disoccupazione in senso stretto, bisogna avvertire che tale disoccupazione può comparire se, di fronte ad un aumento sostenuto del costo del lavoro, la domanda di beni aumenta ad un saggio non abbastanza elevato. È tuttavia possibile che la domanda diminuisca senza che vari la tecnica: se chiamiamo «ricardiana» la disoccupazione imputabile ad innovazioni che risparmino lavoro, possiamo chiamare «keynesiana» la disoccupazione da carenza di domanda. Ricardo implicitamente allude tanto ad innovazioni autonome, ossia non stimulate da un aumento del costo del lavoro, quanto ad innovazioni così stimulate; egli dice infatti che le macchine possono essere impiegate «spesso» dopo che il lavoro diviene più caro. Pertanto, parlando di disoccupazione ricardiana possiamo riferirci sia alla disoccupazione tecnologica stimolata da un aumento del costo relativo del lavoro sia a quella dipendente da innovazioni autonome, che, nel caso d'innovazioni risparmiatrici di lavoro, chiameremo «disoccupazione tecnologica in senso stretto». In contrasto con la disoccupazione ricardiana e con quella keynesiana troviamo la disoccupazione neoclassica, che è quella attribuita a salari troppo alti e rigidi verso il basso. È vero: nella disoccupa-

zione ricardiana le variazioni dei salari giocano un ruolo rilevante; ma quelle considerate da Ricardo sono variazioni effettive e irreversibili e non ipotetiche e astrattamente reversibili. Il punto fondamentale è proprio questo: la disoccupazione è, per sua natura, un fenomeno dinamico, cosicché l'interpretazione proposta dalla teoria neoclassica, che ha carattere irrimediabilmente statico, non può non essere fuorviante. In contrasto con l'interpretazione neoclassica, tanto l'interpretazione ricardiana quanto quella keynesiana sono invece utilizzabili nell'analisi dinamica. Più precisamente: la teoria keynesiana originaria ha carattere statico, ma si presta ad essere usata nell'analisi dinamica.

Sulla base della teoria keynesiana possiamo scrivere l'uguaglianza

$$\hat{N}_i = \hat{Y}_i$$

dove N_i è il volume dell'occupazione nell'industria, Y_i la produzione industriale e l'accento circonflesso indica un saggio di variazione. Riconoscendo che la produttività del lavoro nell'industria (π) non è costante, come assume Keynes, ma tende ad aumentare, quella relazione deve essere modificata nel modo seguente.

Tenendo conto che $\pi = Y_i/N_i$ si ha $N_i = Y_i/\pi$; passando ai saggi di variazione possiamo scrivere: $\hat{N}_i = \hat{Y}_i/\hat{\pi}$ ovvero, come approssimazione lineare,

$$\hat{N}_i = \hat{Y}_i - \hat{\pi} \quad (a)$$

Si ha una disoccupazione di tipo keynesiano quando diminuisce Y_i a parità di π , mentre se, a parità di Y_i , π aumenta per un'innovazione autonoma, compare una disoccupazione tecnologica in senso stretto¹; si ha invece una disoccupazione tecnologica in senso lato se si ammette che l'aumento della produttività dipende, oltre che da innovazioni autonome, anche da innovazioni indotte da aumenti della domanda e da aumenti nei costi relativi del lavoro (cap. 6, § 5). Le variazioni della produttività possono allora essere spiegate dalla relazione

$$\hat{\pi} = \alpha \hat{Y}_i + a(\hat{L} - \hat{P}) + b(\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-t} \quad (b)$$

¹ Nell'esempio richiamato nel § 3 del cap. 6 compare una disoccupazione tecnologica in senso stretto nel passaggio dal periodo B al periodo C. È opportuno notare che l'argomentazione esposta in quel paragrafo si svolge sul piano dell'analisi disaggregata, mentre qui l'analisi riguarda gli aggregati e le medie.

dove Y_i è introdotto sulla base della «legge di Smith-Verdoorn», L è il costo unitario del lavoro (S/π), P e P_{ma} sono gli indici dei prezzi dei prodotti finiti e dei prezzi delle macchine ed S è l'indice dei salari (in periodi di forte aumento dell'interesse reale possiamo aggiungere, come quarta variabile, la differenza fra interesse nominale e saggio di variazione dei prezzi dei prodotti finiti).

Posto $c = 1 - \alpha$, la (b) diventa

$$\hat{N}_i = c\hat{Y}_i - a(\hat{L} - \hat{P}) - b(S - \hat{P}_{ma})_{-t} \quad (c)$$

Ammesso che l'andamento della disoccupazione in senso stretto sia speculare rispetto a quello dell'occupazione industriale (cfr. l'equazione 1, p. 103), avremo

$$D\hat{S}_i = -c\hat{Y}_i + a'(\hat{L} - \hat{P}) + b'(\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-t} \quad (d)$$

Se, com'è normale, i costi relativi del lavoro aumentano, ciò tende ad influire non solo sulla disoccupazione in senso stretto (DIS_1), ma anche sulla massa di persone in cerca di prima occupazione (DIS_2), contribuendo a renderne più difficile l'assorbimento; per queste persone, tuttavia, opera l'impatto diretto della crescita delle forze di lavoro, cosicché per la disoccupazione totale ($DIS_T = DIS_1 + DIS_2$) l'equazione da considerare è:

$$D\hat{S}_T = dF\hat{L} - c''\hat{Y}_i + a''(\hat{L} - \hat{P}) + b''(\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-t} \quad (e)$$

Le relazioni (b), (c), (d) ed (e) non includono gli aumenti di produttività imputabili a innovazioni autonome; tuttavia, per quanto importanti possano essere queste innovazioni in singoli casi, si può ritenere che anno per anno siano le innovazioni indotte da variazioni della domanda e dei salari a dominare la scena, giacché tali variazioni hanno luogo quasi senza interruzioni. Quanto ai ritardi delle variabili esplicative, in base alle precedenti considerazioni si può presumere che l'effetto keynesiano e il risparmio assoluto di lavoro abbiano luogo in tempi brevi – nello stesso anno o, al massimo, con un anno di ritardo –, mentre il risparmio relativo (sostituzione di lavoro con macchine) richieda un tempo più lungo.

Tre osservazioni.

1. L'aumento del reddito fa crescere la produttività (equazione b) e quindi spinge in basso l'occupazione (equazione a). Ma a parità di produttività quello stesso aumento spinge in alto l'occu-

pazione (equazioni a e c). Gli effetti contrastanti sono incorporati in due coefficienti: c e α . Se, come in realtà accade, $0 < \alpha < 1$, allora $1 - \alpha = c > 0$, ossia l'aumento del reddito può spingere in alto al tempo stesso tanto la produttività quanto l'occupazione: il risultato netto dipende dal valore dei due coefficienti e dall'intensità delle diverse spinte.

2. Non ci sono solo innovazioni autonome che fanno crescere la produttività e che quindi, a parità di produzione, spingono in basso l'occupazione; ci sono anche innovazioni autonome che danno luogo a produzione di nuovi beni di consumo che non sostituiscono beni già prodotti e che pertanto fanno crescere sia i consumi complessivi che l'occupazione.

3. Le relazioni ora indicate riguardano l'industria. Se si ammette che l'industria rappresenta il settore che impartisce i più vigorosi impulsi dinamici all'intera economia, con le necessarie cautele e gli opportuni emendamenti quelle relazioni possono essere estese anche agli altri settori. Le relazioni, che emergono al livello aggregato, provengono da movimenti nella distribuzione delle produzioni e dei lavoratori come quelli analizzati nel § 3 del cap. 6. In ogni modo, gli impulsi provenienti dalle innovazioni, pur riguardando l'intera economia, agiscono in modo molto differenziato; cosicché l'analisi aggregata dev'essere completata da un'analisi da svolgere sul piano disaggregato, sia per l'andamento delle quantità prodotte che per i prezzi e per i redditi. Questa duplice esigenza analitica appare in piena luce quando ci poniamo il compito d'interpretare il processo di ristrutturazione che ha avuto luogo nell'industria di molti paesi sviluppati negli ultimi 10-15 anni. A questo punto conviene riproporre i quesiti, fra loro collegati: perché l'occupazione industriale è diminuita in molti paesi sviluppati ma non in altri? e perché la disoccupazione in certi paesi è aumentata nettamente meno che in altri?

Una risposta al secondo quesito può essere ricavata dall'equazione (e), le cui stime econometriche risultano abbastanza soddisfacenti tanto per l'Italia – paese in cui l'aumento della disoccupazione è stato relativamente accentuato – quanto per gli Stati Uniti e il Canada, paesi in cui l'aumento è stato più contenuto (v. il § 2 del cap. seguente). Dato che l'andamento della produzione non è stato molto diverso, mentre è stato diverso quello del costo del lavoro sia rispetto ai prezzi dei prodotti finiti sia rispetto ai prezzi delle macchine, si dovrebbe concludere che la diversità riguan-

te la disoccupazione dipende in misura rilevante dalla dinamica dei salari relativi. Su questo punto tornerò fra breve. Ora dobbiamo esaminare in termini più generali la questione dei rapporti fra salari e disoccupazione, una questione importante anche per i suoi riflessi concettuali.

2. Rapporti fra salari e disoccupazione

Le equazioni (d) e (e) implicano un rapporto diretto fra salari e disoccupazione. In effetti spesso si ragiona proprio in questi termini; in un quadro di riferimento statico la stessa teoria neoclassica postula un rapporto diretto fra livello dei salari e disoccupazione. Tuttavia, su un piano dichiaratamente dinamico (quando compaiono tassi di variazione nel tempo siamo certamente su un piano dinamico), la relazione di Phillips postula un rapporto inverso fra tasso di variazione dei salari e disoccupazione. Quale dei due rapporti è da considerare valido, quello diretto o quello inverso?

La risposta è: sono validi entrambi; purché si metta bene in chiaro da quale parte proviene la spinta: quando proviene dai salari la disoccupazione varia nella stessa direzione, quando proviene dalla disoccupazione i salari variano nella direzione opposta. Se i servizi dei lavoratori diventano più cari, i manager cercano di risparmiare lavoro e la disoccupazione tende ad aumentare (e qui vale la relazione diretta); se invece la disoccupazione aumenta, ossia se cresce la disponibilità di lavoratori rispetto alla domanda dei loro servizi, i salari tendono a diminuire (e qui vale la relazione inversa). Le due sequenze possono apparire unificate se si adotta un punto di vista neoclassico; ma così non è. Gli economisti neoclassici ragionano in termini di un livello di equilibrio dei salari compatibili con la piena occupazione: se, per qualsiasi ragione, compare una certa disoccupazione, essa farà diminuire i salari (e qui sembra che si faccia riferimento alla seconda sequenza): posto che non vi siano ostacoli a tale diminuzione, la disoccupazione scomparirà. La disoccupazione non scomparirà se viceversa esistono ostacoli alla diminuzione dei salari, che permangono ad un livello troppo alto; e qui sembra che vi sia una qualche rassomiglianza con la prima sequenza. In realtà, si tratta solo di rassomiglianze formali: l'analisi neoclassica fa riferimento

a variazioni puramente ipotetiche – variazioni «istantanee» –, l'analisi qui suggerita si riferisce a variazioni effettive, che si svolgono nel tempo. La prima analisi esclude, la seconda considera essenziali, le innovazioni tecnologiche e organizzative. È solo quando si ragiona in termini di sequenze temporali che emerge la necessità di porre il problema della provenienza e dell'ordine temporale delle diverse spinte.

Poco fa abbiamo considerato un'equazione – (d) – che può formalizzare la prima sequenza: salari → disoccupazione; la seconda sequenza (disoccupazione → salari), che comporta una relazione inversa, può essere invece espressa da un'equazione del tipo

$$\hat{S} = a - b \text{ DIS} + c \hat{P}_c \quad (f)$$

Questa equazione esprime la relazione di Phillips integrata poi da Lipsey: oltre la disoccupazione, essa include il costo della vita, giacché oggi, nelle economie dette capitalistiche, i sindacati, attraverso le contrattazioni periodiche e attraverso particolari accordi d'indicizzazione, di regola sono in grado di far salire i salari almeno in proporzione al costo della vita anche nel breve periodo – diciamo: nell'anno –. Da parte loro, le imprese sono più o meno inclini ad accogliere le richieste di aumenti salariali secondo l'andamento dei profitti o della produttività del lavoro. Tuttavia, mentre è ragionevole presumere che la pressione esercitata dalla disoccupazione sui salari verso il basso o la pressione verso l'alto esercitata dai prezzi al consumo facciano sentire i loro effetti nel periodo breve – nell'anno –, non è affatto detto che i profitti, o la produttività, facciano sentire la loro influenza sui salari rapidamente, giacché le imprese possono essere disposte a concedere aumenti salariali quando i profitti sono alti, o quando la produttività cresce ad un saggio sostenuto, ma non è detto che li concedano se non sono incalzati dai lavoratori e dai sindacati; e la forza contrattuale dei lavoratori è condizionata in primo luogo dall'ampiezza della disoccupazione. Pertanto, quando si verificano nello stesso tempo – cosa non infrequente nel ciclo economico – alti profitti e bassa disoccupazione, avrà luogo un'accelerazione negli aumenti salariali: da questo punto di vista può essere trovato un nesso nel breve periodo fra salari e profitti. Sembra tuttavia più probabile trovare un nesso fra produttività e salari, giacché la crescita nella produttività appare alle imprese come l'immediata

contropartita di maggiori retribuzioni. Inoltre, in certi paesi non sono rari i casi in cui gli aumenti di retribuzioni o compensi speciali siano implicitamente o esplicitamente collegati con gli aumenti di produttività². (In ogni modo, come si argomenterà nel paragrafo seguente, nel lungo periodo i salari *reali* – S/P_c – non possono non crescere ad una velocità simile a quella della produttività.) Tutto sommato, dunque, oltre l'equazione di Phillips-Lipsey conviene considerare anche un'equazione che tenga conto anche delle variazioni della produttività:

$$\hat{S} = a - b \text{ DIS} + c \hat{P}_c + d \hat{\pi} \quad (\text{g})$$

Sia l'equazione della disoccupazione che quella dei salari sono rilevanti per interpretare gli andamenti osservabili nel mercato del lavoro e per predisporre le relative politiche, soprattutto quelle rivolte a combattere la disoccupazione. A questi fini, però, occorre far riferimento, non a due equazioni isolate, ma ad un modello, sia pure ultrasemplificato, di analisi generale, fondato sul concetto d'interazione (v. Appendice, § 2). Possiamo considerare un caso particolarmente significativo: gli effetti di un taglio dei salari, una prescrizione insistentemente proposta prima di Keynes e, di nuovo, riproposta in tempi recenti, dopo l'inizio di quella che è stata chiamata la crisi dell'economia keynesiana.

Keynes, com'è noto, aveva avanzato una critica molto articolata di quella prescrizione. In sostanza egli sosteneva che – salvo circostanze che hanno scarse probabilità di verificarsi – il taglio dei salari avrebbe comportato una proporzionale riduzione dei prezzi, senza effetti, quindi, sulla domanda reale di beni e di lavoro. In realtà gli effetti possono essere non nulli, ma negativi se si ammette che i prezzi tendono a diminuire meno dei salari (Sylos Labini, 1983, cap. VIII); in queste condizioni il potere d'acquisto complessivo diminuisce. È vero, come indica l'equazione (c), che la diminuzione dei salari rispetto alle due categorie di prezzi tende a stimolare l'occupazione; ma lo stimolo, che è

² In Italia i sindacati, che in passato erano ostili a fissare per contratto collegamenti diretti fra salari e produttività, sembrano oggi aver modificato il loro atteggiamento. Tali collegamenti rientrano nella grande categoria delle forme di partecipazione dei lavoratori all'andamento o addirittura alla gestione delle imprese.

comunque modesto (v. le equazioni 5 e 20 del capitolo seguente), avviene con ritardo: la spinta determinata dalla diminuzione del potere d'acquisto può innescare una spirale negativa che il successivo stimolo potrà al massimo rallentare, non rovesciare. È anche vero che la riduzione dei prezzi determinata dalla riduzione dei salari rafforza la competitività internazionale dei beni prodotti nel paese che si considera; ma tutte le stime econometriche concordano nell'indicare un'elasticità delle esportazioni rispetto ai prezzi relativamente bassa e comunque non tale da mettere in moto effetti compensativi. Anche nel caso di salari che non crescono in proporzione alla produttività del lavoro o che addirittura restano fermi si hanno conseguenze sfavorevoli sullo sviluppo, giacché il potere d'acquisto per beni di consumo ristagna o non cresce a sufficienza.

Un taglio generalizzato dei salari monetari, introdotto una volta tanto, ovvero una diminuzione sistematica dei salari reali imputabili ad un aumento dei salari monetari più lento dei prezzi ed in particolare dei prezzi al consumo può avere conseguenze positive sulla crescita del reddito e dell'occupazione in tre casi — con l'avvertenza che i primi due implicano un aumento della domanda aggregata proveniente da spinte esterne alla massa salariale —. Primo caso: il taglio è accompagnato da un aumento delle spese pubbliche in deficit — ma a lungo andare queste spese danno origine a problemi di crescente gravità —. Secondo caso: il taglio è accompagnato da un aumento della domanda estera in un'economia «orientata verso le esportazioni». Terzo caso: il taglio serve a compensare un aumento di costi non salariali. Il primo caso è quello degli Stati Uniti negli ultimi anni; per tale motivo si è parlato di politica di tipo keynesiano seguita dall'amministrazione Reagan (v. il Grafico 2B nel § 2 dell'Appendice al cap. 8). Il secondo è il caso sperimentato ripetutamente in tempi non lontani dalla Corea del Sud e da Taiwan e, nel passato, dal Giappone. Il terzo, che è un caso molto particolare, è quello di un forte aumento nei prezzi delle fonti di energia e delle materie prime importate. Tuttavia, in questo terzo caso, di cui si parlerà nel paragrafo seguente, una diminuzione dei salari reali non facilita la crescita del reddito e dell'occupazione ma, piuttosto, tende ad attenuare le conseguenze inflazionistiche del forte aumento di quei prezzi ed a frenare l'aumento della disoccupazione.

3. La flessibilità del mercato del lavoro: l'aumento ottimo dei salari

Ho già ricordato i diversi significati che può avere il concetto di flessibilità: il primo di questi – la flessibilità dei salari – si collega strettamente alle considerazioni appena esposte.

Una crescita relativamente rapida dei salari spinge verso l'alto il saggio di aumento della produttività; una tale crescita, tuttavia, può contribuire all'aumento della disoccupazione. Il primo è un effetto generalmente considerato positivo, non solo per lo sviluppo ma anche per la competitività internazionale, la quale, anche se nel breve periodo può essere indebolita da un aumento eccessivamente rapido del costo unitario del lavoro, nel lungo periodo può risultare rafforzata (i salari difficilmente tenderanno ad aumentare a lungo più della produttività). Il secondo effetto – crescita della disoccupazione – è negativo; esso, tuttavia, non è un effetto necessario: avrà probabilità tanto maggiori di verificarsi quanto più lento è l'aumento del reddito.

In certe condizioni, dunque, l'aumento dei salari può contribuire a far crescere la disoccupazione. Nonostante qualche superficiale apparenza, questa tesi è ben diversa da quella che attribuisce la disoccupazione alla rigidità dei salari, una tesi nuovamente dibattuta in tempi recenti, dopo la pubblicazione delle indagini essenzialmente empiriche di Grubb, Jackman e Layard (1983) e di Coe e Gagliardi (1985), i quali, per definire la rigidità dei salari, usano certi coefficienti dell'equazione di Phillips e Lipsey. Tale rigidità sarebbe tanto maggiore quanto più alto è l'incremento percentuale della disoccupazione richiesto per neutralizzare, deprimendo i salari reali, l'aumento di un punto percentuale dell'inflazione provocato da uno shock esterno (come l'aumento dei prezzi del petrolio o delle materie prime). Riportando in un grafico l'aumento della disoccupazione nel periodo 1975-1982 e l'indice della rigidità di breve periodo dei salari reali si nota, fra le due quantità, una relazione diretta: ciò indurrebbe a stabilire un nesso causale fra rigidità dei salari reali e disoccupazione.

Una tale generalizzazione non può essere accolta. Solo se restringiamo l'analisi a quei particolari shock esterni causati dagli aumenti nei prezzi del petrolio e delle materie prime, possiamo affermare che la rigidità verso il basso dei salari reali ha giocato un ruolo nella recente tendenza della disoccupazione. Quegli

shock hanno dato luogo ad un violento peggioramento nelle ragioni di scambio dei paesi industrializzati, i quali, per fronteggiare gli enormi deficit nei conti con l'esterno, furono costretti ad adottare politiche fiscali e creditizie decisamente restrittive. Per di più, per evitare o almeno per contenere la caduta dei profitti e la conseguente flessione — o accelerazione della flessione — degli investimenti e dell'occupazione, i salari monetari sarebbero dovuti aumentare meno dei prezzi, spinti in alto dall'aumento dei costi imputabile a petrolio ed a materie prime; in altre parole, occorre una riduzione dei salari reali. In alcuni paesi, ciò avvenne. In altri, i salari reali risultarono particolarmente rigidi verso il basso, nonostante l'aumento della disoccupazione, a causa della pressione sindacale e di meccanismi d'indicizzazione. (In tali paesi si seguì, di norma, una politica di cambi stabili; tuttavia, data la pressione sindacale e, in particolare, dati certi meccanismi d'indicizzazione, una politica di cambi pienamente flessibili avrebbe condotto ad un'accelerazione del tasso d'inflazione, ma non avrebbe determinato una riduzione dei salari reali e non avrebbe evitato una caduta dei profitti.) Il processo di ristrutturazione industriale va visto principalmente come una reazione delle imprese in uno sforzo di recuperare i margini di profitto; tale ristrutturazione ha implicato un'accelerazione nell'introduzione di innovazioni risparmiatrici di lavoro, specialmente da parte delle grandi imprese, che sono più esposte delle piccole imprese alla concorrenza internazionale (cfr. il § 4 del cap. 5). La rigidità verso il basso dei salari reali ha giocato un certo ruolo nell'aumento della disoccupazione proprio perché i salari monetari sono aumentati troppo rapidamente, cosicché non è paradossale dire che il guaio, coi salari, non sta nella loro rigidità verso il basso, ma nella loro flessibilità verso l'alto.

Se si mettono da parte gli shock esterni, come quelli ora esaminati, l'aumento dei salari monetari ha effetti positivi fino a quando, oltre a sollecitare l'espansione del mercato, stimola l'aumento della produttività. Ma tale aumento non può andare al di là di limiti posti dal progresso tecnico e organizzativo che può essere realizzato, anche in relazione al grado di preparazione dei dirigenti e dei lavoratori. Oltre questi limiti, l'aumento dei salari cessa di avere effetti positivi e diviene eccessivo. C'è dunque un *optimum* nell'aumento dei salari che si avvicina, o è di poco superiore, all'aumento realizzabile della produttività (dico «di po-

co superiore» poiché in questo modo si ottiene un effetto di stimolo).

4. La flessibilità del mercato del lavoro: il grado ottimo di mobilità dei lavoratori

Come c'è un *optimum* nell'aumento dei salari monetari, c'è un *optimum* nel grado di mobilità esterna dei lavoratori. È un errore pensare che, quanto minori sono i vincoli e quanto più intensa è questa mobilità, tanto meglio è per il processo di sviluppo. Certo, se una legge introducesse il divieto di licenziare e ponesse vincoli rigorosi alla facoltà di assumere, sarebbe un disastro per il processo di sviluppo, il quale è sospinto dal progresso tecnico e consiste in un'incessante redistribuzione delle risorse materiali e umane. Ma se tanto le leggi quanto i contratti consentissero la più illimitata libertà di licenziare, senza preavviso e senza costi, si avrebbero, per lo sviluppo, danni diversi, ma a lungo andare forse anche più gravi. Una certa sicurezza dell'impiego, infatti, promuove la lealtà e l'attaccamento dei lavoratori verso le imprese, ciò che riduce la loro resistenza verso le innovazioni e favorisce la loro specializzazione e quindi la loro efficienza. Ma una piena sicurezza premia la pigrizia e l'assenteismo, come l'impiego pubblico, dove appunto esiste quella piena sicurezza, ampiamente dimostra.

C'è dunque una combinazione ottima tra flessibilità e rigidità³: se noi, in Italia, ci discostiamo da questo ipotetico *optimum* (che non è fisso nel tempo) per un eccesso di rigidità, gli Stati Uniti se ne discostano nella direzione opposta. L'esempio di un paese che probabilmente si avvicina all'*optimum* è offerto dal Giappone, le cui grandi e medie imprese (poiché è per queste che il problema è particolarmente rilevante) hanno una fascia di lavoratori stabili ed una fascia di lavoratori molto mobili: di regola sono quelli che lavorano in piccole aziende satelliti o a domicilio. Non credo che il Giappone sia per noi un modello, giacché quella

³ In tesi generale, Luigi Einaudi osserva che se tutte le quantità economiche fossero perfettamente flessibili (Einaudi dice «mobili») il sistema non potrebbe assolutamente funzionare; ma il sistema funziona se il rigido non diventa eccessivamente ampio rispetto al flessibile (Einaudi, 1937, p. 60).

combinazione tra flessibilità e rigidità si ricollega a particolari tradizioni economico-sociali. La formula giapponese è tuttavia da studiare con grande attenzione. Con attenzione anche maggiore va studiato il caso della Svezia, che probabilmente si avvicina di più al grado ottimo di flessibilità che può essere perseguito attraverso modalità accettabili in Europa. Secondo un articolo pubblicato da «Le Monde» l'11 ottobre 1988, che anticipa le conclusioni di un rapporto promosso dall'OCSE, sembra che i positivi risultati in termini di occupazione ottenuti in quel paese dipendano principalmente da due motivi: 1) la riqualificazione professionale assicurata ai lavoratori che debbono cambiare occupazione dura a lungo: fino a tre anni quando si è di fronte a crisi strutturali; 2) i lavoratori partecipano, attraverso delegati sindacali, alle decisioni delle imprese, anche alle decisioni di ridurre l'occupazione, quando ciò è giudicato necessario per la sopravvivenza o lo sviluppo dell'impresa. In compenso, la flessibilità in termini di orari e di durata dei contratti è molto bassa, il che tuttavia non impedisce al meccanismo di funzionare positivamente.

Col meccanismo che oggi abbiamo noi, i vincoli alla mobilità esterna rafforzano il potere contrattuale dei lavoratori occupati e quindi favoriscono aumenti salariali particolarmente sostenuti, pur non essendone la causa. Tali aumenti sono infatti da attribuire all'azione dei lavoratori delle singole categorie e alla pressione dei sindacati; qualche volta sono da attribuire alle stesse imprese, che intendono attrarre lavoratori specializzati o che mirano ad ottenere la pace sociale nel loro interno. È bene osservare che gli aumenti salariali in quanto tali possono creare difficoltà quando superano gli aumenti realizzabili di produttività e quando una politica di cambi relativamente stabili impedisce una traslazione completa sui prezzi degli aumenti del costo del lavoro. *Ma la rigidità «eccessiva» nel mercato del lavoro crea difficoltà alle imprese anche indipendentemente da aumenti troppo alti dei salari monetari.*

Abbiamo visto (cap. 5, § 6) che il rapporto fra saggio di variazione dell'occupazione e saggio di variazione del reddito, che rappresenta l'elasticità dell'occupazione rispetto al reddito ($a = \dot{N}/\dot{Y}$), è di poco superiore a 0,20 in Italia, mentre è di circa 0,75 negli Stati Uniti. Diciamo, solo per chiarire bene le idee, che se si accrescesse la flessibilità del mercato del lavoro in Italia quel rapporto potrebbe, diciamo, raddoppiarsi, con effetti

positivi sull'occupazione, mentre se negli Stati Uniti si adottassero formule per ridurre in modi economicamente validi la flessibilità, quel rapporto potrebbe scendere dall'alto livello sopra indicato, con effetti positivi sulla crescita della produttività.

Come si è già ricordato, le stime delle equazioni si riferiscono all'economia ufficiale, non all'economia sommersa, che nel nostro paese è particolarmente ampia. Si è anche ricordato che tanto questa economia quanto le piccolissime imprese dell'economia ufficiale hanno fornito un importante correttivo all'eccesso di rigidità nel mercato del lavoro. Tuttavia, considerati i rilevanti aspetti negativi dell'economia sommersa e di molte piccolissime imprese dell'economia ufficiale — debole capacità d'innovare e di esportare e difficoltà di crescita —, non si può non auspicare una politica che modifichi questo stato di cose. Diciamo, in termini schematici, che nell'economia ufficiale la flessibilità è quantitativamente troppo bassa e nell'economia nel suo complesso, più che essere troppo bassa, è qualitativamente insoddisfacente.

5. La riduzione delle ore

La flessibilità intesa come libertà di assumere e di licenziare in Italia è troppo bassa per via di leggi eccessivamente garantistiche, che sono state mosse dalla preoccupazione di difendere i diritti di chi lavora, ma che non hanno tenuto nel debito conto i diritti di chi cerca un'occupazione. Entro certi limiti, un correttivo a tale rigidità poteva essere il lavoro a tempo parziale; ma, per il timore di possibili abusi, nel nostro paese per lungo tempo questo tipo di lavoro è stato osteggiato e tuttora non si può dire che sia favorito, come dovrebbe essere, cosicché esso sembra abbastanza diffuso nell'economia sommersa, ma non è frequente nell'economia ufficiale; anche qui si riproduce lo squilibrio di cui ho già parlato. Tutto sommato, sono due i problemi di flessibilità che bisogna affrontare per favorire la crescita dell'occupazione, assunta come data la crescita del reddito: la flessibilità degli orari e quella riguardante le assunzioni e i licenziamenti. Considerando l'economia nel suo complesso, si tratta, non tanto di accrescere i due tipi di flessibilità quanto di renderli più razionali con l'obiettivo di allargare decisamente l'area dell'economia ufficiale e di perseguire, in entrambi i casi, un *optimum*.

La questione del lavoro a tempo parziale è strettamente connessa con quella della riduzione generalizzata delle ore annuali di lavoro, che alcuni economisti e numerosi sindacalisti propongono come uno dei rimedi della disoccupazione.

Per formarsi un giudizio critico su tale questione è utile richiamare alcuni dati di fatto.

Negli ultimi cento anni l'orario settimanale è andato sistematicamente diminuendo in tutti i paesi capitalistici sviluppati: l'aumento della produttività del lavoro in buona parte si è trasformato in aumento della produzione, in parte (diciamo, un quarto) in riduzione dell'orario. Tenendo conto delle più lunghe vacanze, il tempo di lavoro si è ridotto di circa la metà; la diminuzione è anche maggiore se si fa riferimento all'intero arco della vita e si tiene conto dell'aumento del periodo scolastico e della diminuzione dell'età della pensione. Se consideriamo il problema a distanza ravvicinata, circoscrivendo l'analisi agli ultimi trent'anni e all'industria manifatturiera italiana, può sembrare che tale tendenza abbia fatto scarsi progressi, giacché l'orario contrattuale è diminuito poco. In realtà non è così: sono diminuite in misura notevole le ore effettivamente lavorate, in primo luogo, per la riduzione delle ore straordinarie imputabile ai vincoli posti dai sindacati, con l'appoggio della maggioranza dei lavoratori, e al maggior costo degli straordinari; in secondo luogo, sono aumentati i giorni di ferie annuali. In Italia per esempio — ma osservazioni analoghe valgono per gli altri paesi industrializzati — le ore effettivamente lavorate in media ogni anno da ciascun lavoratore dipendente dell'industria manifatturiera dal 1954 al 1982 sono diminuite di circa il 25-30%, cosicché, ammesso, come sembra, che l'ordine di grandezza delle ore complessivamente lavorate nel 1954 è simile a quello delle ore relative al 1983, in tale anno gli addetti all'industria manifatturiera, a parità di orario individuale annuale, invece di essere oltre quattro milioni e mezzo sarebbero stati tre milioni e mezzo, ossia, all'incirca, quanti erano nel 1954 (v. il Grafico nel § 1 dell'Appendice al capitolo). Perciò, sotto l'aspetto puramente aritmetico sembrerebbe che l'aumento di oltre un milione di lavoratori vada posto in rapporto alla forte diminuzione delle ore effettivamente lavorate. Bisogna tuttavia andar cauti, giacché la diminuzione degli orari non comporta automaticamente l'aumento degli addetti: in certe condizioni può comportare perfino una flessione.

Una riduzione non temporanea degli orari è, al tempo stesso, causa ed effetto di profonde trasformazioni nei sistemi di gestione delle imprese e spesso anche nei tipi d'impianti. Non sempre le diminuzioni degli orari sono il risultato di contrattazioni sindacali; più spesso si tratta di un processo di cui da principio nessuno degli attori si rende ben conto. Accade che in ogni flessione ciclica vengono ridotte le ore straordinarie, che alle imprese in quella fase interessano poco, e vengono ridotte anche le ore ordinarie; gli addetti sono invece ridotti limitatamente sia per le difficoltà di licenziare sia per la convenienza di mantenere, in attesa di tempi migliori, lavoratori esperti. Quando c'è la ripresa, i lavoratori mantenuti nell'impresa vengono utilizzati più efficacemente e per un numero maggiore di ore; ma il ricorso alle ore straordinarie incontra, nel corso del tempo, ostacoli crescenti; si assumono, allora, nuovi lavoratori. Se però la domanda di beni aumenta poco ed il costo del lavoro per unità prodotta continua ad aumentare, le imprese tendono ad accrescere la produttività ad un ritmo accelerato riorganizzando l'apparato produttivo: in queste condizioni sia le ore complessive sia gli addetti possono diminuire. È appunto questo l'andamento che si osserva oggi in Italia: la questione può essere chiarita osservando il Grafico in Appendice; ci sono, di tanto in tanto, dei «salti» da una funzione all'altra; ed ogni salto segue una caduta ciclica. È importante notare che negli ultimi anni non sono diminuite solo le ore, ma anche gli addetti, cosicché ad un primo esame questa non sembra la situazione ideale per una riduzione generalizzata (contrattuale) delle ore annuali. Dopo il 1983 si osserva un andamento che con un anglicismo si può definire «perverso»: le ore complessivamente lavorate aumentano, mentre diminuisce il numero degli occupati.

L'analisi qui brevemente richiamata sulle relazioni fra lavoratori dipendenti e monte ore riguarda l'industria manifatturiera, che costituisce il settore più dinamico dell'economia e per la quale i dati sono relativamente più attendibili di quanto possano essere quelli relativi agli altri settori. Occorre tener presente, come ha fatto osservare Umberto Colombo in un dibattito, che una riduzione generalizzata degli orari renderebbe ancora più acuta la carenza, già grave, di lavoratori specializzati; i lavoratori poco qualificati non sono scarsi, ma una riduzione generalizzata delle ore deprimerebbe l'intera attività produttiva, con danno per lo stesso livello dell'occupazione, giacché fra i lavoratori sussistono rapporti di complementarità e non solo di sostituibilità.

Inoltre, occorre sempre ricordare che i prodotti dell'industria manifatturiera subiscono la pressione della concorrenza estera: tale pressione costituisce un ostacolo alla riduzione delle ore, che di norma comporta un aggravio nei costi delle imprese. Indubbiamente, gli orari degli altri settori non possono discostarsi troppo da quelli dell'industria manifatturiera; ma un certo scostamento può aver luogo e non di rado tende ad essere favorevole ai lavoratori, dal momento che in questi altri settori non opera, o almeno non opera direttamente, il limite rappresentato dalla concorrenza estera. Tale limite, d'altra parte, come quello relativo ai costi di disinquinamento accollato alle imprese, può essere superato attraverso accordi internazionali. Tutto considerato, una riduzione generalizzata dell'orario non sembra consigliabile nel prossimo futuro; a lungo andare si può ritenere che l'orario annuale continuerà a diminuire, mentre continuerà a diffondersi il lavoro a tempo parziale; sempre a lungo andare, le due tendenze convergeranno e si confonderanno.

6. Lo sviluppo del reddito: un modello di riferimento

Alla conclusione della sua analisi Keynes raccomandava che in condizioni di diffusa disoccupazione si dovesse procedere a una decisa espansione delle spese pubbliche, indipendentemente da un corrispondente aumento delle entrate; anzi, usando argomentazioni paradossali per spazzar via le resistenze dei parrucconi duri a morire («die-hards») contrari a qualsiasi aumento di spese in deficit, egli sosteneva l'utilità, nelle dette condizioni, di un'espansione di spese assolutamente improduttive; quelle argomentazioni erano spiritose, ma anche deleterie, giacché hanno incoraggiato la già alta propensione alla prodigalità di molti governi.

Oggi le condizioni strutturali sono profondamente mutate ed il modello keynesiano ha un potere interpretativo molto ridotto, indipendentemente dalla validità logica di tutti i suoi elementi: il fenomeno del ristagno inflazionistico costituisce l'indice più vistoso delle mutate condizioni⁴. Da alcuni anni, con l'alto livello del

⁴ Non dimentichiamo che al tempo della *Teoria generale* la disoccupazione proveniva da una flessione assoluta della domanda ed era per la massima parte costituita da persone già occupate, mentre oggi è in buona misura formata da persone in cerca di prima occupazione. In quel tempo il pericolo era la deflazione, non l'inflazione, la quale oggi, nei paesi industrializzati, dipende essenzialmente da una pressione dei costi. Tuttavia, se la spiegazio-

deficit pubblico osservabile in quasi tutti i paesi industrializzati ed imputabile principalmente a spese sociali o a spese militari, tutte spese che produttive non sono, gli economisti che sia pure in modo autonomo e originale recepiscono il messaggio keynesiano, di fronte all'ampia e crescente disoccupazione raccomandano, non l'espansione delle spese pubbliche in generale, ma l'aumento degli investimenti pubblici, la creazione di condizioni atte a favorire l'aumento degli investimenti privati ed una politica di espansione concordata fra i paesi più sviluppati, considerato che le relazioni economiche internazionali sono oggi, per diverse ragioni, incomparabilmente più strette che nel passato (occorre notare che, molto stranamente per un economista inglese, nella *Teoria generale* Keynes ipotizzava un'economia chiusa).

Su un tale piano, però, non si può più circoscrivere l'analisi alle variabili che appaiono direttamente nel mercato del lavoro: occupazione, disoccupazione, produttività e salari; diventa necessario riferirsi ad un modello di analisi generale, sia pure massimamente semplificato. Nel § 2 dell'Appendice al capitolo riporto un tale modello, al quale ho già fatto qualche riferimento nel discutere la questione del taglio dei salari. Qui mi limito ad attirare l'attenzione del lettore su due sequenze che possono essere individuate con l'ausilio del modello.

Prima sequenza: salari-profitti-investimenti. Un aumento dei salari – determinato per esempio da una diminuzione della disoccupazione – spinge in alto la domanda per beni di consumo e, tramite la riduzione del grado di capacità inutilizzata, la domanda per beni d'investimento. Tuttavia, se l'aumento dei salari diviene più rapido di quello della produttività, esso spingerà in alto i prezzi; ma, considerato il valore del coefficiente a_2 nell'equazione 2M (v. la citata Appendice; Sylos Labini, 1979), la traslazione del costo del lavoro è parziale e quindi il saggio del profitto tende a diminuire, con una conseguente spinta in basso sugli investimenti; tale diminuzione non avviene e può anzi verificarsi un aumento dei profitti se hanno luogo variazioni compensative negli altri elementi che compaiono nell'equazione 2M. D'altra parte, l'aumento dei salari e della domanda per beni di consumo e per beni d'investimento fa crescere le importazioni; se questo aumen-

ne dell'inflazione data da Keynes è carente poiché la sua teoria dei prezzi si fonda su assunzioni troppo restrittive, le spiegazioni dei suoi critici – segnatamente Friedman e Lucas – non vanno affatto meglio (cfr. oltre, spec. p. 154).

to diviene più rapido di quello delle esportazioni emerge (o aumenta) un deficit commerciale: ciò potrà indurre l'autorità monetaria ad attuare una stretta creditizia, di solito attraverso un aumento del saggio dell'interesse, con un effetto negativo sugli investimenti. Le spinte positive e negative si combinano variamente: la prevalenza delle une o delle altre dipenderà dall'intensità e dalla durata delle diverse spinte e dal valore dei coefficienti delle equazioni che le esprimono. A titolo d'illustrazione si può considerare il caso dell'economia italiana negli ultimi tre-quattro anni. In questo periodo i profitti sono aumentati, nonostante l'aumento del costo del lavoro. Il fatto è che l'aumento del costo del lavoro è stato molto contenuto (la produttività è aumentata notevolmente) e l'aumento è stato controbilanciato dalla diminuzione nel prezzo di alcune materie prime e del petrolio e degli aumenti dei prezzi interni dei prodotti finiti reso possibile sia dagli aumenti nei prezzi internazionali sia nei cambi con le monete di alcuni importanti paesi, come la Germania; nel tempo stesso, è salito il grado di utilizzazione degli impianti. Come risultato di queste diverse spinte, sono aumentati i profitti nell'industria manifatturiera e gli investimenti industriali. Ciò ha favorito la crescita del reddito e dell'occupazione, particolarmente di quella extra-agricola; la quota della disoccupazione, però, è diminuita assai poco a causa dell'aumento nell'offerta di lavoro.

Seconda sequenza: prezzi-salari-prezzi-disoccupazione. Una spinta all'aumento dei prezzi può venire dall'estero, o perché aumentano i prezzi delle materie prime importate o perché aumentano quelli dei prodotti finiti (le due categorie di prezzi obbediscono a logiche diverse ed hanno spesso diversi andamenti). I prezzi da cui sono partito sono quelli all'ingrosso dei beni prodotti all'interno; l'aumento di tali prezzi fa aumentare il costo della vita, il cui andamento di regola non coincide con quello dei prezzi all'ingrosso, non solo perché sono da considerare i margini del commercio al minuto, ma anche perché il costo della vita include quei particolari prezzi che sono gli affitti delle abitazioni e le tariffe dei servizi pubblici. Dunque, l'aumento del costo della vita fa aumentare i salari; tale aumento può essere accelerato da una diminuzione della disoccupazione ovvero può essere frenato da un aumento della stessa disoccupazione. A questo punto si può essere tentati di concentrare l'esame sulle relazioni fra salari, prezzi e disoccupazione e di porre in discussione la questione dello «scambio» («trade off») tra disoccupazione e inflazione e la que-

stione del *Nairu* («non accelerating inflation rate of unemployment»: «quota di disoccupazione che non fa accelerare l'inflazione»). Ma il modello di riferimento, per quanto semplificato, mette in risalto che i nessi fra salari, prezzi e disoccupazione sono molteplici e che alcuni di essi esigono la considerazione di spinte provenienti da altre economie: ciò può servire a chiarire quanto parziale e quindi quanto fuorviante possa essere la discussione di quelle due questioni se ci limitiamo a esaminarle nell'ambito delle variabili salari-prezzi-disoccupazione e cioè, in sostanza, se prendiamo come unico riferimento la relazione Phillips-Lipsey (equazione 8M). Torneremo su tale questione nel capitolo seguente.

Se consideriamo insieme le due sequenze possiamo mettere a fuoco un importante quesito, che nell'analisi precedente era rimasto implicito: se il progresso tecnico si svolge quasi senza interruzioni e se le innovazioni che risparmiano lavoro ne rappresentano il nucleo principale, perché la disoccupazione fluttua in misura anche cospicua?

La disoccupazione fluttua ed a volte tende ad aumentare per periodi non brevi perché risponde in modo speculare alle variazioni della domanda reale dei beni, che hanno luogo secondo una cadenza ciclica e, di norma, secondo un trend crescente. Ora, si può supporre che all'inizio di ciascun ciclo la domanda cresce quando, per qualsiasi motivo – diciamo: per un'innovazione –, le prospettive di profitto diventano favorevoli. Di conseguenza, crescono la produzione di beni d'investimento e, derivatamente, dei beni di consumo e la domanda di lavoro. Questo aumento spinge in alto i salari unitari e totali, la domanda di beni di consumo e, derivatamente, la domanda di beni d'investimento. L'aumento dei salari unitari, però, quando supera l'aumento della produttività, tende a comprimere i profitti. Per controbilanciare tale flessione le imprese tendono ad accelerare l'aumento della produttività del lavoro ricorrendo a macchine capaci di risparmiare lavoro per unità di prodotto. Ma ciò, se migliora la situazione delle imprese dal lato dei costi, tende a farla peggiorare dal lato della domanda, la cui crescita rallenta insieme con la crescita dei salari totali: prima o poi, la spinta negativa tende a superare la spinta positiva ed il ciclo s'inverte.

In breve: il processo di sviluppo è spinto dalle innovazioni tecnologiche ed ha un andamento ciclico, che coinvolge anche l'occupazione e, specularmente, la disoccupazione, in modo particolare quella intesa in senso stretto, la quale almeno in parte è

disoccupazione tecnologica. Per le nuove leve di lavoro il processo in esame è rilevante, ma più sotto l'aspetto dello sviluppo che sotto l'aspetto del ciclo. Ciò vuol dire che il reddito può contribuire a spiegare la disoccupazione in senso stretto specialmente nel breve periodo, mentre per le persone in cerca di prima occupazione il reddito è una delle variabili esplicative rilevanti principalmente nel lungo periodo, pur avendo un certo rilievo anche nel breve. (Si considerino, tenendo conto di queste riflessioni, le equazioni (d) ed (e) presentate nel precedente § 1, le equazioni 1a e 6 del capitolo 8 ed i Grafici 5, 6 e 7 in Appendice al capitolo 9.)

7. Cenni conclusivi

Sotto l'aspetto della politica economica occorre tener ben presente che le prescrizioni di Keynes per combattere la disoccupazione – fra cui in primo luogo è quella di accrescere la domanda globale attraverso una spesa pubblica in deficit finanziata con prestiti – si collocano in una situazione creata da una drastica caduta della domanda. Dopo la guerra molti economisti hanno elaborato regole di tipo keynesiano per la gestione dinamica della domanda globale, regole che hanno influito sulla politica economica di diversi paesi occidentali, con risultati tutto sommato positivi sulla crescita del reddito e dell'occupazione, grazie anche alla relativa stabilità dei cambi ed alla moderata variabilità nei prezzi delle materie prime e delle fonti di energia. Le economie occidentali stavano subendo mutamenti strutturali che tendevano a rendere via via meno efficaci le politiche di tipo keynesiano; questi mutamenti sono stati violentemente accelerati dall'abbandono del sistema di Bretton Woods e dagli shock petroliferi.

Oggi l'analisi che può servire a chiarire le origini della disoccupazione è molto più complessa di quella elaborata da Keynes com'è molto più complessa la strategia per combatterla. Quando si affronta il problema analitico nelle sue linee generali, le differenze non appaiono: i salari e la domanda, che la maggior parte degli economisti considera come i due fattori fondamentali da cui l'analisi deve partire, si ricollegano a due antiche istanze, quella ricardiana e quella keynesiana; le differenze, tuttavia, emergono in piena luce nello sviluppo dell'analisi. In più, c'è la questione della flessibilità del mercato del lavoro, che solo parzialmente si

collega con la questione salariale e che comunque in larga misura costituisce un problema di tipo nuovo.

Le precedenti considerazioni riguardano i lavoratori dipendenti. Nei paesi sviluppati per molti decenni il numero dei lavoratori indipendenti è andato diminuendo; tuttavia, non è mai stato trascurabile, mentre gli economisti hanno, a torto, quasi completamente ignorato il problema; oggi ciò è tanto più inammissibile in quanto nei settori extra-agricoli la schiera dei lavoratori indipendenti è in aumento. Certo, è ben difficile individuare regolarità nell'andamento degli aggregati che rappresentano i lavoratori indipendenti. Con riferimento all'Italia, ne abbiamo individuata una (si tratta di una correlazione inversa) confrontando le variazioni dei lavoratori indipendenti in agricoltura con quelle della produzione industriale; ma oramai l'esodo agrario — non solo quello dei lavoratori indipendenti — anche in Italia tende ad esaurirsi. Abbiamo poi notato che l'occupazione extra-agricola complessiva — dipendenti e indipendenti — nel lungo periodo presenta una crescita relativamente regolare, ciò che implica un «travaso dinamico» fra industria e servizi. Si può presumere che questa tendenza, osservabile in Italia, abbia luogo anche nelle altre economie.

Dall'analisi svolta in questo lavoro appare che per combattere la disoccupazione occorre agire principalmente in due direzioni:

1. frenare l'espulsione dei lavoratori dipendenti delle grandi imprese industriali, un'espulsione che in certi paesi ha raggiunto ampie proporzioni;
2. rafforzare la crescita delle medie e piccole imprese nell'industria e nei servizi.

Se i principali obiettivi sono due, gli interventi da considerare sono di tre ordini. Parecchi di questi interventi sono stati raccomandati da diversi economisti ed episodicamente attuati da numerosi paesi industrializzati: il problema, oggi, è di articularli in un'organica strategia, attribuendo a ciascun intervento il peso che in una visione globale risulta necessario; in un breve commento cercherò di mettere in risalto quegli interventi che, sulla base della precedente analisi, appaiono particolarmente importanti. Gli interventi del primo ordine mirano a rilanciare lo sviluppo aggregato — nessuno dubita che ciò agevoli il riassorbimento della disoccupazione —. Gli interventi del secondo e del terzo ordine, pur non contrastando il processo di sviluppo ed anzi favorendolo, mirano ad accrescere l'intensità dell'impiego di lavoro, rispettando il vincolo della economicità di cui si è detto in precedenza.

Ecco, schematicamente, i tre ordini di interventi.

- I. Interventi volti a rilanciare lo sviluppo:
 1. azioni coordinate a livello mondiale per riformare il sistema monetario internazionale e accelerare vigorosamente lo sviluppo dei paesi del Terzo Mondo;
 2. politica di sviluppo della ricerca applicata che favorisca, in particolare, quelle innovazioni «autonome» che introducono nuovi beni per il consumo finale e che possono creare nuovi posti di lavoro (cfr. il § 7 del cap. 4);
 3. incentivi creditizi e fiscali agli investimenti innovativi, specialmente a quelli che accrescono l'occupazione;
 4. riduzione del deficit pubblico e del saggio dell'interesse;
 5. opere pubbliche generali e specifiche;
 6. attività fuori mercato.
- II. Interventi volti ad accrescere la flessibilità del mercato del lavoro:
 1. riforma del sistema d'istruzione per accrescere la flessibilità e la malleabilità di lungo periodo della forza di lavoro; gli stessi molteplici corsi rivolti alle diverse specializzazioni possono avere effetti prevalentemente positivi solo a condizione che nei diversi ordini di istituti d'istruzione venga attribuito alla preparazione di base un ruolo quantitativamente e qualitativamente preminente (cfr. Cacace, 1986).
 2. riforma delle modalità di assunzione e di licenziamento che tenda a pareggiare le condizioni dei lavoratori nelle grandi e nelle piccole imprese e nei settori privato e pubblico; riassetto della formazione professionale e creazione di società miste imprenditori-sindacati nel campo della formazione professionale avanzata;
 3. tempo di lavoro (tempo parziale, orari flessibili, riduzione degli orari normali in singoli rami di attività);
 4. costo del lavoro (riforma degli oneri sociali, misure volte a collegare i salari alla produttività e a favorire la partecipazione agli utili, misure anche fiscali volte ad impedire che i salari aumentino più della produttività).
- III. Interventi volti a sostenere la crescita delle piccole imprese (comprese quelle organizzate in forma cooperativa) e dei lavoratori indipendenti:
 1. aree industriali attrezzate;
 2. servizi reali alle piccole imprese.

Mi limito ad esprimere qualche breve commento sulle attività fuori mercato, sulla formazione professionale, sulla riforma degli oneri sociali e sui servizi reali alle piccole imprese.

Fra le attività che sono fuori mercato pur essendo socialmente utili possiamo annoverare quelle che riguardano l'assistenza agli anziani ed ai bambini, l'istruzione per adulti, la cura del patrimonio artistico, l'ambiente, gli aiuti al Terzo Mondo. Diverse attività riguardanti l'ambiente e il Terzo Mondo potrebbero essere affidate ad un esercito del lavoro, costituito dai giovani di determinate fasce d'età in sostituzione, almeno parziale, del servizio militare. Per i paesi del Terzo Mondo l'esercito del lavoro dovrebbe essere costituito in parte da giovani di paesi industrializzati ed in parte da giovani di quegli stessi paesi. Per altre attività si può pensare a pensionati disposti a lavorare e a disoccupati. Certo, le attività fuori mercato non si autofinanziano e quasi sempre l'onere va a ricadere sullo Stato; e qui, in Italia, c'è l'ostacolo del deficit pubblico. Tuttavia dovrebbe essere introdotto il criterio di convertire, ogni volta che è possibile, i sussidi in retribuzioni di attività socialmente utili: l'onere non cambia (o aumenta poco), ma nel secondo caso c'è l'utilità sociale e c'è il valore civilmente educativo del lavoro. La disoccupazione che genera povertà e, in generale, la povertà comunque originata, vanno combattute così. Per ridurre il numero dei pensionati che cercano un'occupazione — ciò che può ridurre le possibilità d'impiego per i giovani disoccupati — e per rivolgere a vantaggio pubblico le capacità di persone anziane ma valide (il loro numero va crescendo con l'aumento della vita media e col miglioramento delle condizioni di salute), bisognerebbe studiare i modi per convertire anche le pensioni in retribuzioni di attività socialmente utili, a cominciare dalla cura del patrimonio artistico. La retribuzione dovrebbe essere solo di poco superiore alla pensione, in modo da accrescere nella minima misura possibile l'onere finanziario per lo Stato.

Sulla formazione professionale dei giovani fra sindacati e industriali è stato di recente raggiunto un accordo, che include anche vantaggi per le imprese e che può fornire un contributo positivo all'aumento della flessibilità nel mercato del lavoro. Riguardo alla formazione professionale avanzata, il segretario della Confederazione generale italiana del lavoro, Bruno Trentin, ha formulato di recente una proposta di particolare interesse: la costituzione di società miste imprenditori-sindacati per la formazione ed il periodico aggiornamento professionale dei lavoratori,

a cominciare dai delegati sindacali, al fine di rispondere in modo adeguato alle esigenze delle nuove tecnologie. È una proposta che ha dei precedenti in Svezia e che ha il grande pregio, civile oltre che economico, di coinvolgere attivamente gli stessi lavoratori nel processo di trasformazione delle tecnologie e dell'organizzazione del lavoro.

Gli oneri sociali a carico delle imprese rientrano nel costo del lavoro allo stesso titolo delle retribuzioni vere e proprie, anche se i lavoratori dipendenti guardano solo a queste ultime. Oggi si discute la riforma del sistema fiscale, con particolare riguardo alle imposte dirette; in tale prospettiva occorre considerare l'opportunità di abbandonare le «fiscalizzazioni» episodiche e di predisporre un piano di graduale e irreversibile fiscalizzazione degli oneri sociali, anche a costo di tassare di più i profitti, almeno i profitti non investiti. Alla questione salariale è collegata quella della partecipazione agli utili; sebbene non sia lecito attendersi effetti straordinari, questa formula, vigorosamente riproposta da Weitzman (1985), è da studiare: nelle grandi imprese di certi rami può dare risultati positivi. La questione si ricollega a quelle, più ampie, della partecipazione dei lavoratori all'andamento e alla gestione delle imprese.

Per favorire la formazione e la crescita di piccole imprese e di cooperative sono stati attuati diversi interventi: creazione di aree industriali e di edifici attrezzati, finanziamenti iniziali a fondo perduto, agevolazioni creditizie e fiscali, servizi reali. Forse bisogna andare oltre e costituire presso grandi imprese, pubbliche e private, e presso scuole di «management» adeguatamente organizzate, dei «vivai» di piccole imprese. Una tale iniziativa avrebbe particolare importanza nelle regioni del Mezzogiorno d'Italia, nelle quali l'imprenditorialità è carente.

Le misure volte a favorire lo sviluppo delle piccole imprese e delle cooperative nelle regioni meridionali possono avere successo se sono inserite in programmi regionali, coordinati e, in casi di necessità, promossi dal centro. Considerate la gravità del problema della disoccupazione nel Mezzogiorno e la tremenda lentezza con cui stanno procedendo gli interventi pubblici dopo la soppressione della Cassa del Mezzogiorno, sembra urgente una revisione delle leggi che presiedono a tali interventi sulla base dell'esperienza — in buona misura negativa — degli ultimi anni.

Riconosciuta l'opportunità di programmi regionali, che riguardino però il numero dei posti di lavoro per settori e sottosettori

piuttosto che le produzioni e contemplino la creazione e l'estensione delle infrastrutture generali e specifiche, occorre puntare, per il Mezzogiorno nel suo complesso, sui servizi reali alle piccole imprese. Tali servizi debbono tendere a rafforzare quattro capacità: 1) la capacità d'innovare; 2) quella di vendere fuori dell'area locale e all'estero; 3) la capacità di consorziarsi e 4) di ottenere finanziamenti esterni.

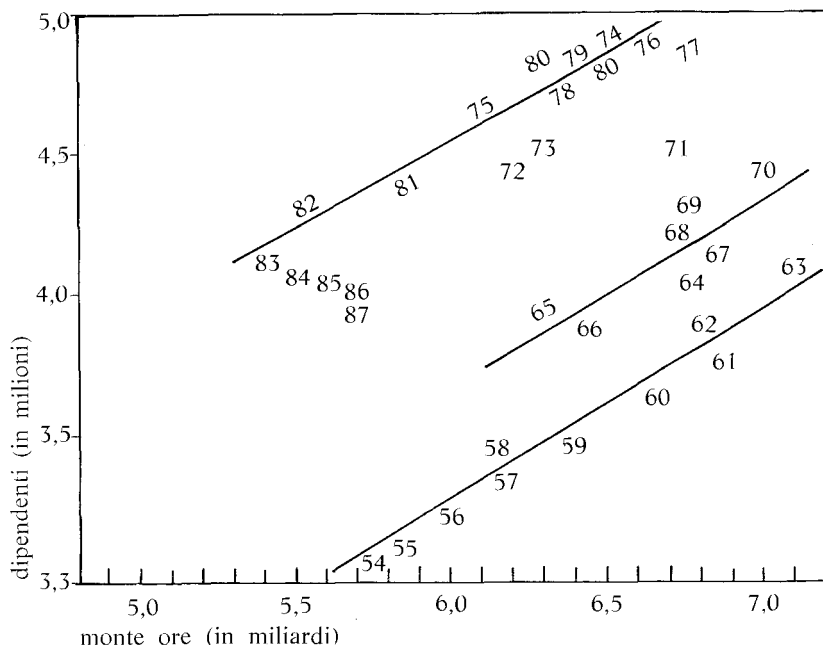
Sulla utilità di promuovere vigorosamente lo sviluppo delle piccole imprese a carattere artigianale o familiare è opportuna una riflessione di carattere storico.

Nel Nord degli Stati Uniti e, in un contesto molto diverso, in Australia l'esistenza di terre libere e l'assenza di istituti di tipo feudale in agricoltura offrirono un'alternativa ai lavoratori dipendenti: se erano trattati economicamente ed umanamente male, essi potevano andarsene nelle terre libere e formare aziende proprie, affrontando i relativi rischi. Per trattenerli, i padroni dovevano trattarli bene, offrendo anche salari crescenti, dato che nelle nuove aziende il progresso tecnico consentiva guadagni crescenti; pertanto, insieme coi salari, cresceva la produttività. (La spirale, una volta innescata, è andata avanti ed è stata poi rafforzata da nuove poderose spinte: nel lungo periodo l'antica colonia economicamente ha prima raggiunto e poi superato la madre patria. Cfr. Sylos Labini, 1983, pp. 30-3.) Oggi le piccole imprese a carattere artigianale nelle regioni dell'Italia settentrionale già svolgono, fuori dell'agricoltura, un ruolo simile a quello delle terre libere nordamericane (e australiane); in effetti, come risulta da una recente indagine del Censis non ancora pubblicata, nel Nord l'80% degli artigiani sono ex operai ed ex impiegati di imprese non artigianali. Un tale ruolo, nelle regioni meridionali, è vitale per rafforzare l'autonomia dei lavoratori dipendenti non solo rispetto ai proprietari e ai dirigenti delle grandi imprese, ma anche, quel che conta di più, rispetto al prepotere di molti uomini politici, la cui forza in non piccola misura dipende dalla capacità di far assumere persone in organismi pubblici. D'altra parte, l'impiego del danaro pubblico nella creazione e nel progressivo rafforzamento dei servizi reali alle piccole imprese e per la creazione di infrastrutture specifiche è decisamente preferibile, nel Sud, agli stanziamenti generici a favore delle Regioni e di altri organismi pubblici poiché in questo caso è di gran lunga maggiore il rischio di sperperi, di clientelismo o addirittura di corruzione.

APPENDICE

1. La riduzione delle ore nell'industria manifatturiera italiana

Grafico 1 - *La riduzione delle ore nell'industria manifatturiera.*



È un Grafico che avevo elaborato diversi anni fa e che ora ho aggiornato; Paola Potestio e Paolo Piacentini l'avevano utilizzato in un articolo del 1978 (*Alcune osservazioni sulla relazione fra orario di lavoro e occupazione*, «Note economiche», 1978, n. 4). La prof. Potestio è poi tornata sulla questione in due articoli, apparsi nella «Rivista di politica economica» (dicembre 1985 e giugno 1988).

Dal Grafico appare chiaramente, in armonia con quanto si argomenta nel testo, che ogni «salto» da una funzione all'altra va posto in relazione con una flessione ciclica: 1964, 1973-74, 1981. Da notare che la flessione del 1958, importata dagli Stati Uniti, non grave e di breve durata, non si collega a nessun «salto». Da notare, inoltre, che il 1971, anno di flessione, è seguito da una ripresa, vigorosa ma ben presto interrotta dal primo shock petrolifero; per questo, i tre anni 1971, 1972 e 1973 vanno considerati come un periodo di transizione:

nel Grafico rimangono fuori da ogni funzione. Nella ripresa che segue il 1983 e a tutto il 1987 sembra che sia intervenuta una novità: aumentano le ore complessivamente lavorate, ma continua a diminuire, sia pure più lentamente, il numero degli occupati. Ciò va attribuito all'aumento delle ore lavorate in media da ciascun lavoratore, aumento che, come ha messo in evidenza Paola Potestio, in una certa misura deve essere posto in relazione con gli elementi di rigidità nel mercato del lavoro. Il recente aumento delle ore complessivamente lavorate e la diminuzione, che ha origini meno recenti, dell'occupazione si ricollegano alla debolezza dei sindacati ed al timore dei lavoratori di perdere il posto. Comunque sia, il recente andamento conferma che la proposta di ridurre le ore per accrescere l'occupazione deve essere esaminata con occhi molto critici: se non si vuole ottenere l'effetto opposto, occorre considerare la situazione economica generale ed esaminare separatamente le diverse attività.

Occorre tenere ben presente che i dati sono, per la loro natura, molto incerti. Per questo e per altri grafici come fonti ho usato l'*Annuario delle statistiche di lavoro* e l'*Annuario di statistica* dell'Istat, vari anni.

2. Modello di riferimento per il breve periodo

Equazioni

1M) Investimenti	$\dot{I}$	$= -a_1IN + b_1(G/K - i)$
2M) Prezzi all'ingrosso	$\dot{P}$	$= a_2\dot{L} + b_2M\dot{P} + c_2\dot{P}_{int}$
3M) Saggio del profitto	G/K	$= a_3\dot{P} - b_3\dot{L} - c_3M\dot{P} - d_3IN$
4M) Capacità inutilizzata	IN	$= -a_4\dot{C} - b_4\dot{I} - c_4\dot{E}$
5M) Consumi (p. correnti)	$\dot{C}_c$	$= a_5\dot{S} - b_5D\dot{I}\dot{S}$
6M) Produttività oraria	$\hat{\pi}$	$= a_6\dot{Y} + b_6(\dot{L} - \dot{P})_{-t} + c_6(\dot{S} - \dot{P}_{ma})_{-t}$
7M) Disoccupazione	$D\dot{I}\dot{S}$	$= -a_7\dot{Y} + b_7(\dot{L} - \dot{P}) + c_7(\dot{S} - \dot{P}_{ma})_{-t}$
8M) Salari	$\dot{S}$	$= a_8 - b_8D\dot{I}\dot{S} + c_8\dot{P}_c$
9M) Importazioni	$\dot{I}M$	$= a_9\dot{C} + b_9\dot{I} - c_9(\dot{P}_{int} - \dot{P})$
10M) Esportazioni	$\dot{E}$	$= a_{10}D\dot{M} + b_{10}(\dot{P}_{int} - \dot{P}) + c_{10}IN$
11M) Prezzi al consumo	$\dot{P}_c$	$= a_{11} + b_{11}\dot{P} - c_{11}\dot{C}$

Identità

12M) Prezzi delle macchine	$\dot{P}_{ma}$	$= a_{12} + b_{12}\dot{P}$
13M) Consumi (p. costanti)	$\dot{C}$	$= a_{13} + b_{13}\dot{C}_c - c_{13}\dot{P}_c$
14M) Reddito nazionale	$\dot{Y}$	$= a_{14}\dot{C} + b_{14}\dot{I}$

Nella costruzione del modello l'ipotesi di base è che i fondamentali impulsi dinamici provengono dall'industria manifatturiera; pertanto, gli investimenti, il saggio del profitto (espresso come rapporto fra profitti totali e valore del capitale), i prezzi, la capacità inutilizzata, la produttività oraria ed i salari si riferiscono all'industria manifatturiera; la domanda mondiale (DM nell'equazione 10M) è espressa dall'indice della produzione manifatturiera mondiale (dati Onu); le esportazioni consistono per la massima parte di prodotti industriali, mentre le importazioni comprendono anche materie prime e fonti di energia.

Le variabili endogene sono 11, come le equazioni; quelle esogene sono 4: MP (prezzi delle materie prime nei mercati internazionali), P_{int} (prezzi internazionali dei prodotti finiti), DM (domanda mondiale), i (saggio dell'interesse). L'accento circonflesso indica un saggio di variazione. Il reddito nazionale e gli investimenti sono a prezzi costanti.

OCCUPAZIONE E DISOCCUPAZIONE: ALCUNI RISCONTRI EMPIRICI

In questo capitolo si presentano le stime econometriche di equazioni che si fondano su certe serie storiche fra cui si presume esistano determinati nessi, individuati attraverso l'analisi teorica, tenendo tuttavia ben presente che fra questa e l'analisi empirica opera una sistematica interazione.

Chi scrive non è e non aspira a diventare un econometrico. Per i programmi di calcolo e per le stime è dovuto ricorrere all'aiuto di persone più attrezzate di lui in questo campo. Presentando le stime egli si prefigge di mostrare che le ipotesi e gli schemi teorici qui discussi hanno riscontri empirici tali da incoraggiare ulteriori ricerche. L'auspicio è che altri studiosi vogliano approfondire l'analisi anche sotto l'aspetto econometrico.

1. I determinanti fondamentali della disoccupazione: Italia, Stati Uniti, Canada

Ho considerato tre paesi: Italia, Stati Uniti e Canada. Per l'Italia ho esaminato diversi passaggi analitici, per gli Stati Uniti solo alcuni, mentre fra Stati Uniti e Canada ho confrontato solo le equazioni finali, poiché tale confronto, come si vedrà fra un momento, presenta un interesse particolare.

Italia

Per l'Italia comincio col considerare due equazioni preliminari, riguardanti la disoccupazione in senso stretto (*DIS*) e la disoccu-

pazione totale. Di regola ho usato i saggi di variazione delle diverse variabili – disoccupazione, reddito industriale, occupazione extra-agricola dipendente e forze di lavoro, totali e femminili¹:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad \hat{DIS}_1 &= 24,07 - 3,20 \hat{Y}_i - 5,41 \hat{N}_{Ed} & R^2 &= 0,78 \\
 & \quad 7,58 \quad 6,46 \quad 3,40 & DW &= 2,26 \\
 (2) \quad \hat{DIS}_T &= 15,33 + 2,77 \hat{FL} - 1,20 \hat{Y}_i - 4,94 \hat{N}_{Ed} & R^2 &= 0,92 \\
 & \quad 13,26 \quad 3,28 \quad 6,80 \quad 9,09 & DW &= 2,20 \\
 (2bis) \quad \hat{DIS}_T &= 15,89 + 1,01 \hat{FLF} - 1,25 \hat{Y}_i - 5,37 \hat{N}_{Ed} & R^2 &= 0,92 \\
 & \quad 13,06 \quad 3,24 \quad 6,62 \quad 9,20 & DW &= 2,25
 \end{aligned}$$

Per chiarire la natura degli impulsi che fanno variare l'occupazione extra-agricola ed in particolare l'occupazione dell'industria manifatturiera, conviene utilizzare l'equazione della produttività del lavoro, in questo settore misurata in termini di ore:

$$(3) \quad \hat{\pi} = 0,34 \hat{Y}_i + 0,15 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} + 0,47 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-2,3} \quad R^2 = 0,80 \\
 \quad 4,69 \quad 3,22 \quad 3,19 \quad DW = 1,93$$

Avverto che la terza variabile esplicativa rappresenta la media dei valori assunti nel terzultimo e nel penultimo anno. Avverto inoltre che per misurare i mutamenti dei costi relativi del lavoro in questa equazione ho considerato le differenze dei saggi di variazione, in altre i saggi di variazione dei rapporti; ciò non ha un significato particolare, ma è dovuto semplicemente al fatto che le stime sono state fatte in tempi diversi; in ogni modo, per variazioni modeste i due criteri portano a risultati quasi identici.

Dall'equazione dell'occupazione extra-agricola si può ricavare quella della disoccupazione in senso stretto (equazione d del capitolo precedente):

$$(1a) \quad DIS_1 = - 3,98 \hat{Y}_i + 0,55 (\hat{L} - \hat{P}) + 3,20 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} \quad R^2 = 0,77 \\
 \quad 8,84 \quad 1,61 \quad 7,33 \quad DW = 2,13$$

Questa è l'equazione della disoccupazione in senso stretto di seconda approssimazione.

¹ Sebbene siano stati quasi tutti già spiegati, per comodità del lettore indico nuovamente il significato dei simboli usati nelle equazioni: DIS_1 : disoccupazione in senso stretto; DIS_2 : persone in cerca di prima occupazione; DIS_T : disoccupazione totale; Y : reddito nazionale; Y_i : reddito industriale; N_{Ed} : occupazione extra-agricola dipendente; FL : forza di lavoro; FLF : forza di lavoro femminile; P : prezzi all'ingrosso dei prodotti finiti; P_{ma} : prezzi delle macchine; P_c : prezzi al consumo; I : investimenti; C : consumi; S : salari; π : produttività; $L = S/\pi$: costo del lavoro per unità. L'accento circonflesso indica un saggio di variazione.

Dall'equazione della produttività si può ricavare l'equazione dell'occupazione dipendente nell'industria misurata in termini di persone (equazione c del capitolo precedente):

$$(4) \quad \hat{N}_{id} = 0,18 \hat{Y}_i - 0,14 (L/P)_{-1} - 0,24 (S/P_{ma})_{-3} \quad R^2 = 0,34 \\ 2,51 \quad 3,16 \quad 2,13 \quad DW = 1,50$$

La stima non appare soddisfacente; lo diventa se, in luogo dell'occupazione dipendente nell'industria, si usa quella relativa a tutti i settori extra-agricoli; molto probabilmente, il miglioramento è da collegare all'ipotesi del «travaso dinamico»:

$$(5) \quad \hat{N}_{Ed} = 0,21 \hat{Y}_i - 0,14 (S/P)_{-1} - 0,23 (S/P_{ma})_{-3} \quad R^2 = 0,61 \\ 3,40 \quad 2,79 \quad 2,65 \quad DW = 2,01$$

La disoccupazione totale include, oltre le variabili della precedente equazione, anche la forza di lavoro femminile, che influisce in modo diretto sulla massa delle persone in cerca di prima occupazione:

$$(6) \quad DIS_T = 1,17 FLF - 2,07 \hat{Y}_i + 0,55 (\bar{L} - \bar{P})_{-1} + 1,86 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-2,3} \quad R^2 = 0,77 \\ 2,47 \quad 8,22 \quad 2,89 \quad 7,55 \quad DW = 1,45$$

Per verificare l'ipotesi secondo cui sulla produttività influisce anche il saggio dell'interesse reale (v. il § 1 del capitolo precedente) è stata stimata una variante dell'equazione (3). Ecco i risultati:

$$(3a) \quad \hat{\pi} = 0,61 \hat{Y}_i + 0,05 (\bar{L} - \bar{P})_{-1} + 0,29 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-2,3} + 0,12 (i - \bar{P}) \quad R^2 = 0,98 \\ 12,12 \quad 2,01 \quad 3,25 \quad 5,00 \quad DW = 2,11$$

Questa variante riguarda solo il periodo 1974-84: il sensibile aumento dell'interesse reale ha luogo in questi anni.

Stati Uniti e Canada

Il confronto fra Stati Uniti e Canada presenta un interesse particolare poiché le quote dei disoccupati totali, mentre hanno un andamento molto simile fino al 1981, dopo quell'anno divergono in modo significativo. Ma, come hanno osservato Ashenfelter e Card (1985), le economie dei due paesi sono molto simili sotto l'aspetto economico e istituzionale, cosicché, mentre è ben comprensibile un andamento simile nelle quote di disoccupati, c'è motivo di

sorpresa quando compare la divergenza. I due economisti di Princeton esaminano diverse ipotesi esplicative, ma non riescono a dare ragione di quelle differenze.

Ho fatto stimare per i due paesi equazioni del tipo 1a, ecco i risultati per il Canada:

$$(7) \quad \text{D}\hat{\text{S}}_{\text{T}} = -1,68 \hat{\text{Y}} + 0,53 (\hat{\text{L}} - \hat{\text{P}}) + 2,26 (\hat{\text{S}} - \hat{\text{P}}_{\text{ma}})_{-2} \quad \text{R}^2 = 0,65$$

$$\quad \quad \quad 1,89 \quad \quad 1,36 \quad \quad 4,79 \quad \quad \text{DW} = 1,46$$

La stima si riferisce al periodo 1969-85. Poiché i dati sui prezzi delle macchine prima del 1976 non sono omogenei, ho fatto stimare l'equazione anche per il periodo 1976-85, pur sapendo che il periodo è troppo breve; ecco i risultati:

$$(7a) \quad \text{D}\hat{\text{S}}_{\text{T}} = -2,15 \hat{\text{Y}} + 1,51 (\hat{\text{L}} - \hat{\text{P}}) + 1,88 (\hat{\text{S}} - \hat{\text{P}}_{\text{ma}})_{-2} \quad \text{R}^2 = 0,96$$

$$\quad \quad \quad 4,46 \quad \quad 4,35 \quad \quad 8,91 \quad \quad \text{DW} = 1,55$$

Ed ecco la stima per gli Stati Uniti:

$$(8) \quad \text{D}\hat{\text{S}}_{\text{T}} = 23,66 - 5,72 \hat{\text{Y}} + 1,21 (\hat{\text{L}} - \hat{\text{P}}) + 1,31 (\hat{\text{S}} - \hat{\text{P}}_{\text{ma}})_{-2,3}$$

$$\quad \quad \quad 7,55 \quad \quad 7,05 \quad \quad 1,87 \quad \quad 1,57$$

$$\text{R}^2 = 0,82 \quad \text{DW} = 1,70$$

I risultati sono soddisfacenti e incoraggiano ad approfondire l'analisi; occorre rivedere i dati e, fra le variabili esplicative, occorre includere anche le variazioni della forza di lavoro femminile. (Avverto che nell'articolo dei due economisti citati la disoccupazione è espressa in quote, mentre qui è espressa in saggi di variazione.)

Esaminando l'andamento delle variabili esplicative appare evidente che la spiegazione delle differenze negli anni 1982-3-4 è da imputare principalmente all'andamento della differenza $\hat{\text{S}} - \hat{\text{P}}_{\text{ma}}$, variabile che incorpora lo stimolo al risparmio relativo del lavoro. *In ogni modo il problema merita un approfondimento non solo e non tanto per lo specifico quesito ricordato sopra, quanto per mettere alla prova l'efficacia interpretativa di due impostazioni alternative: quella presentata qui e quella dei due autori, che è strettamente neoclassica.*

Per gli Stati Uniti, analogamente a quanto si è fatto per l'Italia, abbiamo provato anche a stimare le equazioni che logicamente precedono l'equazione della disoccupazione, ossia l'equazione della produttività del lavoro nell'industria e quella della disoccupazione extra-agricola dipendente; ecco i risultati:

$$\begin{aligned}
 (9) \quad \hat{\pi} &= 2,52 + 0,09 \hat{Y}_i + 0,35 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} + 0,11 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} & R^2 &= 0,50 \\
 &9,13 \quad 2,74 \quad 3,73 \quad 1,94 & DW &= 1,54 \\
 (10) \quad N_{Ed} &= 0,28 \hat{Y}_i - 0,25 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} - 0,15 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} & R^2 &= 0,82 \\
 &8,90 \quad 2,43 \quad 1,83 & DW &= 1,35
 \end{aligned}$$

In un articolo del 1983 ripubblicato in un libro del 1984, nell'equazione della produttività fra le variabili esplicative, oltre il reddito industriale ed il costo del lavoro del secondo tipo $(\hat{S} - \hat{P}_{ma})$, includevo gli investimenti ritardati e gli investimenti correnti. Non c'è contraddizione fra quella equazione e l'equazione qui indicata giacché dalla struttura dei ritardi distribuiti (era questo il criterio adottato invece del criterio del ritardo semplice) appare che l'aumento del costo relativo del lavoro precede l'aumento degli investimenti, che a sua volta precede l'aumento della produttività; è ragionevole attribuire valore logico alla sequenza temporale. Se la mia analisi è corretta, allora quello che Samuelson e Nordhaus chiamano «il misterioso indebolimento nella crescita della produttività» (1985, p. 799) non è affatto misterioso, almeno per chi non crede che le innovazioni risparmiatrici di lavoro abbiano, come regola, carattere esogeno².

Seguendo lo stesso procedimento adottato per l'Italia, ma inserendo il reddito nazionale invece del reddito industriale, abbiamo

² Ecco le stime delle equazioni presentate in quella pubblicazione (1984, p. 126):

1950-1980

$$\begin{aligned}
 (9a) \quad \hat{\pi} &= 0,20 \hat{Y}_i + 0,45 S/P_{ma}(-t) + 0,13 I(-u) - 0,10 I & R^2 &= 0,72 \\
 &7,30 \quad 2,57 \quad 4,85 \quad 4,01 & DW &= 1,98
 \end{aligned}$$

1970-1982

$$\begin{aligned}
 (9aa) \quad \hat{\pi} &= 0,17 \hat{Y}_i + 0,25 S/P_{ma}(-t) + 0,14 I(-u) - 0,12 I & R^2 &= 0,94 \\
 &5,60 \quad 3,36 \quad 9,52 \quad 8,36 & DW &= 2,69
 \end{aligned}$$

dove $t > u$.

Ho isolato il secondo periodo (1970-1980) poiché è in questo che si osserva l'indebolimento nella crescita della produttività. Gli investimenti correnti hanno il segno meno poiché «disturbano» l'aumento di produttività (v. *ivi*, pp. 121-3). Come si è già ricordato, l'indebolimento nella crescita della produttività riguarda principalmente l'economia considerata nel suo complesso, nella quale i servizi hanno un peso ampio e crescente; su tale fenomeno, tuttavia, oltre l'effetto di composizione, ha rilievo anche l'andamento dei costi relativi del lavoro, che influisce direttamente sulla produttività nell'industria e, direttamente, sull'intera occupazione extra-agricola, come appare dall'equazione (10).

stimato l'equazione della disoccupazione in senso stretto (DIS_1); quanto alla disoccupazione totale (DIS_T) la stima è già stata indicata quando si è fatto il confronto tra Stati Uniti e Canada (equazione 8). Ecco le stime riguardanti la prima categoria di disoccupati:

$$(11) \hat{DIS}_1 = 24,79 - 5,47\hat{Y}_i + 1,77(\hat{L} - \hat{P}) + 2,28(\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} \quad R^2 = 0,82$$

6,98	4,94	2,22	2,17	DW = 1,98
------	------	------	------	-----------

Avverto che, introducendo il saggio di variazione della forza di lavoro femminile, questo risulta significativo, ma perde di significatività il costo del lavoro del primo tipo ($\hat{L} - \hat{P}$) sia nel caso della disoccupazione in senso stretto sia nel caso della disoccupazione totale. Ecco dunque le stime delle equazioni che includono la forza di lavoro femminile:

$$(12) \hat{DIS}_1 = -3,46\hat{Y}_i + 1,49(\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} + 4,74\hat{FLF} \quad R^2 = 0,85$$

8,37	1,82	5,72	DW = 2,00
------	------	------	-----------

$$(13) \hat{DIS}_T = -3,21\hat{Y}_i + 1,08(\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} + 4,25\hat{FLF} \quad R^2 = 0,81$$

9,33	1,56	5,69	DW = 1,63
------	------	------	-----------

2. I determinanti dei salari

Nelle precedenti equazioni riguardanti la disoccupazione si assume che la spinta alle variazioni provenga dai salari: la disoccupazione è la variabile passiva e, come si è argomentato, in questo caso la relazione fra salari e disoccupazione è diretta. Tale relazione è invece inversa quando la spinta proviene dalla disoccupazione: è questo il presupposto dell'equazione di Phillips-Lipsey. Ecco una stima per l'Italia:

$$(14) \hat{S} = 11,03 \hat{DIS}_T^{-1} + 0,98 \hat{P}_c + 8,65 D70 \quad R^2 = 0,93$$

3,86	9,08	4,33	DW = 1,80
------	------	------	-----------

dove P_c è l'indice del costo della vita e $D70$ una «dummy» riferita al 1970, un anno che risente in pieno degli effetti dell'autunno caldo del 1969.

Usando il saggio di variazione della disoccupazione invece dell'inverso della quota, si ha il seguente risultato:

$$(14a) \hat{S} = 6,58 - 0,10 \hat{DIS}_T + 0,90 \hat{P}_c + 8,50 D70 \quad R^2 = 0,77$$

3,80	2,01	6,99	4,13	DW = 1,66
------	------	------	------	-----------

Abbiamo poi stimato l'equazione integrata con le variazioni della produttività, giungendo alla conclusione che per l'Italia questa variabile non è significativa (l'equazione si fonda su dati annuali). È invece nettamente significativa nel caso degli Stati Uniti; probabilmente ciò dipende dalla maggiore diffusione che in questo paese hanno i contratti e le pratiche che collegano gli aumenti retributivi agli aumenti di produttività:

$$(15) \quad \begin{array}{cccc} \hat{S} = & 7,45 & \text{DIS}_T^{-1} + & 0,79 \hat{P}_c + 0,63 \hat{\pi} \\ & 3,69 & 16,17 & 5,09 \end{array} \quad \begin{array}{l} R^2 = 0,84 \\ DW = 1,88 \end{array}$$

(Per l'Italia i salari si riferiscono all'industria manifatturiera, per gli Stati Uniti al settore privato extra-agricolo. La fonte, per l'Italia, è l'*Annuario statistico italiano*, vari anni, e, per gli Stati Uniti, l'*Economic Report of the President*, 1988, p. 300.)

3. La fantomatica curva di Phillips verticale

Nel ben noto libro di testo di Dornbush e Fischer si legge (1986, p. 469):

Fatto degno di nota, la morte della curva di Phillips semplice era stata prevista verso la fine degli anni Sessanta dai professori Milton Friedman, allora dell'Università di Chicago, e Edmund Phelps dell'Università Columbia. Friedman e Phelps argomentavano che la curva di Phillips semplice si sarebbe spostata nel corso del tempo via via che i lavoratori e le imprese si fossero abituati all'inflazione ed avessero cominciato ad attendersi una sua continuazione. Sulla base della teoria economica essi concludevano che l'idea di uno scambio (*trade off*) di lungo periodo tra inflazione e disoccupazione era illusoria. La proposizione di Friedman e di Phelps è: *Nel lungo periodo l'economia si muoverà verso il tasso naturale di disoccupazione quali che siano il saggio di variazione dei salari ed il saggio d'inflazione.*

I due autori aggiungono la seguente nota:

È bene ricordare che al tempo in cui scrivevano (Phelps aveva avanzato per primo quella tesi negli anni Sessanta) i fatti sembravano avvalorare la curva di Phillips come uno scambio [fra inflazione e disoccupazione] di lungo periodo – dopo tutto i dati utilizzati da Phillips coprivano un periodo di quasi un secolo.

Forse Dornbush e Fischer avrebbero dovuto usare maggiore cautela; se una relazione risulta valida per quasi un secolo sembra strano che improvvisamente, nel giro di pochi anni, si dissolva. In effetti, i due autori presentano due grafici in cui sulle ascisse figura il tasso di disoccupazione e, sulle ordinate, il saggio d'inflazione, misurato dal saggio di variazione del deflatore implicito del prodotto nazionale lordo. Il primo grafico riguarda il periodo 1961-69 e mostra una relazione inversa molto regolare; il secondo grafico riguarda il periodo 1961-85: la relazione non c'è più: dopo il 1970 – così si può arguire – l'inflazione si aggrava e diviene sistematica; lavoratori ed imprese ci si abituano e, per via delle loro aspettative, la curva di Phillips diviene verticale poiché la disoccupazione non ha più efficacia né sui salari né sui prezzi, le cui variazioni vengono a dipendere direttamente dalla politica monetaria.

L'intero ragionamento è da scartare, non perché è errato ma perché è campato per aria: il riscontro empirico – questo sì – è una pura illusione.

Al'origine troviamo una nota di Paul Samuelson e di Robert Solow, pubblicata nel fascicolo del maggio 1960 dell'«*American Economic Review*», in cui, prendendo lo spunto dalla curva di Phillips, i due economisti presentavano un grafico simile al primo dei due grafici sopra ricordati. Si trattava di un grafico «stilizzato», costruito sulla base dei dati americani dei venticinque anni che precedono il 1960. Alcuni anni dopo, nel 1969, l'*Economic Report of the President* ripropose quel grafico coi dati effettivi degli anni che vanno dal 1956 al 1968; la relazione inversa che emergeva da quei dati era abbastanza regolare, cosicché sul piano della politica economica si poneva un «menu di scelte» fra diverse coppie di saggi di variazione dei prezzi e quota di disoccupazione. Sul «menu di scelte» ovvero sullo scambio («trade off») tra inflazione e disoccupazione si è sviluppata un'ampia letteratura che ha avuto un'influenza non secondaria sulla politica economica di diversi paesi occidentali. Nel 1982, tredici anni dopo che l'*Economic Report of the President* aveva conferito prestigio e peso all'idea del «menu di scelte», nello stesso rapporto – che è annuale – compare (a p. 51) il secondo grafico, quello che fa cadere l'idea del menu, mentre sembra avvalorare l'idea della curva di Phillips verticale. Sostengo che debbono essere respinte sia le conclusioni ricavate dal primo grafico sia quelle tratte dal secondo.

Innanzitutto, bisogna ricordare che Phillips aveva posto in relazione il tasso di disoccupazione non col saggio di variazione dei prezzi, ma col saggio di variazione dei salari. È vero che, specialmente per l'influenza di Keynes, molti economisti erano (e sono) inclini a stabilire un rapporto di proporzionalità fra prezzi e salari. Ma un tale punto di vista, che in sé non è errato, è parziale e può essere gravemente fuorviante, giacché i prezzi all'ingrosso dei prodotti finiti dipendono, oltre che dai salari, dalla produttività media del lavoro, dai prezzi delle fonti di energia e delle materie prime e dai prezzi dei prodotti finiti importati; naturalmente, quando si tratta di merci importate – materie prime e prodotti finiti – hanno rilievo non solo i prezzi dei mercati di origine ma anche i cambi. In periodi in cui i prezzi internazionali ed i cambi variano poco può risultare valida la relazione Samuelson-Solow (chiamiamola così); invece in periodi di turbolenza nei mercati internazionali quella relazione viene meno. I periodi di turbolenza, che nel passato erano relativamente rari, sono divenuti frequenti dopo l'abbandono del sistema di Bretton Woods: da allora, la variabilità dei prezzi delle materie prime è aumentata enormemente rispetto al passato – di ben quattro o cinque volte! (Sylos Labini, 1984, cap. VII) –. Quanto alla variabilità dei cambi, specialmente del cambio del dollaro, questa è fortemente cresciuta, con conseguenze rilevanti sia sui prezzi delle materie prime e delle fonti di energia sia sui prezzi dei prodotti finiti nei paesi che sono in concorrenza con quelli prodotti nel paese che si considera.

In via di principio, però, quella relazione non era valida neppure in tempi di bonaccia, perché era una relazione gravemente monca. Occorre aggiungere che non è corretto considerare il deflatore implicito del prodotto interno lordo invece dell'indice dei prezzi al consumo. È il secondo l'indice più adatto per misurare l'inflazione; il deflatore serve ad un altro scopo ed in certi anni le sue variazioni possono divergere significativamente da quelle dei prezzi al consumo, dato che esso è costruito sulla base di una differenza che nel minuendo ha i prezzi dei prodotti finiti e nel sottraendo quelli dei prodotti intermedi e delle materie prime. I prezzi al consumo, a loro volta, dipendono dai prezzi all'ingrosso dei prodotti finiti; ma le variazioni delle due categorie di prezzi non coincidono, dal momento che i prezzi al consumo includono anche il margine commerciale d'intermediazione (P_c/P_g), che

non resta costante, ma varia; di regola, tende a variare inversamente rispetto alla velocità di crescita della domanda per beni di consumo poiché, quando la congiuntura è favorevole, i commercianti non trovano conveniente trasferire integralmente quell'aumento sui consumatori per non frenare l'espansione della domanda (è uno dei casi in cui domanda e prezzi relativi variano in senso opposto). In una ulteriore approssimazione alla realtà conviene considerare, non l'indice dei prezzi al consumo delle merci, ma quello del costo della vita, che comprende anche i prezzi dei servizi, i fitti e le tariffe.

In breve, la relazione considerata da Dornbusch e da Fischer è

$$\dot{P}_{DEF} = a_1 - b_1 \dot{DIS}$$

nell'ipotesi che salari e «prezzi» varino pressoché in proporzione.

Phillips (1958) aveva proposto la relazione

$$\dot{S} = a_2 + b_2 \dot{DIS}^{-1}$$

ma si era reso chiaramente conto che per certi anni la relazione andava integrata col saggio di variazione dei prezzi al consumo:

$$(I) \quad \dot{S} = a_3 + b_3 \dot{DIS}^{-1} + c_3 \dot{P}_c$$

Lipsey (1960), che considera un periodo più recente, propone come relazione fondamentale proprio questa; è una relazione che presuppone non *una* curva di Phillips, ma una famiglia di tali curve, una per ogni saggio d'inflazione, che condiziona i salari e ne è condizionata.

Le variazioni dei prezzi al consumo dipendono dalle variazioni dei prezzi all'ingrosso e, inversamente, da quelle della domanda reale per beni di consumo: sembra che venga rovesciata la legge della domanda e dell'offerta! (cfr. Sylos Labini, 1982, p. 306):

$$(II) \quad \dot{P}_c = a_4 + b_4 \dot{P}_g - c_4 \dot{C}$$

A rigore, l'equazione (II) è valida per i prezzi al consumo delle merci; il costo della vita, che è l'indice dei prezzi rilevanti per la generalità dei lavoratori, è dato, come si è detto, oltre che dai prezzi al consumo delle merci (P_{cm}), dai prezzi al consumo dei servizi (P_{cs}), che hanno un andamento simile a quello dei salari, dai fitti, su cui sono frequenti gli interventi legislativi, e dalle tariffe di servizi pubblici:

$$(IIa) \quad \dot{V} = a' \dot{P}_{cm} + b' \dot{P}_{cs} + c' \dot{F} + d' \dot{T}$$

una relazione che vale assumendo come date le imposte indirette.

Infine, le variazioni dei prezzi all'ingrosso dei prodotti finiti dipendono da quelle del costo unitario del lavoro (rapporto fra salari e produttività), da quelle dei prezzi delle materie prime e da quelle dei prezzi dei prodotti finiti sui mercati internazionali (le due ultime categorie di prezzi debbono essere corrette per le variazioni dei cambi):

$$(III) \quad \hat{P}_g = a_5 + b_5 \hat{S}/\pi + c_5 \hat{M}P + d_5 \hat{P}_{g \text{ int}}$$

Faccio notare che le equazioni (I), (II) e (III) corrispondono alle equazioni (8M), (12M) e (2M) del modello di riferimento, presentato nell'Appendice del capitolo precedente. Le tre equazioni sopra indicate sono state stimate per gli Stati Uniti e per l'Italia, con risultati soddisfacenti³. Le spinte che hanno mandato a pezzi la relazione fra l'inflazione e disoccupazione provengono dalle materie prime, dal petrolio e dai cambi, che dopo il 1971 cominciano a fluttuare liberamente. Queste ed altre spinte, che possono essere individuate nelle tre equazioni sopra indicate, hanno ben poco

³ Le stime dell'equazione dei salari per l'Italia e gli Stati Uniti sono riportate nel paragrafo precedente. Le stime relative ai prezzi al consumo ed ai prezzi all'ingrosso sono le seguenti:

Italia

$$\begin{aligned} \hat{P}_c &= 3,51 + 0,21 \hat{P}_g - 0,27 \hat{C} + 0,36 \hat{S}_c & R^2 &= 0,67 \\ &1,48 \quad 5,42 \quad 2,06 \quad 4,80 & DW &= 2,21 \\ \hat{P}_g &= 0,30 \hat{L} + 0,19 \hat{M}P + 0,40 \hat{P}_{\text{int}} & R^2 &= 0,95 \\ &4,95 \quad 5,31 \quad 4,59 & DW &= 1,96 \end{aligned}$$

Stati Uniti

$$\begin{aligned} \hat{P}_c &= 3,72 + 0,58 \hat{P}_g - 0,29 \hat{C} & R^2 &= 0,82 \\ &3,93 \quad 6,76 \quad 1,94 & DW &= 1,97 \\ \hat{P}_g &= 0,69 \hat{L} + 0,19 \hat{M}P + 0,09 \hat{P}_{\text{int}} & R^2 &= 0,85 \\ &7,63 \quad 2,23 \quad 1,22 & DW &= 1,93 \end{aligned}$$

Per l'Italia S_c è l'indice dei salari nel commercio e P_{int} indica i prezzi all'esportazione dei paesi industrializzati, prezzi espressi in dollari e tradotti in lire usando il corso del cambio fra lira e dollaro (la fonte è l'*International Financial Statistics* del Fondo monetario internazionale, vari anni; per gli altri dati la fonte è l'*Annuario statistico italiano*, vari anni). Per gli Stati Uniti, MP , l'indice dei prezzi delle materie prime, è dato dalla media dei prezzi dei «materiali grezzi per l'ulteriore trasformazione» e dei prezzi dei «materiali e prodotti intermedi per l'industria manifatturiera» (*Economic Report of the President*, 1988, p. 320); P_{int} è l'indice dei prezzi all'esportazione dei paesi industrializzati ricavati dalla citata pubblicazione del Fondo monetario internazionale. Per entrambi i paesi L indica il costo unitario del lavoro, dato dal rapporto fra salari e produttività.

da fare con le variazioni del tasso effettivo di disoccupazione, ma influiscono sui prezzi al consumo e, per tale via, sui salari. In questo complesso d'interazioni ci sono, naturalmente, anche quelle fra il tasso di disoccupazione, i salari ed i prezzi delle diverse categorie; solo che qui né la relazione disoccupazione-salari né la relazione disoccupazione-prezzi isolatamente considerate mostrano regolarità, a causa della turbolenza delle altre variabili. Pertanto, lungi dal ricevere inaspettata e chiara convalida empirica, la curva di Phillips verticale appare come un'illusione ottica: la grande irregolarità dei punti nel secondo grafico dipende, non dalle aspettative degli imprenditori e dei lavoratori, ma dall'influenza delle altre variabili, di cui occorre tenere conto in modo sistematico.

La nozione di tasso naturale di disoccupazione può essere analiticamente utile solo se *non* si circoscrive l'analisi al rapporto fra disoccupazione e prezzi: la diminuzione della quota della disoccupazione può essere una delle cause dell'aumento dei salari e questo aumento può essere una delle cause dell'aumento dei prezzi; ma sono in gioco diverse altre spinte. Il tasso naturale di disoccupazione – che in larga misura coincide con quello che ho chiamato tasso fisiologico – può essere definito come il livello sotto il quale i salari tendono ad aumentare ad un saggio relativamente rapido, così rapido da oltrepassare, prima o poi, il saggio di aumento della produttività, pur se questo supera la sua norma, col probabile effetto di spingere in alto i prezzi (probabile, ma non certo, dato che, per esempio, una flessione nei prezzi delle materie prime potrebbe compensare l'aumento del rapporto fra salari e produttività). Pertanto, non possiamo affatto presumere che se la disoccupazione cresce, o resta ampia, i prezzi non aumentino: i prezzi possono aumentare anche in misura sensibile se ricevono spinte in questa direzione da una delle altre variabili indicate nelle equazioni (I), (II) o (III). Ne segue che il tasso naturale di disoccupazione può essere definito, non – come fanno Samuelson e Nordhaus (1985) ed altri economisti – come quel tasso al quale si equilibrano le forze che spingono in alto e quelle che spingono in basso salari e prezzi, ma come quel tasso oltrepassando il quale i salari, a parità di altre condizioni, tendono ad aumentare ad una velocità sostenuta, probabilmente maggiore del saggio di aumento realizzabile della produttività. In breve, è erra-

ta l'idea di considerare come essenziali, nell'analizzare il processo inflazionistico, le relazioni fra disoccupazione e prezzi, ammettendo che solo certi eventi eccezionali, come gli shock petroliferi del 1974 e del 1978, possano far variare i prezzi a parità di disoccupazione: il quadro è assai più complesso.

Le aspettative dei soggetti economici entrano, naturalmente, nel processo inflazionistico, come in qualsiasi altro processo, giacché il sistema economico è fatto da soggetti pensanti e non da automi. Ma se prendiamo le aspettative come gli elementi centrali dell'analisi, addirittura come gli elementi propulsivi, saremo condannati a volare negli strati alti dell'atmosfera senza mai toccare terra, giacché la direzione delle variazioni economiche concrete dipende dagli impulsi che le originano e non dalle reazioni di adattamento dei singoli soggetti. Gli economisti che ragionano come se le variazioni possano essere neutralizzate o addirittura annullate se previste correttamente presuppongono (per formulare l'ipotesi più favorevole a questo genere di ragionamenti) economie il cui stato normale è lo stato stazionario, disturbato solo da errori asistematici, particolarmente da errori o da decisioni velleitarie dei responsabili della politica economica. Sembra, questa, una caricatura della realtà. Quegli economisti, per dire il meno, semplicemente ignorano quei potenti agenti dei cambiamenti economici e sociali costituiti dalle innovazioni tecnologiche e quei mutamenti nelle relazioni economiche internazionali i quali, siano o non siano prevedibili, impongono in modo incessante trasformazioni radicali e non reversibili nelle economie dei singoli paesi.

In conclusione:

1. la curva di Phillips intesa come una relazione fra saggi di variazione dei prezzi al consumo (o, peggio, del deflatore del prodotto interno lordo) e quota della disoccupazione è una curva spuria: ha fondamento solo assumendo condizioni inaccettabilmente restrittive;

2. la curva di Phillips «semplice», intesa come relazione fra saggi di variazione dei salari e quota della disoccupazione ha invece fondamento: Phillips la presentò come curva di riferimento per il lunghissimo periodo che egli studiò; tuttavia, lo stesso Phillips riconobbe che in certi particolari periodi oltre la disoccupazione bisogna includere, come seconda variabile esplicativa del

saggio di variazione dei salari, il saggio di variazione nei prezzi dei beni di consumo; Lipsey, che si rende conto dei cambiamenti di tipo storico, propone questa come relazione fondamentale;

3. l'idea che i prezzi dipendono principalmente dai salari e che le altre variabili hanno un influsso del tutto secondario – un'idea che aveva una certa giustificazione in tempi in cui i cambi ed i prezzi internazionali delle materie prime e delle fonti di energia variavano poco –, oggi è assai pericolosa, poiché oggi la variabilità dei cambi e dei prezzi ora indicati è enormemente aumentata. Ne segue che è molto pericoloso e potenzialmente fuorviante il concetto di *Nairu* («quota di disoccupazione che non fa accelerare l'inflazione»), un concetto che è affine a quello di tasso naturale di disoccupazione e che implicitamente si fonda sulla curva spuria ovvero sulla curva semplice di Phillips; quando si considerano almeno le principali variabili rilevanti – non solo i salari e la disoccupazione, ma anche, come minimo, i prezzi al consumo, i prezzi all'ingrosso, quelli delle materie prime e delle fonti di energia ed i cambi – allora appaiono come pure illusioni sia la curva di Phillips verticale sia il modello delle aspettative razionali che mirerebbe a spiegarla.

C'è tuttavia un punto molto importante che deve essere chiarito prima di lasciare tale questione, un punto che si ricollega all'equazione dei salari, integrata col saggio di variazione della produttività (equazione 15). In certi paesi come gli Stati Uniti, nel breve periodo – nell'anno – le stesse variazioni dei salari monetari sono influenzate da quelle della produttività. In altri paesi, come l'Italia, ciò non avviene. In ogni caso nel periodo lungo l'andamento dei salari reali – che si ricava correggendo l'andamento dei salari monetari sulla base dei prezzi al consumo – non può divergere sensibilmente da quello della produttività; infatti, se i salari aumentassero in modo persistente ad una velocità maggiore della produttività, i profitti verrebbero progressivamente compressi ed avrebbe luogo prima un indebolimento e poi un arresto del processo di accumulazione, con crisi e ristagno; ma si avrebbe crisi e ristagno anche se i salari aumentassero in modo persistente ad un ritmo più lento della produttività, per un eccesso di profitti (Sylos Labini, 1984, cap. IX)⁴. Pertanto, sembra che

⁴ Naturalmente, possono aver luogo divergenze fra l'andamento dei salari reali e quello della produttività nei singoli settori: saranno le variazioni dei

nel lungo periodo il tasso di disoccupazione non abbia più influenza sull'andamento dei salari. In altre parole, sembra che, alla fine, abbiano ragione Phelps e Friedman e che la curva di Phillips nel lungo periodo sia effettivamente verticale; in una tale prospettiva, pertanto, il tasso di disoccupazione non influenzerebbe i salari reali, i quali dipenderebbero solo dall'andamento della produttività.

Il ragionamento sarebbe valido se la crescita della produzione e quella della produttività – è il punto di vista di Friedman e di molti altri economisti – dipendesse da fattori reali esterni al sistema economico, come lo spirito d'iniziativa, l'ingegnosità, l'operosità ed il grado di parsimonia dei cittadini (sono parole di Friedman: 1971). Questa però è una concezione che può essere giustificata per certe analisi, non per altre, come quella che ora consideriamo. Non è che quelle caratteristiche non continuo – è chiaro che hanno grande importanza –; esse però debbono essere viste in un contesto dinamico in cui c'è un'incessante interazione tra fattori reali e fattori monetari, che includono salari nominali e prezzi. In particolare, è vero che la produttività influisce sui salari nominali e sui prezzi, ma è anche vero che i salari nominali ed i prezzi influiscono sulla produttività, come appare dalle precedenti equazioni (3), (15) e (II); ed i principali determinanti della produttività sono gli stessi determinanti della disoccupazione. Se nel recente passato negli Stati Uniti la produttività è cresciuta molto meno che nei paesi europei, ciò non è dipeso dal fatto che nei cittadini della repubblica stellata si siano improvvisamente affievolite le virtù civiche di cui parla Friedman, ma perché si sono indeboliti – temporaneamente, a quanto pare – quegli impulsi provenienti dai salari e dai prezzi di cui abbiamo discusso.

In breve: i salari non sono soltanto una variabile passiva, ma anche attiva: da qualsiasi punto la si guardi, la curva verticale di Phillips appare come l'erronea conclusione di un'analisi gravemente monca.

prezzi relativi a ristabilire l'equilibrio nel corso del tempo. D'altro canto, possono aver luogo variazioni nei prezzi relativi delle materie prime e delle fonti di energia importate tali da riequilibrare, ai fini della distribuzione del reddito, le divergenze fra quei due andamenti. A lungo andare, tuttavia, e per l'economia considerata nel suo complesso, valgono le affermazioni indicate nel testo, tenendo presente che in periodi non brevi possono verificarsi variazioni non trascurabili nelle quote distributive senza arresto nel processo di accumulazione.

4. I determinanti dell'occupazione in tre settori di attività

Agricoltura

Occupazione agricola totale (N_a)

(16) (60-85)	$\hat{N}_a = -0,53 \hat{Y} - 0,92 \hat{N}_{is}$	$R^2 = 0,58$
	2,82 1,56	DW = 1,86
(17) (60-73)	$\hat{N}_a = -0,77 \hat{Y} - 0,24 \hat{N}_{is}$	$R^2 = 0,77$
	4,32 0,43	DW = 2,37
(18) (74-85)	$\hat{N}_a = +0,85 \hat{Y} - 5,71 \hat{N}_{is}$	$R^2 = 0,76$
	3,07 5,21	DW = 2,05

dove Y è il prodotto interno lordo a prezzi costanti e N_{is} è l'occupazione totale nell'industria e nei servizi privati. Da notare che nel periodo più recente – equaz. 18 – la variabile $\hat{Y}$ diventa positiva: segno che l'occupazione agricola sta esaurendo il ruolo di serbatoio per le altre attività. In effetti questo ruolo è stato svolto prevalentemente dai lavoratori indipendenti (v. il Grafico 4 in Appendice al cap. 9) piuttosto che dai lavoratori dipendenti (N_{ad}), che spesso fanno capo ad aziende capitalistiche moderne e che in tutto il periodo variano direttamente al variare del prodotto interno lordo:

(19) (60-85)	$\hat{N}_{ad} = +0,54 \hat{Y}$	$R^2 = 0,38$
	2,47	DW = 2,43

Industria in senso stretto: occupazione dipendente misurata in termini di ore complessivamente lavorate

La stima dell'equazione 4 riguardante l'occupazione industriale misurata in ore per i soli lavoratori dipendenti ha dato i seguenti risultati:

(20)	$\hat{N}_{idh} = 0,64 \hat{Y}_i - 0,14 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} - 0,45 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{2-3}$	$R^2 = 0,84$
	9,39 3,21 3,22	DW = 1,98

Attività extra-agricole, esclusa la pubblica amministrazione

Sulla base di quanto si è osservato nel cap. 5 (§ 1) ci attendiamo di trovare: 1. che le variazioni dell'occupazione dipendente e

dell'occupazione totale nelle attività extra-agricole (esclusa la pubblica amministrazione) possono essere spiegate dagli stessi fattori che contribuiscono a spiegare le variazioni dell'occupazione dipendente nella sola industria; 2. che le variazioni nell'occupazione totale dei servizi sono negativamente correlate con l'occupazione totale nell'industria (ipotesi del «travaso dinamico»). Entrambe le ipotesi sembrano trovare conferma empirica, come appare dall'equazione (21) (occupazione dipendente nell'industria e nei servizi vendibili, N_{isd}), dall'equazione (22) (occupazione totale nell'industria e nei servizi privati, N_{is}) e dall'equazione (23) (occupazione nei servizi privati, N_s), che viene posta in relazione all'occupazione totale dell'industria, N_i , ritardata di un anno):

$$\begin{array}{ll}
 (21) \quad \hat{N}_{isd} = 0,40 \hat{Y} - 0,06 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} - 0,14 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} & R^2 = 0,47 \\
 \quad \quad \quad 4,68 \quad \quad 2,31 \quad \quad \quad 2,33 & DW = 1,61 \\
 (22) \quad \hat{N}_{is} = 0,74 + 0,26 \hat{Y} - 0,06 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} - 0,14 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-3} & R^2 = 0,38 \\
 \quad \quad \quad 1,77 \quad 3,50 \quad \quad 2,14 \quad \quad \quad 2,53 & DW = 1,88 \\
 (23) \quad \hat{N}_s = 2,41 - 0,59 \hat{N}_i (-1) & R^2 = 0,79 \\
 \quad \quad \quad 17,31 \quad \quad 5,79 & DW = 2,16
 \end{array}$$

(La specificazione dell'equazione (23) è stata suggerita dalla dott. Damiani; la stima riguarda il periodo 1974-85.)

Occorre rilevare che nelle equazioni (20) (occupazione dipendente nell'industria in termini di ore), (21) (occupazione dipendente nell'industria e nei servizi vendibili) e (22) (occupazione totale negli stessi settori) le correlazioni sono via via meno strette, com'è ben comprensibile, dal momento che le variabili esplicative sono le stesse, ma la variabile spiegata è via via più ampia.

5. La sequenza salari-profitti-investimenti

Mi limito a presentare le stime delle equazioni che hanno un ruolo di rilievo nella sequenza salari-profitti-investimenti; si tratta di equazioni che compaiono nel modello di riferimento (v. § 2 dell'Appendice al precedente capitolo).

I salari influiscono negativamente sugli investimenti quando aumentano più della produttività, poiché in questo caso normalmente deprimono il saggio del profitto; al tempo stesso, i salari esplicano un effetto positivo attraverso l'aumento del reddito da

lavoro dipendente e dei consumi e la conseguente riduzione della capacità inutilizzata. Un aumento sostenuto dei salari può sollecitare una politica economica restrittiva se un tale aumento fa crescere le importazioni più delle esportazioni.

Ecco, in primo luogo, l'equazione degli investimenti:

$$(24) \quad \hat{I} = 17,61 - 2,69IN + 0,95(G/K - i) + 12,41D66 \quad R^2 = 0,84$$

$$1,99 \quad 8,64 \quad 2,56 \quad 3,11 \quad DW = 1,94$$

I determinanti degli investimenti (che si riferiscono all'industria manifatturiera) sono il grado di capacità inutilizzata (*IN*) e la differenza fra saggio del profitto e saggio dell'interesse; si è inclusa una «dummy» per il 1966 poiché, per ragioni di politica economica generale, in quell'anno fu impressa una particolare spinta in alto agli investimenti delle imprese a partecipazione statale. L'aumento del saggio dell'interesse frena gli investimenti in due modi: deprime i profitti netti e induce i manager a compiere investimenti finanziari piuttosto che investimenti reali; per queste due ragioni ho ritenuto di considerare i due saggi, non separatamente, ma come un'unica variabile, usando la differenza. (Non solo in Italia ma nella maggior parte dei paesi sviluppati l'elevato saggio dell'interesse ha frenato gli investimenti e, in particolare, quelli che accrescono l'occupazione; a sua volta l'elevato interesse è imputabile, in larga misura, alla politica economica seguita dagli Stati Uniti ed il forte aumento dell'offerta di titoli pubblici originato dai cospicui deficit di bilancio.)

Ed ecco le equazioni del reddito da lavoro dipendente, dei consumi, delle importazioni e delle esportazioni:

$$(25) \quad R\hat{L}D = 4,15 + 0,73 \hat{S} + 0,75 \hat{N}_d \quad R_2 = 0,89$$

$$4,32 \quad 12,32 \quad 2,83 \quad DW = 1,87$$

dove $\hat{N}_d$ indica l'occupazione dipendente totale.

$$(26) \quad \hat{C} = 0,73 R\hat{L}D + 0,25 R\hat{N}G \quad R^2 = 0,99$$

$$21,58 \quad 7,07 \quad DW = 1,95$$

dove RNG è il risultato netto di gestione dei lavoratori indipendenti.

$$(27) \quad \hat{I}M = 1,54 \hat{C} + 0,36 \hat{I} - 0,40 (\hat{P}_{im} - \hat{P}) + 12,78 D76 \quad R^2 = 0,88$$

$$7,05 \quad 4,60 \quad 3,57 \quad 2,93 \quad DW = 2,15$$

dove $\hat{P}_{im}$ sono i prezzi all'importazione, $\hat{P}$ i prezzi interni e $D76$ una «dummy» che esprime il recupero straordinario, anche se di

breve durata, del reddito e delle importazioni dopo la caduta del 1975.

$$(28) \hat{E} = \underset{13,66}{1,78} \bar{D}M - \underset{2,82}{0,64} \bar{P}_{\text{esp}} + \underset{3,74}{0,66} IN - \underset{4,85}{16,00} D73 \quad R^2 = 0,92 \\ DW = 2,14$$

dove DM è la domanda mondiale, espressa dall'indice della produzione manifatturiera mondiale, P_{esp} i prezzi all'esportazione, corretti per il cambio col dollaro, e $D73$ una «dummy» che esprime il freno esercitato dall'aumento, per quei tempi anormalmente rapido, dei prezzi all'esportazione.

6. L'equazione dell'occupazione e quella del consumo di petrolio

L'equazione dell'occupazione dipendente nei settori extra-agricoli, che è del tipo:

$$\hat{N}_{\text{ed}} = a + b\hat{Y} - c(\hat{L} - \hat{P}) - d(\hat{S} - \hat{P}_{\text{ma}})_{-t}$$

è del tutto analoga ad un'equazione che può spiegare le variazioni dei consumi di petrolio:

$$\hat{C}_{\text{pe}} = a + b\hat{Y} - c(\hat{P}_{\text{pe}} - \hat{P}) - d(\hat{P}_{\text{pe}} - \hat{P}_{\text{ca}})_{-t}$$

dove P_{pe} è il prezzo del petrolio, P l'indice dei prezzi all'ingrosso e P_{ca} il prezzo del carbone, il più diretto sostituto del petrolio; la seconda variabile esplicativa esprime la spinta al «risparmio assoluto» di petrolio, la terza la spinta al «risparmio relativo». Stimai un'equazione di questo tipo diversi anni fa comunicandola a Umberto Colombo, presidente dell'Enea; ho poi pubblicato questa stima in un articolo apparso nella rivista «Dimensione energia» (1985, n. 9). Ecco una stima più recente (si riferisce al periodo 1960-1985):

$$\hat{C}_{\text{pe}} = -2,60 + 1,80 \hat{Y} - 0,42 (\hat{P}_{\text{pe}} / \hat{P}) - 0,40 (\hat{P}_{\text{pe}} / \hat{P}_{\text{ca}})_{-6} \quad R^2 = 0,72 \\ \underset{2,15}{\quad} \underset{6,50}{\quad} \underset{2,32}{\quad} \underset{1,78}{\quad} \quad DW = 1,71$$

La logica su cui si fondano le due equazioni è la stessa: quando un mezzo di produzione o un bene di consumo diventa relativamente più caro, la reazione di chi lo usa è di risparmiarlo in termini assoluti, o perché rinuncia, in parte, al suo impiego o perché tende ad usarlo più razionalmente di prima. Questo acca-

de in un periodo molto breve; in un periodo relativamente lungo si ricorre a beni sostituibili introducendo cambiamenti tecnici.

È opportuno mettere in rilievo l'importanza che hanno le variazioni dei prezzi relativi nel consumo di energia in generale e di petrolio in particolare. In effetti, come conseguenza dei due shock petroliferi (dal 1972 al 1974 il prezzo del petrolio è aumentato di 4 volte, nel biennio 1978-80 è raddoppiato) dal 1974 ad oggi si è verificato un sensibile risparmio totale di petrolio (12%), nonostante l'aumento del reddito (26%); come ben si comprende, il risparmio per unità di reddito è stato molto più elevato (30%). Negli ultimi due anni il prezzo del petrolio è diminuito ed il consumo, pur non risalendo, non è più diminuito, cosicché il risparmio che si era verificato in precedenza non è andato perduto. Da notare che per l'energia complessivamente considerata si è verificato un risparmio sensibile in termini di unità di reddito (26%), mentre è aumentato pochissimo in termini globali; ma nel passato il consumo di energia aumentava anche più che in proporzione rispetto al reddito. (La differenza nell'andamento del consumo di energia rispetto a quello del consumo di petrolio dipende dal fatto che i prezzi delle altre fonti di energia, che hanno subito il contraccolpo, sono cresciuti proporzionalmente meno di quello del petrolio.) La politica fiscale può influire in misura notevole sui prezzi relativi del petrolio e delle altre fonti di energia e quindi può incidere sul risparmio di cui si è detto, ciò che ha grande rilievo sia sotto l'aspetto economico, soprattutto per i conti con l'estero, sia sotto l'aspetto ecologico.

7. «La velocità del progresso tecnico è determinata da impulsi economici»

Vale dunque anche per il petrolio e più in generale per l'energia la proposizione, già annunciata nel capitolo 4, che compare nel titolo di questo paragrafo. Sia nell'analisi delle variazioni del consumo di energia, sia in quelle delle variazioni dell'impiego di lavoro gli economisti finora hanno trascurato gli stimoli economici che fanno variare la velocità del progresso tecnico e quindi la velocità con cui varia l'efficienza del consumo di energia o la produttività del lavoro. Quanto all'energia, solo di recente ha cominciato a farsi strada l'idea che l'aumento di quell'efficienza

può essere accelerato o frenato dalle variazioni dei prezzi relativi; e ciò è accaduto solo dopo che i due shock petroliferi avevano dato luogo ad un risparmio nei consumi di petrolio – e, più in generale, di energia – così vistoso da non poter essere più ignorato o trattato come un fenomeno di scarso rilievo. E si trattava, evidentemente, di un risparmio di energia determinato da progresso tecnico, giacché il reddito è continuato a crescere: il risparmio si è tradotto in una diminuzione del coefficiente di energia, ossia del suo consumo per unità di reddito. D'altra parte, quell'idea è stata accolta in analisi specifiche, fuori da un quadro teorico complessivo. Per l'occupazione la situazione è anche più insoddisfacente, giacché, se si escludono i riferimenti alla sostituzione statica, i possibili effetti sulle tecnologie delle variazioni dei costi relativi del lavoro sono stati metodicamente ignorati.

I motivi di tale stato di cose vanno ricercati nelle impostazioni di base sia della teoria marginalistica, tuttora dominante, sia della teoria keynesiana, che in parte si è contrapposta a quella. La teoria marginalistica attribuisce, è vero, una grande importanza all'analisi dei prezzi, ma si preoccupa quasi esclusivamente dei prezzi di equilibrio, considerati in un quadro statico, mentre nei due campi sopra menzionati (energia e occupazione), come in tanti e tanti altri campi, sono le variazioni dei prezzi, ed in particolare dei prezzi relativi, quelle che contano. Quanto alla teoria keynesiana, questa, come ho già fatto osservare (cap. 7, § 1), pur avendo originariamente carattere statico, è risultata suscettibile di sviluppi dinamici; tali sviluppi, però, hanno riguardato essenzialmente il ruolo dei grandi aggregati piuttosto che quello dei prezzi. In effetti, sia nel campo dell'energia sia in quello dell'occupazione si sono avute numerose analisi che assumono, come termini di riferimento, le variazioni del reddito e non quelle dei prezzi relativi. In particolare, non si è attribuita importanza al fatto che le variazioni dell'occupazione non risultano proporzionali ovvero – in prossimità del pieno impiego, per via dei rendimenti decrescenti – più che proporzionali rispetto al reddito, come assumeva la teoria keynesiana, ma *meno* che proporzionali, giacché nella realtà prevalgono i rendimenti crescenti di carattere dinamico originati dal progresso tecnico, il quale, come già aveva notato Smith, viene stimolato dall'aumento della domanda reale.

A questo punto conviene riassumere il quadro degli impulsi economici e non economici all'origine delle innovazioni che fanno aumentare la produttività del lavoro. Gli impulsi economici

sui quali mi sono particolarmente soffermato nei precedenti capitoli sono due: l'aumento della domanda reale e l'aumento dei costi relativi del lavoro. Giocano poi certi elementi di rigidità del mercato del lavoro e la conflittualità sociale, la cui intensificazione può essere considerata come un caso particolare ma importante dell'aumento dei costi relativi del lavoro. Le variazioni del saggio dell'interesse, dal loro canto, possono stimolare innovazioni di tipo diverso, secondo che si tratti di aumenti o di diminuzioni (cap. 6, § 6). L'aumento del saggio del profitto può stimolare le innovazioni facendo crescere gli investimenti, i quali di norma hanno carattere innovativo, anche se certi investimenti hanno effetti maggiori sulla capacità produttiva che sulla produttività del lavoro. Gli investimenti in laboratori e in spese di ricerca sono completamente immersi nell'economia, giacché sono compiuti in vista di profitti, a breve e lungo termine; tuttavia, non si può dire che siano stimolati da impulsi economici alla stessa stregua di quelli incentivati da variazioni della domanda reale e dei costi relativi del lavoro.

Naturalmente, gli impulsi economici non bastano: dietro le innovazioni ci sono gli imprenditori schumpeteriani e gli scienziati — ovvero lavoratori particolarmente intelligenti. Il progresso scientifico è sempre portato avanti dalla curiosità intellettuale. Per certe invenzioni prevale proprio la spinta della curiosità intellettuale e solo in seguito ci si rende conto che sono possibili e convenienti diverse applicazioni pratiche. Le invenzioni di questo tipo e le successive innovazioni sono imputabili, almeno originariamente, al progresso scientifico «disinteressato» o «autonomo». Sono queste le innovazioni che hanno reso plausibile l'idea, ancora così diffusa tra gli economisti, che il progresso tecnico debba essere considerato come un fenomeno essenzialmente esogeno.

Oltre l'economia ed oltre il progresso scientifico «autonomo», c'è un terzo grande fattore da considerare: lo Stato, il quale, con la politica della ricerca, può favorire certe linee del progresso scientifico e tecnico, che in seguito possono influire sulle linee dello sviluppo economico. In ogni modo, il solo fatto che un numero consistente di innovazioni è sistematicamente stimolato dall'economia rende valida la proposizione secondo cui «la velocità del progresso tecnico è determinata da impulsi economici».

Gli sviluppi analitici che si profilano quando si abbandona l'assunzione del progresso tecnico interamente esogeno hanno

grande rilievo, come appare se si contrappongono le conseguenze interpretative che discendono da quella assunzione con le conseguenze che derivano dalla proposizione appena richiamata.

1. Il processo di ristrutturazione, che ha trasformato in tempi brevi l'organizzazione produttiva dell'industria, in Italia e in altri paesi capitalistici, dovrebbe essere attribuito, secondo l'assunzione generalmente adottata, all'intraprendenza e al dinamismo dei manager. Le condizioni del mercato interno del lavoro e quelle dei mercati internazionali dei prodotti industriali, come anche le condizioni internazionali che hanno dato luogo all'indebolimento nel processo di sviluppo restano in uno sfondo generico e indistinto. Viceversa, queste condizioni in quel processo hanno svolto un essenziale ruolo propulsivo. Ciò è particolarmente vero per le condizioni del mercato del lavoro: senza le sferzate provenienti dai salari e dalla conflittualità sociale, la ristrutturazione industriale, in Italia, non avrebbe assunto la rapidità e l'ampiezza che conosciamo (cap. 4, § 6 e cap. 5, §§ 4 e 5).

2. Secondo l'impostazione qui proposta esiste uno scambio («trade off») fra un aumento relativamente alto dell'occupazione ed un aumento relativamente basso della produttività, e viceversa. Tale questione, che è emersa quando è stata posta a confronto l'evoluzione italiana con quella degli Stati Uniti, ha importanza cruciale: essa però non si pone nemmeno se si adotta l'assunzione tradizionale (cap. 5, §§ 6 e 7).

3. L'indebolimento della crescita della produttività non è «misterioso» se si accetta l'impostazione qui proposta (cap. 5, § 6, cap. 8, § 1).

4. Anche il divergente andamento della disoccupazione negli Stati Uniti e nel Canada cessa di apparire misterioso: esso dipende, principalmente, dal divergente andamento del rapporto fra salari e prezzi delle macchine (cap. 8, § 1).

5. La concezione di una curva di Phillips verticale in ultima analisi implica che nel lungo periodo le variazioni della disoccupazione non influiscono sui salari reali; ciò sarebbe vero solo se la produttività seguisse il suo corso indipendentemente dall'andamento dei prezzi e dei salari (cap. 8, § 3).

6. Strettamente connessa con la critica alla curva di Phillips verticale è la critica alla teoria monetarista di Friedman: se si assume che nel lungo periodo la produttività e le altre quantità reali seguono il loro corso, indipendentemente dall'andamento

dei prezzi e dei salari, ne segue, in modo pressoché tautologico, che le quantità nominali possono subire variazioni anche violente solo per motivi imputabili al governo della moneta. I disturbi monetari — ed anche questo è un corollario quasi tautologico — possono essere evitati o almeno fortemente ridotti se l'autorità pubblica decide di far crescere la quantità di moneta ad un saggio approssimativamente costante e relativamente vicino alla crescita produttiva, che segue appunto il suo corso e che a lungo andare — è sempre il punto di vista di Friedman — non è influenzato dai prezzi e dai salari (cap. 8, § 3). La teoria monetarista non è rappresentativa della teoria economica moderna; tuttavia, l'assunzione di un progresso tecnico interamente autonomo coincide col punto di vista generalmente adottato dagli economisti, compresi quelli che non accettano la teoria marginalistica tradizionale.

Personalmente attribuisco grande importanza alla proposizione che fa da titolo a questo paragrafo, al punto da considerarla come uno degli spartiacque fra l'analisi statica e l'analisi dinamica del capitalismo moderno.

APPENDICE

1. Le ipotesi preliminari: due grafici

Nel testo si è argomentato che le relazioni fra saggi di variazione del reddito e dell'occupazione extra-agricola da un lato e quella fra saggi di variazione del reddito e quota di disoccupati dall'altro non sono lineari. È proprio quel che appare quando si mettono in grafico le due coppie di variabili, riferite a diversi paesi.

Grafico 1. *Reddito e occupazione extra-agricola: due periodi, 13 paesi (saggi annuali medi di variazione)*

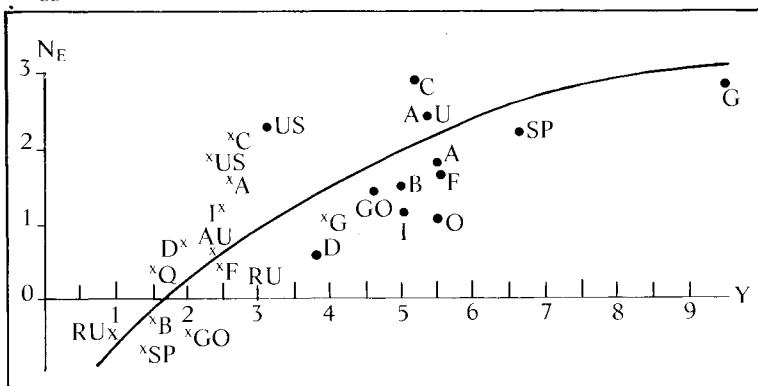
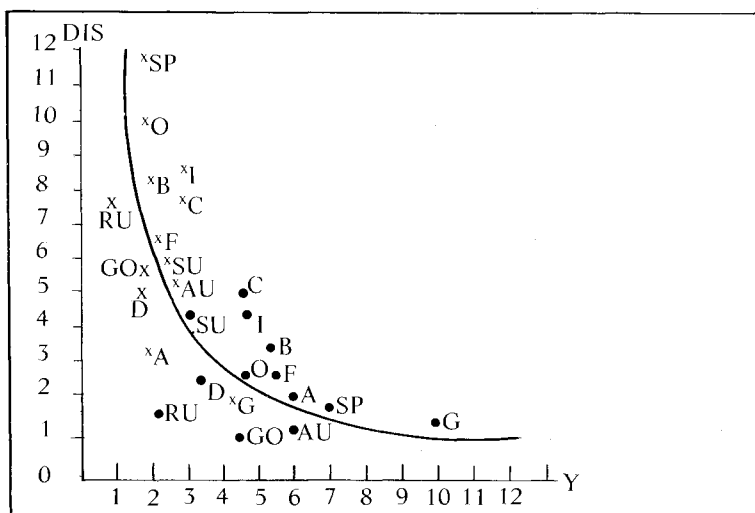


Grafico 2. *Reddito e disoccupazione due periodi, 13 paesi (saggi annuali medi di variazione)*



I punti e le crocette collegano i saggi annuali medi di variazione del reddito e dell'occupazione extra-agricola relativi a 13 paesi nei due periodi pluriennali indicati nel testo (punti: 1966-1973: alta congiuntura; crocette: 1973-1985: congiuntura fiacca). Nel grafico la curva, stimata in modo arbitrario (il fine è puramente illustrativo), corrisponde all'equazione:

$$\hat{N}_E = 7,15 \log (\hat{Y} + 2) - 4.$$

I punti riguardano il periodo 1966-73, le crocette il periodo 1973-85; gli uni e le altre collegano i saggi annuali medi di variazione del reddito e le medie delle quote di disoccupati fra gli anni terminali dei due periodi sopra ricordati. La curva, anche questa stimata in modo arbitrario, è un'iperbole equilatera descritta dall'equazione:

$$DIS = 12/\hat{Y}$$

dove *DIS* indica la percentuale dei disoccupati sulla forza di lavoro; tanto i valori di *DIS* che quelli di $\hat{Y}$ sono stati moltiplicati per 100.

Nella prima equazione si assumono saggi di variazione di *Y* diversi da zero; nella seconda si assume $\hat{Y} > 0$.

Tabella 1 - *Dati usati per i due grafici.*

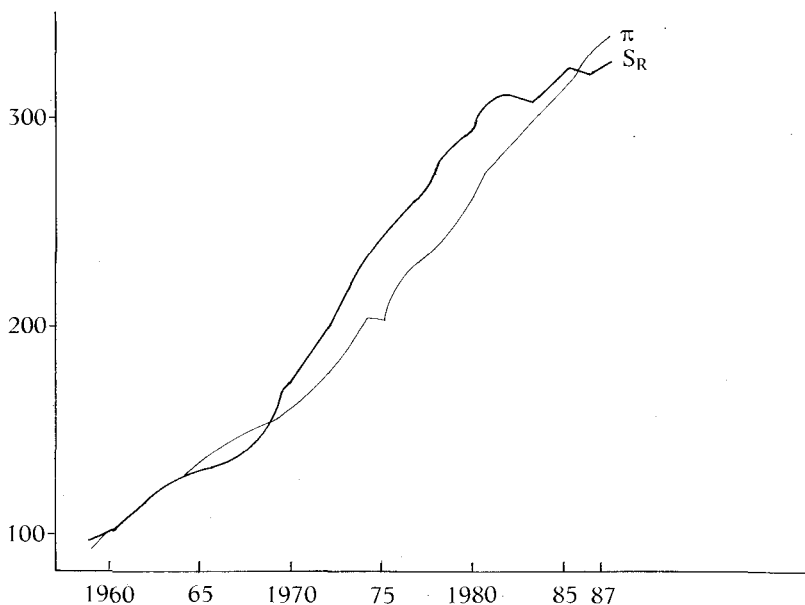
Paesi	Occupazione extra-agric. (sag. a. di var.)		Reddito		Disoccupazione		Forze di lavoro	Occup. nell'ind.
	66-73	73-85	66-73	73-85	66-73	73-85	f. Δ % 73-85	m. Δ % 73-85
Australia (AU)	2,6	0,7	5,6	2,4	1,2	5,1	34	-19,8
Austria (A)	2,0	1,5	5,5	2,5	1,9	3,0	12	-11,0
Belgio	1,2	-0,2	5,2	1,7	3,0	8,2	18,8	-30,9
Danimarca	1,0	0,9	3,9	1,7	2,5	5,1	19	-12,6
Francia	1,9	0,5	5,5	2,3	2,6	6,3	20	-15,3
Germania O.	1,4	-0,3	4,6	2,0	1,2	5,3	10,7	-16,0
Italia	1,2	1,3	5,2	2,3	3,5	8,3	27	-13,5
Olanda	0,7	0,5	5,5	1,6	2,6	9,9	52	-14,7
Regno Unito	0	-0,4	2,8	1,1	2,0	7,3	19	-28,0
Spagna	2,6	-1,3	6,4	1,6	2,3	12,2	24	-26,9
Canada	2,9	2,0	5,2	2,5	4,0	7,9	57	+ 2,8
Giappone	2,8	1,1	9,8	4,3	1,4	2,0	15,6	+ 0,7
Stati Uniti	2,3	1,7	3,2	2,3	3,9	6,0	46,8	- 1,0

FONTI: Tutti i dati eccetto quelli del reddito: *Yearbook of Labour Statistics*, International Labour Office, Geneva 1973, 1983, 1986 (la percentuale italiana dell'ultima colonna è calcolata al netto della Cassa integrazione guadagni). Reddito: *World Development Report*, The World Bank, 1986.

Il fatto che le due relazioni non sono lineari contribuisce a chiarire perché la disoccupazione cresca fortemente quando diminuisce il saggio di aumento del reddito. Da notare che la dispersione dei punti relativi ai diversi paesi è ampia; ma ciò è quanto ci si doveva attendere, dal momento che il reddito è solo uno dei fattori che influiscono sull'occupazione e sulla disoccupazione.

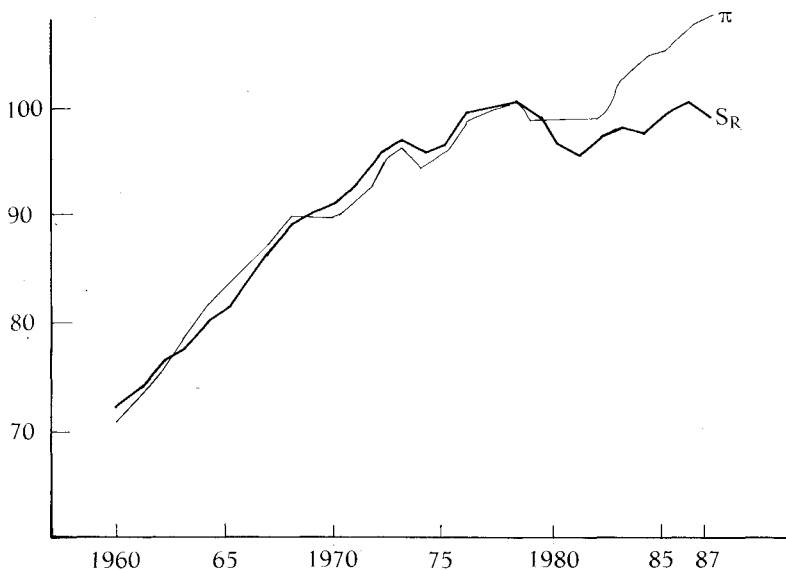
2. Salari reali e produttività: Italia e Stati Uniti

Grafico 2A - *Salari e produttività: Italia.*



Per l'Italia i dati si riferiscono alla produttività ed ai salari reali nell'industria manifatturiera, per gli Stati Uniti si considera invece il settore privato extra-agricolo. Sulle divergenze fra gli andamenti delle due variabili nei due paesi si vedano le osservazioni espresse *supra*, nota 4.

Grafico 2B - *Salari e produttività: Stati Uniti.*



3. Le equazioni stimate: avvertenze

Quasi tutte le equazioni presentate in questo capitolo e tutte quelle presentate nel § 2 del capitolo seguente sono state stimate dalla dott. Mirella Damiani, ricercatrice nell'università di Perugia, che ha provveduto a raccogliere i dati e in diversi casi ha dato suggerimenti preziosi per la specificazione delle equazioni. L'equazione (15) è stimata dalla dott. Giorgia Giovannetti, ricercatrice nel Dipartimento di economia di Roma.

Salvo poche eccezioni, le variabili sono espresse in termini di saggi di variazione. Com'è noto, questa procedura consente di evitare diverse difficoltà interpretative (fra cui sono molte di quelle connesse con la multicollinearità). Al tempo stesso, i coefficienti possono risultare degni di considerazione anche se assumono valori relativamente bassi (per esempio: 0,40 o 0,50), valori che presenterebbero assai scarso interesse nel caso che le variabili fossero espresse in termini di livelli o di logaritmi. Avverto che il saggio di variazione è indicato da un accento circonflesso, che sotto i valori dei coefficienti sono indicati quelli del t di Student e che gli R^2 sono stati corretti per i gradi di libertà.

Il periodo considerato di regola va dal 1960 al 1985 ed a tale periodo si fa riferimento quando non si danno diverse indicazioni. In alcuni casi, tuttavia, sono stati esaminati due sottoperiodi, giacché il 1973 rappresenta una rottura nell'andamento della maggior parte delle variabili. Nel valutare le stime delle equazioni relative ai due sottoperiodi occorre tener presente che il numero dei dati è inferiore a quello normalmente giudicato il minimo.

SVILUPPO ECONOMICO E DISOCCUPAZIONE IN ITALIA

1. È ancora desiderabile lo sviluppo economico nel nostro paese?

Negli ultimi due decenni non sono pochi gli economisti che hanno messo in evidenza i crescenti costi economici e umani del processo di sviluppo. Ma sono ben pochi coloro che arrivano a sostenere che i costi oramai superano i benefici: tutto considerato, non sembra che la fede nell'utilità dello sviluppo, come mezzo per raggiungere fini considerati desiderabili, sia stata scossa e le previsioni di saggi di variazione nulli o negativi siano viste con preoccupazione o addirittura con allarme.

Cerchiamo di considerare sia i motivi addotti a favore (I) sia quelli contrari (II).

I.

1. Lo sviluppo economico è desiderabile per ridurre progressivamente le fasce di miseria e di povertà. Ciò è fuori discussione per i paesi del Terzo Mondo, ma vale anche per i paesi industrializzati, dal momento che in questi paesi le fasce di povertà si sono assottigliate, ma non sono scomparse.

2. Lo sviluppo economico è desiderabile per rendere accessibili via via a tutti l'istruzione, l'assistenza sanitaria e tutte quelle strutture che possono liberare gli uomini dai bisogni e consentire la loro crescita culturale. In breve, lo sviluppo economico è la condizione necessaria dello sviluppo sociale e di quello civile.

3. Lo sviluppo economico è desiderabile per creare nuovi posti di lavoro e ridurre la disoccupazione (che è il tema centrale di questo libro).

4. I paesi industrializzati sono in concorrenza tra loro nei mercati mondiali, ed oggi essi debbono far fronte anche alla sfida dei paesi emergenti, specialmente di quelli asiatici. Lo sviluppo è desiderabile per non perdere terreno sul piano della competitività internazionale, giacché, entro certi limiti, la stessa crescita della produttività può avvenire solo attraverso l'espansione della produzione («legge di Smith-Verdoorn»).

5. Per le due superpotenze, Stati Uniti e Unione Sovietica, lo sviluppo economico è desiderabile anche per motivi non economici: per mantenere la potenza militare e l'influenza politica in ampie aree del mondo, oltre che sulle loro specifiche aree.

6. Lo sviluppo economico consiste, fra l'altro, di beni che possono migliorare la qualità della vita; così, esso include l'applicazione del progresso tecnico alla produzione di medicine e di apparecchiature capaci di debellare numerose malattie.

II.

1. Nei paesi industrializzati in cui le fasce della miseria sono scomparse e quelle della povertà si sono fortemente ridotte, sarebbe possibile eliminare progressivamente queste fasce senza un ulteriore sviluppo ma attraverso un'ulteriore redistribuzione del reddito, come i paesi scandinavi, per esempio, già dimostrano.

2. Nei paesi industrializzati lo sviluppo economico sta dando origine ad una crescita di consumi inutili o addirittura dannosi; e sebbene nei paesi arretrati lo sviluppo sia stato finora molto limitato, gli effetti negativi del consumismo sono spesso visibili.

3. La disoccupazione può essere combattuta puntando sulla riduzione degli orari di lavoro (ovvero, sulla riduzione del tempo di lavoro nell'intero arco della vita) e sulla progressiva diffusione dei lavori a tempo parziale.

4. Nelle condizioni odierne, lo sviluppo economico sta ormai provocando danni che crescono con velocità esponenziale, in primo luogo in termini di inquinamento (aria, acqua, prodotti alimentari, rumori). Sta mettendo in pericolo la vita dell'uomo sul pianeta poiché le sostanze sprigionate dai diversi processi produttivi e dall'uso dei moderni mezzi di trasporto hanno cominciato a ledere gli strati protettivi dell'atmosfera. Non basta: la distruzione delle foreste – una distruzione imputabile a ragioni economiche – sta creando pericoli addizionali per l'atmosfera e determinando una progressiva desertificazione di vaste aree, con conse-

guenti gravissimi problemi di siccità e di fame, specialmente nell'Africa centrale. Al livello mondiale, la distruzione di certe grandi foreste può portare con sé uno squilibrio sconvolgente nella produzione di ossigeno, che nelle aree coperte da foreste ha una delle sue importanti sorgenti. (Tuttavia, contrastare l'inquinamento spesso significa provocare l'indebolimento dello sviluppo, cosicché la difesa dell'ambiente entra in conflitto con la prosecuzione dello sviluppo e, derivatamente, con la crescita dell'occupazione.)

5. La dimostrazione per assurdo della insostenibilità di un processo mondiale di sviluppo simile a quello che ha avuto luogo nei paesi industrializzati, può essere fornita dai paesi del Terzo Mondo: se questi paesi, che rappresentano oltre la metà dell'umanità, seguissero quel modello – che comprende il processo di diffusione dell'automobile – avrebbe conseguenze disastrose per tutti.

In questo libro a noi interessa in modo speciale la questione dei rapporti tra sviluppo e disoccupazione. Tutto considerato, si può riconoscere che nei paesi ormai progrediti lo sviluppo economico è diventato via via meno importante. Se ancora viene considerato come un rilevante obiettivo di politica economica è perché, più che un obiettivo finale, è oggi un obiettivo strumentale: dobbiamo svilupparci soprattutto per far crescere i posti di lavoro – specialmente, nel caso dell'Italia, nelle regioni meridionali (nelle quali, però, è tuttora importante il perseguimento dello sviluppo produttivo in quanto tale) – giacché, come si è visto, la riduzione degli orari di lavoro può favorire la crescita dell'occupazione solo in certe condizioni e in tempi relativamente lunghi; né può andare oltre certi limiti la diffusione del lavoro a tempo parziale. Posto che la produttività tende a crescere quasi senza interruzione e posto che l'offerta di lavoro in molti paesi aumenta, soprattutto per l'afflusso delle donne sul mercato del lavoro, per impedire l'aumento della disoccupazione il saggio di aumento del reddito deve superare il saggio di aumento della produttività nella misura della crescita dell'offerta di lavoro. Ma l'aumento della produttività e la sua distribuzione fra le diverse attività dipendono, sia pure solo in parte, dall'andamento dei salari e, più ampiamente, dal grado di flessibilità del mercato del lavoro, che tra l'altro si connette alle condizioni riguardanti i licenziamenti e le assunzioni e la flessibilità degli orari. Così, più difficile è licenziare, maggiore

— a parità di altre condizioni — sarà la preferenza dei manager ad acquistare macchine ed apparecchiature risparmiatrici di lavoro invece di assumere lavoratori. Pertanto, l'andamento del reddito non è l'unico determinante dell'andamento dell'occupazione; quindi, accrescendo il grado di flessibilità del mercato del lavoro è possibile far salire il saggio di aumento dell'occupazione a parità di aumento del reddito. Ciò è tanto più importante se riconosciamo che è molto difficile nei prossimi anni che il saggio di sviluppo possa essere spinto sensibilmente più in alto della media annuale sperimentata nell'ultimo decennio (2,5%). Non si tratta di accrescere al massimo la flessibilità nel mercato del lavoro: il problema, come ho detto, è d'individuare un *optimum*.

Tutto considerato, per un paese come l'Italia, lo sviluppo è ancora desiderabile e, per certi aspetti, necessario. È necessario, in particolare, per ridurre la disoccupazione, specialmente nel Sud, dove la riduzione degli orari può avere ben pochi effetti sia nel breve sia nel lungo periodo. Ciò non toglie che un'ulteriore azione di redistribuzione del reddito per eliminare le sacche di miseria sia raccomandabile e che una vigorosa politica di difesa dell'ambiente sia indispensabile; questa politica può essere pienamente incisiva se è concordata almeno al livello della Comunità europea, giacché una parte degli oneri non può non essere accollata alle imprese; in mancanza di un tale coordinamento, la competitività internazionale delle imprese italiane ne risulterebbe danneggiata.

2. La disoccupazione in Italia: Nord e Sud

Quando s'introducono le necessarie correzioni, appare che l'Italia ha una quota di disoccupazione alta, ma non molto alta: circa il 9% nel 1987. Gli aspetti patologici emergono quando si separano le due aree: Nord e Sud. Nelle regioni centro-settentrionali («Nord») la quota, che è circa del 7%, non si discosta sensibilmente dal presumibile livello fisiologico: nelle sole regioni settentrionali la quota è ancora più bassa (6%). Il livello è invece patologicamente alto nel Sud: oltre il 13%.

Nel Sud si può ritenere che abbia giocato un ruolo di particolare rilievo, nel determinare il forte aumento della disoccupazio-

ne, la crescita dell'offerta di lavoro, che è stata più rapida che nel Nord. In effetti, ho calcolato che se nel Sud, durante il periodo 1973-1987, le forze di lavoro fossero aumentate nella stessa proporzione osservabile nel Nord, cioè di circa 500 mila unità in meno, e supponendo che anche la disoccupazione totale fosse aumentata di 500 mila unità in meno, la quota di disoccupati oggi sarebbe 7,6% invece di 13,5%, ossia sarebbe pressoché eguale a quella del Nord (7,3%). Questo è un calcolo puramente ipotetico: non basta dire che l'offerta di lavoro è aumentata ad un saggio particolarmente sostenuto per spiegare la forte crescita della disoccupazione nel Sud. Ci dobbiamo domandare perché, di fronte a quell'aumento, i meccanismi autoequilibratori impliciti nelle altre variabili dell'equazione della disoccupazione (produzione industriale e costi relativi del lavoro) non abbiano funzionato, o abbiano funzionato con grande lentezza. Inoltre, ci dobbiamo chiedere: se la disoccupazione nel Nord è tanto inferiore a quella del Sud, perché, almeno in parte, non sono emigrate al Nord le persone che non riuscivano a trovare lavoro nel Sud?

Al secondo quesito cercherò di rispondere nel paragrafo seguente. Quanto al primo quesito, è evidente che, per rispondere, occorrerebbe considerare le caratteristiche dell'economia meridionale e della politica seguita dall'autorità centrale. Qui mi limito a vedere se si trovano elementi obiettivi per affermare che i meccanismi autoequilibratori abbiano funzionato, nel Sud, con particolare lentezza. A questo punto, conviene riconsiderare l'equazione della disoccupazione: nel capitolo precedente abbiamo riportato le stime econometriche riferite all'intera economia italiana; qui esaminiamo quelle riguardanti le due aree¹:

Nord

$$D\hat{S}_I = 3,20 \text{ FL}\hat{F} - 5,27 \hat{Y}_i + 0,58 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} + 2,54 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-2,3}$$

1,74
6,11
1,22
3,68

$$R^2 = 0,75 \quad DW = 2,19$$

$$D\hat{S}_T = 1,61 \text{ FL}\hat{F} - 2,85 \hat{Y}_i + 0,70 (\hat{L} - \hat{P})_{-1} + 1,65 (\hat{S} - \hat{P}_{ma})_{-2,3}$$

2,00
7,55
3,34
5,48

$$R^2 = 0,79 \quad DW = 2,09$$

¹ Per la spiegazione dei simboli v. la nota 1 del capitolo precedente.

Sud

$$\text{D}\hat{\text{S}}_1 = - \frac{2,88}{2,55} \hat{\text{Y}}_{i-1,2} + \frac{1,45}{2,73} (\hat{\text{S}} - \hat{\text{P}}_{\text{ma}})_{-2,3} \quad \begin{array}{l} \text{R}^2 = 0,28 \\ \text{DW} = 1,47 \end{array}$$

$$\text{D}\hat{\text{S}}_T = \frac{4,23}{2,85} \hat{\text{F}}\hat{\text{L}} - \frac{1,16}{2,32} \hat{\text{Y}}_i + \frac{0,69}{2,68} (\hat{\text{S}} - \hat{\text{P}}_{\text{ma}})_{-2} \quad \begin{array}{l} \text{R}^2 = 0,45 \\ \text{DW} = 1,98 \end{array}$$

Occorre subito avvertire che le stime delle equazioni relative al Nord si fondano su dati annuali, mentre quelle delle equazioni relative al Sud si fondano su medie mobili biennali, poiché solo così si sono ottenuti risultati appena presentabili. Le relazioni riguardanti il Sud sono meno regolari di quelle riguardanti il Nord, come appare dal minor numero delle variabili significative e dai più bassi coefficienti di determinazione. D'altro canto, si deve notare che le stime delle equazioni relative al Nord sono molto simili a quelle delle corrispondenti equazioni riguardanti l'intero paese: è una conferma econometrica del ruolo trainante, nell'economia italiana, delle regioni centro-settentrionali.

Le stime sopra riportate consentono altre riflessioni; ne prospetto tre.

1. Nel Sud nella seconda equazione sono significative le forze di lavoro *totali*, mentre nel Nord sono significative le forze di lavoro *femminili*. Questi risultati sono coerenti con gli andamenti concreti: nelle regioni centro-settentrionali durante gli ultimi quindici anni l'aumento dell'offerta di lavoro è imputabile quasi completamente all'afflusso delle donne nel mercato del lavoro (il 92%), mentre nelle regioni meridionali quell'aumento è imputabile solo per il 58% all'afflusso di donne. Il fatto è che nel Nord l'incremento demografico è stato, prima molto basso, poi nullo e poi perfino negativo (anche se gli effetti dell'andamento più recente debbono ancora farsi sentire nel mercato del lavoro); nel Sud, invece, pur essendo in declino da diversi anni, l'incremento demografico è maggiore che nel Nord ed è tuttora positivo (v. il Grafico in Appendice al capitolo 1).

2. Nel Nord le forze di lavoro femminili sono significative non solo per la disoccupazione totale – com'è ben comprensibile – ma anche per la disoccupazione in senso stretto. Può darsi che ciò dipenda dal fatto che il ricambio fra vecchie e nuove leve è più

rapido ed esteso nel Nord che nel Sud, cosicché le nuove leve possono facilmente sostituire le vecchie leve nell'ambito di coloro che hanno perduto o abbandonato il posto. Per il Sud, invece, le forze di lavoro totali sono significative, com'è immediatamente comprensibile, solo per la disoccupazione totale.

3. Quanto agli altri determinanti, la produzione industriale e le variabili che esprimono i due tipi di costi relativi del lavoro, sono significative — specialmente la seconda — nel Nord, mentre per il Sud è significativa soltanto la seconda variabile (differenza fra saggio di variazione dei salari e saggio di variazione dei prezzi delle macchine) tanto per la disoccupazione in senso stretto quanto per la disoccupazione totale.

3. Perché le emigrazioni dal Sud verso il Nord e verso altri paesi sono quasi completamente cessate negli ultimi dieci anni

Siamo dunque al secondo quesito: perché l'emigrazione dal Sud verso il Nord e verso l'estero si è andata progressivamente riducendo proprio quando la disoccupazione andava crescendo nel Sud molto più che nel Nord?

Emigrare — questa è la risposta — è una decisione che di regola comporta sofferenze e sacrifici: il netto miglioramento delle condizioni economiche che ha avuto luogo anche nel Sud ha ridotto la spinta ad emigrare. D'altra parte l'indebolimento generalizzato del processo di sviluppo ha rallentato la crescita nella domanda di lavoro da parte del Nord e di altri paesi europei. C'è tuttavia un altro fattore, anche più rilevante: gli emigranti sono in prevalenza persone che hanno un basso livello di reddito e d'istruzione e che sono disposte a lavorare come operai. Le persone che non appartengono alla fascia bassa dei redditi e che comunque hanno un certo livello d'istruzione sono molto più restie ad emigrare e non sono disposte a lavorare come operai: l'altezza dei salari può avere un'influenza secondaria, proprio perché nel mercato del lavoro sussistono quei diaframmi di tipo culturale e sociale cui ho già fatto cenno. D'altra parte nell'Italia del Nord e nei paesi del Nord Europa la domanda di operai è aumentata ed aumenta lentamente non solo per l'indebolimento dello sviluppo,

ma anche per l'accelerazione del processo di robotizzazione stimolato proprio dalla crescente scarsità di lavoratori salariati e dall'intento, in alcuni paesi, di non incoraggiare l'immigrazione di persone provenienti da paesi del Terzo Mondo. Ciò nonostante, una certa immigrazione da questi paesi ha avuto e sta avendo luogo e non solo nei paesi del Nord Europa ma anche in Italia, e non solo nell'Italia del Nord ma anche in quella del Sud.

I movimenti o la mancanza di movimenti di cui ho appena discusso possono trovare un inizio di spiegazione nella Tabella 1 (le cifre indicano percentuali):

Tabella 1 - *Forze di lavoro e disoccupazione secondo il titolo di studio.*

Titolo di studio	1979			1985		
	Forze di lav.	Disocc.	A/B	Forze di lav.	Disocc.	A/B
	A	B		A	B	
<i>Nord</i>						
Fino alla lic. elem.	48,5	26,0	0,54	35,3	20,7	0,59
Lic. sc. m. inf.	31,0	41,4	1,33	37,1	46,0	1,24
Diploma	16,0	28,8	1,80	21,9	30,4	1,39
Laurea	4,5	3,8	0,84	5,7	2,9	0,59
<i>Sud</i>						
Fino alla lic. elem.	55,5	31,7	0,57	40,5	23,5	0,58
Lic. sc. m. inf.	24,3	35,3	1,45	32,6	41,8	1,28
Diploma	15,0	28,8	1,80	20,5	31,1	1,52
Laurea	5,2	4,2	0,81	6,4	3,6	0,56

Da questa Tabella emergono chiari indizi di un'insufficiente offerta di lavoratori con un livello relativamente basso d'istruzione sia nel Nord che nel Sud: ciò è in armonia con le precedenti osservazioni riguardanti la quasi totale cessazione delle emigrazioni dal Sud al Nord e l'immigrazione di persone provenienti dal Terzo Mondo. Nel tempo stesso la Tabella fornisce elementi importanti per mettere a fuoco la questione della disoccupazione intellettuale: l'eccesso nell'offerta di lavoro intellettuale riguarda le persone che hanno la licenza di scuola media inferiore e, ancora di più, i diplomati (l'eccesso è particolarmente accentuato nel Sud). Per i laureati, contrariamente a quanto molti ritengono, nel complesso c'è carenza, non eccesso di offerta. È certo che, se si procedesse ad un'ulteriore disaggregazione, non si troverebbe ca-

renza nel caso dei laureati di certe facoltà (magistero, lettere, probabilmente medicina), mentre l'offerta di laureati di facoltà tecniche apparirebbe nettamente inferiore alla domanda. In generale, la carenza va posta in relazione alla preoccupante stazionarietà nel numero totale dei laureati: circa 75 mila l'anno. Questo è un indice delle disfunzioni dell'università, dove è molto alta la «mortalità» studentesca — meno di quaranta studenti del primo anno su cento giungono a laurearsi —. Il fatto è grave non solo dal punto di vista culturale, ma anche sotto l'aspetto dello sviluppo economico, giacché oggi tale sviluppo è sempre più condizionato dai progressi della tecnica e della scienza attuati in ciascun paese e dalla crescita di specialisti di alto livello, capaci di realizzare tali progressi e di addestrare tecnici di vario tipo; e senza uno sviluppo economico più sostenuto e qualitativamente diverso non ci può essere soluzione soddisfacente al problema della disoccupazione, specialmente nelle regioni meridionali. Per di più, *la carenza di persone ad alta qualificazione costituisce una strozzatura che frena o addirittura blocca la crescita dell'occupazione di ogni genere di lavoratori.* (È sbagliato vedere solo i nessi di sostituibilità fra i lavoratori e non anche quelli di complementarità: v. dianzi p. 15².)

Il confronto fra la distribuzione di coloro che appartengono alle forze di lavoro e la distribuzione dei disoccupati secondo il titolo di studio fornisce dunque interessanti indizi per analizzare diversi aspetti del mercato del lavoro e dell'organizzazione scolastica, alcuni dei quali hanno caratteri decisamente patologici. Ma gli aspetti più patologici risultano dalla seguente Tabella:

Tabella 2 - *Durata della ricerca e durata della disoccupazione.*

	Durata media della ricerca		Disoccupati da oltre due anni	
	(mesi)		(% sul totale)	
	1978	1987	1979	1985
Nord	11	17	11	25
Sud	13	22	13	32

² Se per un certo programma di espansione un'impresa ha bisogno di un ingegnere elettronico, ma non lo trova, deve rinunciare a quel programma e quindi all'aumento dell'intera forza lavoro: è un significativo esempio di complementarità fra lavoratori.

Quello dei disoccupati di lunga durata rappresenta l'area umanamente più dolorosa ed economicamente più deleteria, giacché una lunga disoccupazione ovvero un lungo periodo di lavori irregolari ed eterogenei logora le capacità tecniche dei lavoratori e rende via via più difficile il loro pieno reinserimento nel processo produttivo. I dati indicano che il problema è particolarmente grave nelle regioni meridionali; ma anche nel Nord le cifre sono preoccupanti ed indicano che, sebbene la quota della disoccupazione aggregata sia relativamente bassa, esistono sacche consistenti di disoccupati con caratteristiche nettamente patologiche.

Bisogna tuttavia notare che non è affatto sicuro che la forte incidenza dei disoccupati di lunga durata rappresenti un fenomeno genuino: si può presumere che in una certa misura, purtroppo non quantificabile, è semplicemente la conseguenza di inefficienze e di ritardi nella rilevazione e nell'aggiornamento dei dati. In Italia il fenomeno appare molto più grave che negli Stati Uniti, dove la durata media della disoccupazione supera di poco i tre mesi; ma, oltre le riserve appena richiamate, occorre ricordare che negli Stati Uniti fra i disoccupati non sono inclusi coloro che nei trenta giorni che precedono la rilevazione non hanno attivamente cercato lavoro. Si deve inoltre tener presente che quei dati riguardano l'economia ufficiale e non l'economia sommersa, che a quanto pare in Italia è assai più estesa che negli Stati Uniti.

Anche la disoccupazione giovanile è più grave in Italia di quanto sia negli altri paesi industrializzati: nel 1985 la quota dei disoccupati dai 14 ai 24 anni era di quasi il 70% (ed anzi era nel Nord un po' più alta che nel Sud), mentre negli altri paesi i disoccupati sotto i 24 anni variavano dal 30 al 40%. Tuttavia, nel caso della disoccupazione giovanile bisogna ricordare che l'obbligo scolastico in Italia si ferma a 14 anni, mentre in quasi tutti gli altri paesi arriva fino a 16 anni. Ciò nonostante sembra che anche la disoccupazione giovanile sia più grave in Italia che negli altri paesi: il divario è molto meno ampio, ma sussiste.

4. Prospettive dell'occupazione in Italia

Negli ultimi quindici anni in Italia l'occupazione è aumentata, in media, dello 0,4% l'anno; nel Sud è aumentata anche di più:

dello 0,7%. Ciò nonostante, la disoccupazione è cresciuta perché l'offerta di lavoro è cresciuta più della domanda.

Produzione industriale e costo relativo del lavoro: sono queste le variabili fondamentali su cui occorre operare per accelerare l'aumento dell'occupazione, tenendo presente che l'offerta di lavoro non dipende solo da fattori demografici, ma anche da fattori sociali ed economici. Pertanto, è necessario predisporre una strategia che utilizzi tutte le misure considerate alla conclusione del capitolo 7, fra cui sono le misure volte ad accrescere la mobilità esterna dei lavoratori, la riforma degli oneri sociali e la creazione di «vivai» d'impresе.

La questione della mobilità esterna dei lavoratori pone quella della riforma dello Statuto dei lavoratori, approvato con una legge del 1970. È una questione molto delicata, poiché mette in moto reazioni di tipo emotivo e ideologico, come sempre accade quando si discutono revisioni della legislazione sociale: si pensa che gli uomini politici «di destra» possano cogliere l'occasione per cercare di smantellare le garanzie per i lavoratori, che senza dubbio sono state rafforzate da quello Statuto; uomini politici di sinistra e sindacalisti in questo campo diventano istintivamente conservatori. Si tratta invece di sforzarsi per discutere tale questione pacatamente ed equilibratamente. L'eccesso di garanzie protegge chi ha o riesce ad ottenere un'occupazione regolare, ma va a danno di coloro — specialmente giovani — che non l'hanno e vogliono trovarla in un tempo ragionevole. Per di più l'eccesso di garanzie tende ad ingrossare la schiera, già ampia, di parassiti, sia nel settore privato sia, ed ancora di più, nel settore pubblico. Ora, è vero che l'aumento della produttività ha consentito di mantenere questa schiera di persone; ma il parassitismo aggrava le ingiustizie fiscali ed è diseducativo e civilmente funesto; oltre un certo punto, opera da freno sia per lo sviluppo sia per l'aumento della produttività.

Sia ben chiaro: la critica si rivolge all'eccesso di garanzie, non alle garanzie in quanto tali, anche se è assai difficile (ma non impossibile) stabilire quando comincia l'eccesso. Sotto l'aspetto dello sviluppo civile lo Statuto dei lavoratori ha rappresentato un provvedimento degno di approvazione. Oggi, tuttavia, è necessario rivederlo; ricordiamoci che la Spagna, dopo aver introdotto, nel 1980, un provvedimento simile alla nostra legge del 1970, l'ha modificata significativamente quattro anni dopo. Le garanzie

fornite a chi lavora non solo hanno accentuato certe rigidità del mercato del lavoro, specialmente per quanto attiene alle assunzioni ed ai licenziamenti, ma hanno anche contribuito a determinare quel processo di decentramento delle unità produttive, satelliti delle grandi imprese, e la crescita molto rapida, probabilmente troppo rapida, delle piccole e piccolissime imprese, sia nell'economia ufficiale — lo Statuto non si applica alle imprese con meno di 16 addetti — sia, ed ancora di più, nell'economia sommersa; le piccole imprese di rado diventano imprese medie (o grandi), giacché gli imprenditori si fermano prima della soglia critica ora ricordata, oltre la quale scattano i vincoli di cui si è detto, specialmente in materia di assunzioni e di licenziamenti. La questione è importante poiché sembra certo che la nostra economia soffre per l'insufficiente sviluppo, in molti rami, d'imprese medie, con conseguenze negative di vario genere, alcune delle quali riguardano il processo di diffusione delle innovazioni tecnologiche (cfr. Onida, 1987, p. 24 del dattiloscritto). D'altra parte, l'intero sistema di garanzie ha indotto molte grandi imprese ad affidare diversi lavori in subappalto, contribuendo all'eccessiva proliferazione d'imprese molto piccole.

Il fenomeno della crescita delle piccole imprese ha dunque aspetti contrastanti, positivi e negativi. Pare certo che la somma algebrica sia positiva, se non altro per il fatto che nell'ambito dell'industria sono le piccole imprese che hanno ridotto la flessione nell'occupazione totale. Secondo Barca e Magnani, infatti (1989, pp. 116 e 228), nelle imprese relativamente piccole — da 20 a 99 addetti — che sono state oggetto della rilevazione da loro utilizzata, dal 1973 al 1986 l'occupazione è aumentata del 10%, mentre nelle imprese relativamente grandi — 200 addetti ed oltre — durante lo stesso periodo è diminuita del 30%. In definitiva, il problema è di togliere di mezzo gli ostacoli che impediscono alle imprese piccole di crescere, se ci sono condizioni favorevoli.

Occorre notare che le garanzie a favore dei lavoratori già occupati hanno accentuato la rigidità del mercato del lavoro proprio in un periodo in cui, per evitare un aumento della disoccupazione, si poneva la necessità di una crescente flessibilità delle unità produttive, non solo a causa del rallentamento del processo di sviluppo e dell'aumento dell'offerta di lavoro, ma anche a causa dei mutamenti che stanno subendo le strutture produttive dei paesi avanzati: in effetti, le nuove tecnologie tendono ad

aprire maggiori spazi alle economie di specializzazione e di differenziazione che alle economie di scala: ed un'analoga tendenza è determinata dal cospicuo e persistente aumento del reddito individuale, che porta ad una crescente differenziazione della domanda.

Prima di por mano alla riforma dello Statuto dei lavoratori conviene procedere ad esperimenti tendenti ad accrescere la flessibilità del mercato del lavoro nella struttura istituzionale esistente. Per la verità, su questa strada tanto i governi quanto i sindacati si sono già incamminati, con le misure, più o meno felici e più o meno efficaci, riguardanti i contratti di formazione ed il salario d'ingresso. Converrebbe forse pensare anche ad un altro esperimento: quello di rovesciare il criterio del salario d'ingresso e promuovere contratti che offrano, a parità di qualifica, una maggiorazione di salario al nuovo assunto, senza però le garanzie sulla stabilità dell'impiego e con minori costi per la conclusione del rapporto. Come ho già osservato (cap. 7, § 4), la bassa mobilità esterna dei lavoratori – vincoli alle assunzioni ed ai licenziamenti – crea difficoltà alle imprese e frena la crescita dell'occupazione anche indipendentemente da aumenti troppo alti dei salari. Per fissare bene le idee, supponiamo che l'innovazione dei contratti di lavoro senza stabilità nell'occupazione venga introdotta e che una quota via via crescente dei lavoratori opti per questo tipo di contratti. Una tale evoluzione non condurrebbe necessariamente ad un aumento più lento nei salari medi – potrebbe anzi determinare un aumento più sostenuto –; ma se l'argomentazione qui svolta è corretta, si avrebbe un'accelerazione nell'aumento della produzione e dell'occupazione.

Nel riformare le leggi che regolano i rapporti di lavoro occorre puntare a quell'*optimum* di flessibilità di cui si è detto (cap. 7, § 4) ed alla graduale unificazione dei quattro mercati del lavoro, che riguardano: 1) le micro-imprese dell'economia ufficiale, 2) le imprese di maggiori dimensioni, 3) il settore pubblico; il quarto mercato, che è estremamente differenziato, è quello dell'economia sommersa.

Possiamo dunque far meglio già ora, al livello nazionale; ma penso che la riforma della legislazione sociale, e non solo dello Statuto dei lavoratori, potrebbe essere veramente efficace se venisse predisposta al livello europeo. Ammesso che la disoccupazione, soprattutto fra i giovani, socialmente è un grave malanno, che non può essere compensato né da un più rapido aumento della produttività né dalla maggior sicurezza offerta a chi già ha o

riesce ad avere un lavoro, allora bisogna correggere la linea politica e la legislazione sociale; e riconoscendo che questa legislazione, nel periodo delle vacche grasse, ha largheggiato troppo con le garanzie in tutti o quasi tutti i paesi europei, è opportuno pensare ad una conferenza, appunto, europea per confrontare le rispettive esperienze ed individuare le correzioni da introdurre (cfr. Guizzi, 1986).

A titolo illustrativo presento qui due ipotesi previsive, riferite al 1992, l'anno in cui dovrà essere condotta a termine l'unificazione europea: la prima ipotesi (bassa) s'inserisce sostanzialmente nelle tendenze in atto; la seconda ipotesi (alta) presuppone vigorosi ed organici interventi legislativi e di politica economica. Sia i dati di riferimento che le ipotesi previsive – o «estrapolazioni ragionate» – riguardano sia l'intero paese, sia i due grandi gruppi di regioni, Nord e Sud: è nel secondo gruppo di regioni che il problema assume particolare gravità. Questo è vero, ma, come si è già visto (Tabella 2), è anche vero che nel Nord la disoccupazione

Tabella 3 - *Occupazione, disoccupazione e forze di lavoro (in milioni).*

Aree	Agri- cultura	Indu- stria	Altre attività	Totale	Forze di lavoro	Disoccupa- zione %	
<i>Italia</i>							
1978	3,0	7,3	9,5	19,8	20,9	1,1	5,4
1986	2,2	6,5	11,8	20,5	22,5	2,0	9,0
1987	2,1	6,5	12,0	20,6	22,7	2,1	9,3
1992 b)	1,8	6,2	13,7	21,7	23,9	2,2	9,2
a)	1,9	7,0	14,0	22,9	24,6	1,7	6,9
<i>Nord</i>							
1978	1,4	5,5	7,1	14,0	14,7	0,7	4,5
1986	1,1	4,9	8,3	14,3	15,4	1,1	7,4
1987	1,1	4,9	8,4	14,4	15,5	1,1	7,3
1992 b)	0,9	4,8	9,3	15,0	16,1	1,1	6,8
a)	1,0	5,1	9,4	15,5	16,4	0,9	5,5
<i>Sud</i>							
1978	1,6	1,8	2,4	5,8	6,2	0,4	6,6
1986	1,1	1,6	3,5	6,2	7,1	0,9	12,5
1987	1,0	1,6	3,6	6,2	7,4	1,0	13,5
1992 b)	0,9	1,4	4,4	6,7	7,8	1,1	14,1
a)	0,9	1,9	4,6	7,4	8,4	0,8	9,5

FONTE: Istituto centrale di statistica (le cifre sono al netto CIG).

ne di lunga durata è tuttora grave e la disoccupazione in senso stretto non è affatto trascurabile: in anni recenti è stata anche più estesa che nel Sud, probabilmente per effetto del processo di ristrutturazione, che nel Nord è stato più ampio e vigoroso (v. il § 2 dell'Appendice).

Se riconosciamo che nei prossimi anni ben difficilmente potremo andare oltre un saggio medio annuale del 2,5%, dobbiamo sforzarci di elevare in modo economicamente valido il saggio di crescita dell'occupazione. Nell'elaborare le due estrapolazioni ragionate ho cercato di tener conto della precedente analisi teorica e delle verifiche empiriche; si tratta tuttavia di estrapolazioni molto grezze. Sia per questo motivo, sia per non allungare troppo questo capitolo, ometto i ragionamenti che sono dietro a tali estrapolazioni; in Appendice presento i grafici che illustrano l'andamento delle principali categorie di occupati (maschi e femmine, dipendenti e indipendenti), distinguendo i principali settori di attività. Come ben si comprende, l'estrapolazione che ha maggiori probabilità di verificarsi è quella che s'inserisce nelle tendenze in atto. Se ciò dovesse accadere, le prospettive dell'occupazione sarebbero deprimenti, soprattutto nel Mezzogiorno: deprimenti più per motivi civili che per motivi propriamente economici. (Le due ipotesi, bassa e alta, sono indicate con le lettere b e a.)

Tabella 4 - *Occupazione (variazioni medie annuali).*

Aree		Agri- cultura	Indu- stria	Altre attività	Totale	Saggio d'aumento annuale
<i>Nord</i>						
1986-92	b)	— 30	— 15	+ 170	+ 125	0,8
	a)	— 15	+ 30	+ 180	+ 195	1,3
<i>Sud</i>						
1986-92	b)	— 30	— 30	+ 150	+ 90	1,0
	a)	— 30	+ 50	+ 180	+ 200	2,4

FONTE: Istituto centrale di statistica.

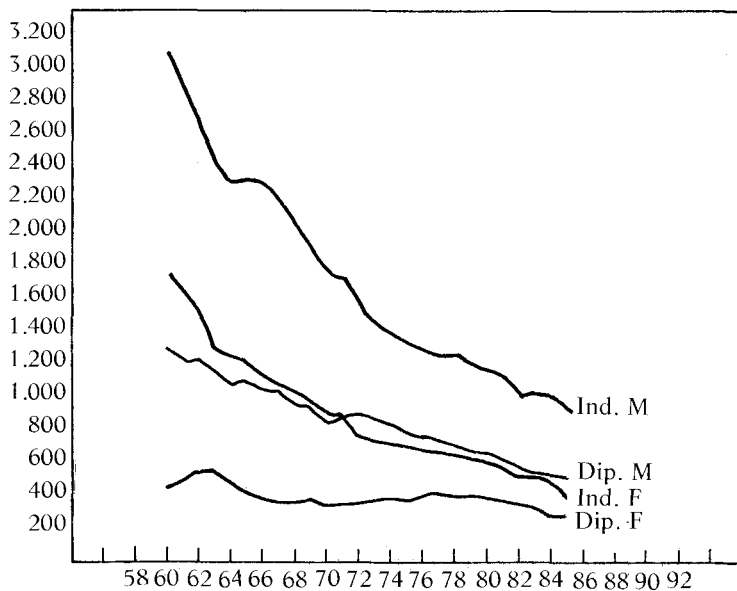
Accelerare le tendenze in atto dell'occupazione è difficile, ma non arduo. Negli ultimi anni vi sono già stati dei segni positivi; occorre tuttavia uno sforzo molto maggiore e molto più sistemati-

co di quello fin qui esercitato, specialmente nel Sud. Quello della disoccupazione, è stato detto, oggi è principalmente un problema meridionale. È un'affermazione che può essere accolta, purché non si dimentichi che nel Nord vi sono sacche non trascurabili di disoccupazione di carattere patologico e purché ci si renda conto che i cambiamenti in atto nella società meridionale non sono meno rapidi di quelli che hanno luogo nelle altre parti del paese. È invalso l'uso di presentare quella meridionale come una questione non solo grave, ma addirittura di gravità crescente, sia sotto l'aspetto dell'occupazione sia sotto l'aspetto del reddito. Questo non è vero: dopo la seconda guerra mondiale il divario economico fra Nord e Sud misurato per mezzo del reddito individuale è diminuito e non aumentato: dal 46% è sceso al 38%; e ciò è avvenuto in un periodo in cui in entrambe le aree il reddito cresceva ad una velocità mai sperimentata dall'Unificazione in poi. È vero che il divario era sceso ancora più in basso (35%) e che negli ultimi dieci-quindici anni è risalito di tre punti. Ma il guadagno netto è stato ridotto, non annullato; ed il recente peggioramento è dovuto a fattori particolari, fra cui è la cessazione dell'emigrazione (il reddito individuale è il rapporto fra reddito totale e popolazione); e quello è un segno, tutto sommato, positivo, non negativo. D'altra parte, come si è già ricordato, durante gli ultimi dieci-quindici anni nel Sud l'occupazione è aumentata più che nel Nord (0,7% contro lo 0,4% l'anno). Queste osservazioni non giustificano alcun ottimismo, ma possono servire a toglier di mezzo un pessimismo che oltre certi limiti diviene paralizzante sfiducia. I problemi da affrontare nel Sud sono senza dubbio gravissimi; e fra questi c'è in primo luogo il problema della disoccupazione, che in buona misura coincide col problema della povertà. Ma le potenzialità economiche del Sud sono grandi, cosicché una ben meditata strategia per combattere la disoccupazione e la povertà può avere successo in tempi non molto lunghi. I problemi più gravi del Sud – ecco il punto – non sono quelli propriamente economici, ma quelli civili: funzionamento delle amministrazioni locali, della giustizia, incluse le carceri, delle scuole, degli ospedali. Il divario fra Nord e Sud è grave non tanto dal punto di vista economico, quanto dal punto di vista civile.

APPENDICE

1. Diverse categorie d'occupati: otto grafici

Grafico 1 - *Agricoltura: dipendenti e indipendenti, maschi e femmine (migliaia).*



Fonti dei dati degli otto grafici: Associazione per lo sviluppo del Mezzogiorno, *Studi SVIMEZ - La formazione e l'impiego delle risorse e l'occupazione del Mezzogiorno e del Centro-Nord dal 1951 al 1983*, gennaio-marzo 1985; *Annuario statistico italiano*, 1987.

FL: forze di lavoro; FLM: forze di lavoro maschili; FLF: forze di lavoro femminili.

Grafico 2 - *Industria: dipendenti e indipendenti, maschi e femmine (migliaia).*

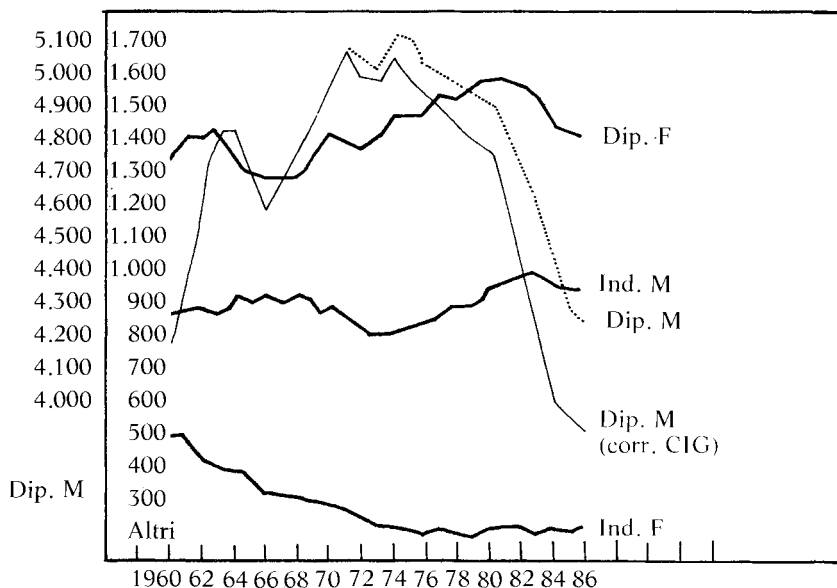


Grafico 3 - *Servizi privati e pubblici, dipendenti e indipendenti, maschi e femmine (milioni).*

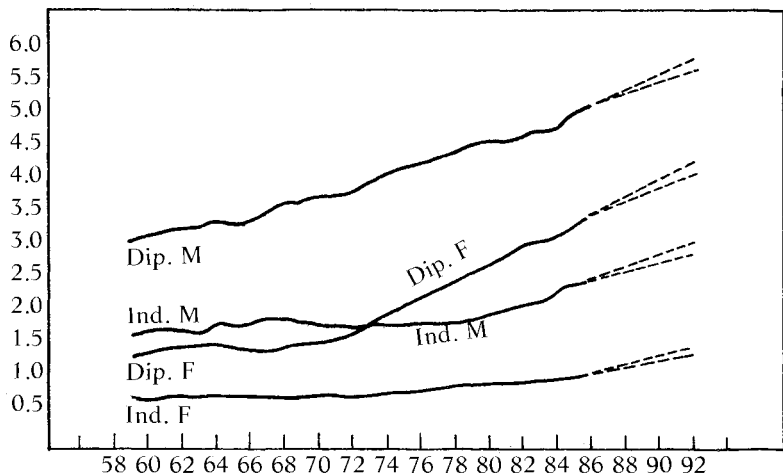


Grafico 4 - Agricoltura: indipendenti, maschi e femmine (saggi di variazione).

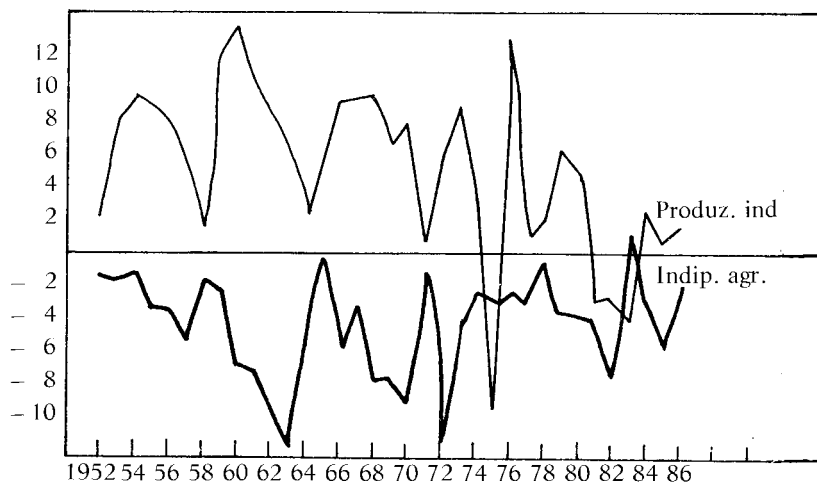


Grafico 5 - Industria: dipendenti, maschi e femmine (saggi di variazione).

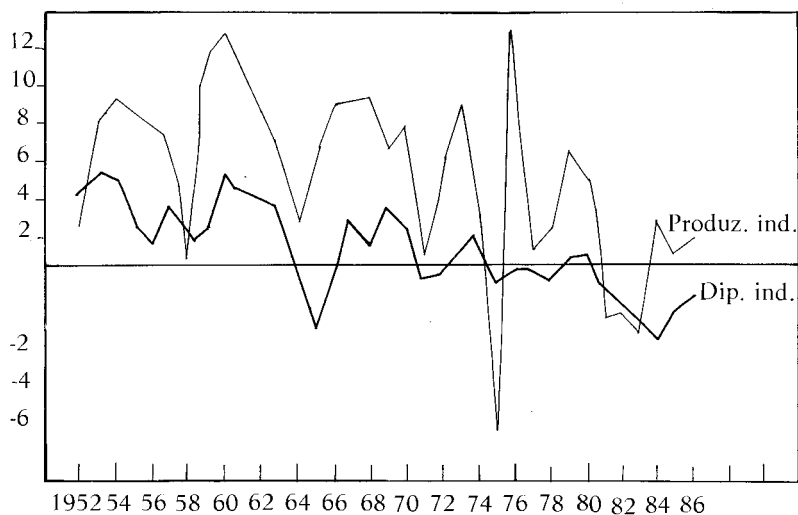


Grafico 6 - Quota della disoccupazione in senso stretto (sfasata di un anno) e saggio di variazione della produzione industriale.

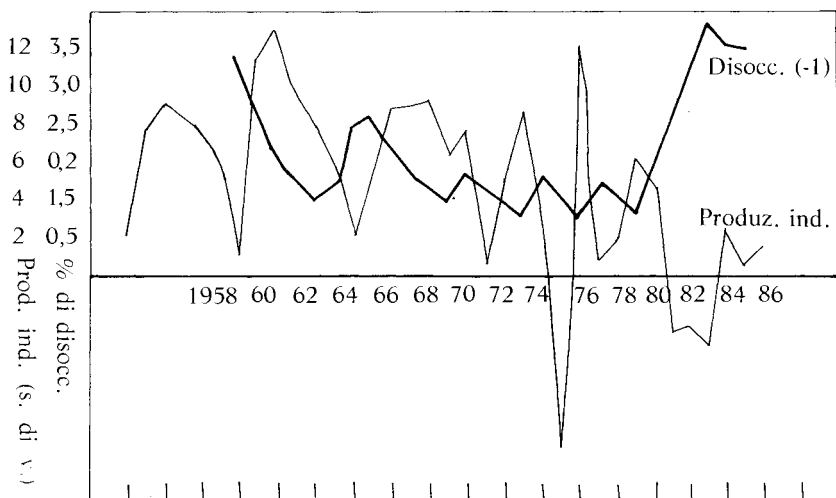


Grafico 7 - Popolazione, forze di lavoro e occupazione (logaritmi).

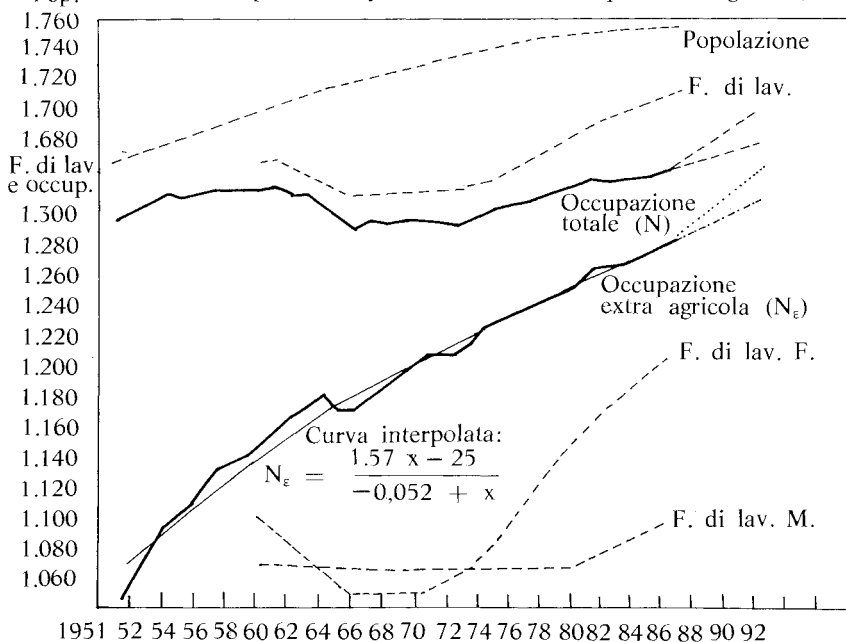
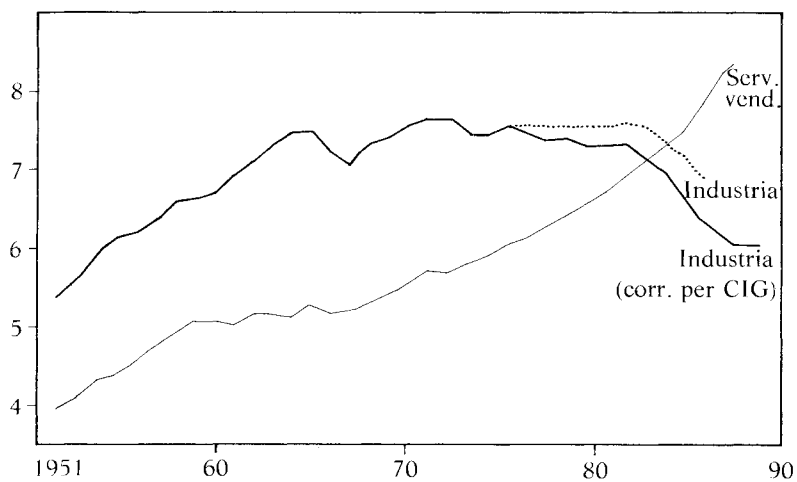


Grafico 8 - Occupazione nell'industria e nei servizi privati (milioni).



2. Dati sulle forze di lavoro e sulla disoccupazione in Italia

Tabella 1 - *Forze di lavoro (milioni).*

Anni	Italia		Centro-Nord		Sud	
	T	F	T	F	T	F
1960	21,5	6,6	14,5	4,7	7,0	1,9
1961	21,5	6,6	14,5	4,7	7,0	1,9
1962	21,2	6,5	14,3	4,5	6,9	2,0
1963	20,8	6,2	14,2	4,4	6,6	1,8
1964	20,8	6,1	14,2	4,3	6,6	1,8
1965	20,6	5,9	14,2	4,3	6,4	1,6
1966	20,3	5,7	13,9	4,1	6,4	1,6
1967	20,5	5,8	14,0	4,1	6,5	1,7
1968	20,5	5,9	14,0	4,2	6,5	1,7
1969	20,3	5,9	13,9	4,2	6,4	1,7
1970	20,4	5,9	14,0	4,2	6,4	1,7
1971	20,3	5,9	14,0	4,2	6,3	1,7
1972	20,2	5,8	13,8	4,1	6,4	1,7
1973	20,3	6,0	13,9	4,3	6,4	1,7
1974	20,6	6,1	14,1	4,4	6,5	1,7
1975	20,8	6,2	14,2	4,4	6,6	1,8
1976	21,1	6,5	14,4	4,6	6,7	1,9
1977	21,4	6,8	14,7	4,9	6,7	1,9
1978	21,5	6,9	14,8	4,9	6,7	2,0
1979	21,8	7,2	14,9	5,1	6,9	2,1
1980	22,1	7,4	15,1	5,2	7,0	2,2
1981	22,3	7,5	15,3	5,4	7,0	2,1
1982	22,4	7,6	15,3	5,4	7,1	2,2
1983	22,7	7,8	15,4	5,5	7,3	2,3
1984	22,9	8,0	15,5	5,7	7,4	2,3
1985	23,1	8,1	15,6	5,7	7,5	2,4
1986	23,4	8,3	15,7	5,8	7,7	2,5
1987	23,6	8,5	15,8	5,9	7,8	2,6

T: totali F: femminili

FONTE: Istituto centrale di statistica, *Annuario statistico italiano*, Roma, vari anni.

Tabella 2 - *Disoccupazione (percentuale).*

Anni	Disocc. totale			Disocc. 1			Disocc. 2		
	I	N	S	I	N	S	I	N	S
1960	3,7	3,6	4,0	2,4	2,1	3,1	1,3	1,5	1,9
1961	3,5	3,9	4,6	1,9	1,6	2,6	1,6	1,3	2,1
1962	3,2	2,3	4,5	1,6	1,2	2,1	1,6	1,1	2,4
1963	2,6	2,0	3,9	1,3	1,1	1,8	1,3	0,9	2,1
1964	2,9	2,3	4,1	1,5	1,3	1,9	1,4	1,0	2,2
1965	3,8	3,7	2,9	2,3	2,3	1,2	1,5	1,4	1,7
1966	4,1	3,8	4,6	2,2	2,2	2,5	1,9	1,6	2,1
1967	3,6	3,2	4,6	1,8	1,7	2,2	1,8	1,5	2,4
1968	3,8	3,1	5,0	1,8	1,6	2,2	1,8	1,6	2,8
1969	3,8	2,9	5,3	1,5	1,2	2,0	2,3	1,7	3,3
1970	4,0	2,6	5,3	1,7	1,0	1,9	2,3	1,7	3,4
1971	4,0	3,2	5,5	1,7	1,6	2,0	2,3	1,6	3,1
1972	4,6	3,4	6,0	1,8	1,4	1,9	2,8	2,0	4,1
1973	3,9	3,0	5,6	1,4	1,2	1,7	2,5	1,8	3,9
1974	3,6	2,8	5,1	1,2	1,1	1,4	2,4	1,7	3,7
1975	4,6	3,7	5,8	2,0	1,9	2,1	2,6	1,8	3,7
1976	4,6	3,9	6,1	1,8	1,7	2,1	2,8	2,2	4,0
1977	4,6	4,0	6,1	1,5	1,5	1,5	3,1	2,5	4,6
1978	5,4	4,5	6,6	1,7	1,6	1,6	3,7	2,9	5,0
1979	5,7	4,5	7,4	1,8	1,5	1,9	3,9	3,0	5,6
1980	5,8	4,4	7,6	1,6	1,5	1,7	4,2	2,9	5,9
1981	6,7	5,7	8,5	2,3	2,4	2,1	4,4	3,3	6,4
1982	7,9	6,7	9,7	2,8	2,8	2,6	5,1	3,9	7,1
1983	8,3	7,9	10,8	3,1	3,5	2,9	5,2	4,4	7,9
1984	8,9	8,3	10,8	3,8	4,1	3,5	5,1	3,9	7,3
1985	8,9	7,8	11,2	3,6	3,8	3,4	5,3	4,0	7,8
1986	9,1	7,5	12,4	3,6	3,6	3,7	5,5	4,0	8,9
1987	9,2	7,3	13,5	3,6	3,3	3,5	5,6	4,0	10,0

Disocc. 1: disoccupati in senso stretto (inclusi i lavoratori in Cassa integrazione guadagni); Disocc. 2: persone in cerca di prima occupazione.

FONTI: elaborazione su dati Istat (*Annuario statistico italiano*, vari anni) e Associazione per lo sviluppo del Mezzogiorno, *Rapporto sull'economia del Mezzogiorno*, vari anni. V. anche la *Relazione della Banca d'Italia* per il 1987, fig. B7 del testo e *Appendice*, tav. aB 25, p. 69.

La percentuale della disoccupazione totale fornita dall'Istat include la terza categoria di disoccupati (persone non appartenenti alle forze di lavoro in cerca di lavoro) ma non include i lavoratori in Cassa integrazione; tale percentuale risulta nettamente crescente dal 1984 al 1987

(10,1; 10,3; 11,2; 12,0). La disoccupazione totale qui indicata esclude la terza categoria di disoccupati, ma include i lavoratori in Cassa integrazione; tale percentuale dopo il 1983 è sostanzialmente stazionaria. Naturalmente, sono diverse anche le cifre per le due grandi circoscrizioni: secondo le fonti ufficiali, nel Centro-Nord la percentuale dei disoccupati nel 1987 è pari a 8,8, nel Sud è pari a 19,2; le cifre corrispondenti presentate qui sono 7,3 e 13,5.

Sull'opportunità di escludere dal novero dei disoccupati la terza categoria di persone mi sono soffermato nell'introduzione. Qui mi limito ad aggiungere tre osservazioni.

Prima osservazione. La natura particolare della terza categoria di persone emerge anche dal fatto che non di rado il loro numero aumenta di più quando lo sviluppo produttivo è più sostenuto, presumibilmente perché quelle persone, che sono ai margini del mercato del lavoro, cercano di entrarvi quando migliorano le prospettive di trovare un'occupazione.

Seconda osservazione. Fra le persone in cerca di occupazione vengono incluse – fatto alquanto paradossale – coloro che cercano un lavoro in proprio (nel 1987 rappresentavano l'1,3% della forza di lavoro).

Terza osservazione. Il tasso ufficiale di disoccupazione sale addirittura di due o tre punti se si usano le cifre, fornite dal Ministero del lavoro, sugli iscritti agli uffici di collocamento non solo per la diversità dei criteri ma anche perché quelle cifre sono gonfiate: ci sono persone che s'iscrivono nelle liste solo per ottenere certi vantaggi, concessi sconsideratamente dalla pubblica amministrazione.

Dati comunicati dall'Istituto centrale di statistica (fine dicembre 1988) indicano che nel 1988 ha avuto luogo un aumento dell'occupazione maggiore della media dei dieci-quindici anni precedenti: circa l'uno per cento invece dello 0,7; la quota della disoccupazione totale (prima e seconda categoria) è diminuita, se pure limitatamente: da 9,2 a 9,1%. Il favorevole andamento è imputabile principalmente ad una certa accelerazione nella crescita del reddito. Per la prima volta, dopo parecchi anni, l'occupazione industriale complessiva è aumentata invece di diminuire, se pure in misura modesta (73 mila unità). Purtroppo, il miglioramento si è concentrato nelle regioni centro-settentrionali, dove la disoccupazione è scesa dal 7,3 al 6% circa – una percentuale di poco superiore, nelle condizioni odierne, al livello di piena occupazione –; nelle regioni meridionali quella percentuale è ulteriormente aumentata; si può stimare che dal 13,5 sia giunta al 14,7% circa.

DISOCCUPAZIONE E PROGRESSO TECNICO: EUROPA E TERZO MONDO

1. Una strategia per combattere la disoccupazione in Europa

In vista della completa unificazione economica dei paesi dell'Occidente europeo sarebbe grandemente raccomandabile un'iniziativa comune, da assumere su due piani: sul piano istituzionale e su quello della politica economica. In due rapporti, uno del 1985, l'altro del 1986, il Centro studi per la politica europea (Center for European Policy Studies) ha proposto, per affrontare il problema della disoccupazione in Europa, una strategia che presenta diversi punti di contatto con quella indicata in questo volume¹. Vi sono, tuttavia, delle differenze che, per l'importanza della questione, è necessario mettere in rilievo; ciò che farò nel paragrafo seguente. La differenza di fondo sta nel tipo di analisi: quella elaborata dagli economisti del Ceps è fondamentalmente di carattere statico, l'analisi qui presentata è invece di tipo dinamico — è svolta in termini di tassi di variazione nel tempo —. Non necessariamente le differenze nel tipo di analisi conducono a contrapposizioni nelle proposte di politica economica; tuttavia, vi sono differenze anche su questo piano e non sono di secondaria importanza. D'altra parte, i rischi di insuccessi sono tanto minori ed il potere di persuasione delle proposte di politica economica è tanto maggiore quanto più articolata e approfondita è l'analisi, cosicché è

¹ Il primo dei due rapporti del Ceps è stato elaborato da O. Blanchard, R. Dornbusch, J. Drèze, H. Giersch e M. Monti; il secondo da F. Modigliani, M. Monti, J. Drèze, H. Giersch e R. Layard. V. la Bibliografia.

necessario accrescere gli sforzi in tale direzione. Infine, le conclusioni pratiche che si possono ricavare non sono univoche: non è affatto detto che dall'analisi degli economisti del Ceps e dall'analisi qui presentata siano state ricavate le più importanti conclusioni pratiche, cosicché è opportuno chiarire bene le differenze dell'impostazione analitica. In comune nelle due analisi c'è un punto molto importante, anche se diversamente analizzato: la flessibilità nel mercato del lavoro, specialmente riguardo alle assunzioni ed ai licenziamenti. Come ho già notato, è un tema che rischia di determinare reazioni automatiche: favorevoli negli economisti «di destra», ostili in quelli «di sinistra». Io dico che la questione che si discute è talmente importante, soprattutto per le nuove generazioni, da indurre tutti noi a controllare le nostre reazioni ideologiche ed emotive e ad esaminare col massimo equilibrio critico i termini teorici ed empirici del problema. Io dico la mia, ma non pretendo di avere il monopolio della verità.

Sono dunque due i piani su cui si deve muovere la strategia europea per combattere la disoccupazione: quello istituzionale e quello della politica economica.

Sul piano istituzionale si tratta di unificare, mettendo a frutto la passata esperienza, gli elementi essenziali della legislazione sociale, fra cui è quello della mobilità esterna alle imprese, allo scopo di eliminare gli ostacoli che ancora restano agli spostamenti dei lavoratori nell'ambito della comunità.

Quanto alla politica economica, questa va considerata in un quadro anche più ampio di quello europeo. Dobbiamo ricordare che stiamo vivendo in un periodo straordinario, in cui, per la prima volta dopo la seconda guerra mondiale, sembra che possa veramente finire la guerra fredda tra Est ed Ovest, la quale portava con sé l'angoscioso pericolo dell'olocausto nucleare. Se questa possibilità si verifica, allora si avrà un cambiamento radicale, non solo tra Est ed Ovest, ma anche, come necessaria conseguenza, tra il Nord e il Sud del mondo. Grandi risorse possono gradualmente diventare disponibili per un programma comune – intendo Ovest ed Est – per contribuire insieme allo sviluppo economico e civile dei paesi del Terzo Mondo: un programma che mobiliti, insieme con le risorse economiche, quelle della scienza e della tecnica per affrontare i disastri ambientali ed i tremendi problemi dell'esplosione demografica – le tre angosce dell'uomo moderno (la prima essendo quella di un oloocausto nucleare) sono appunto interconnesse.

Penso che l'Europa debba prendere l'iniziativa su diverse linee, di cui la politica economica è solo una. Le questioni da discutere in via preliminare sono molto importanti: la riforma del sistema monetario internazionale, che assuma l'Ecu come unità di conto; la sistemazione dell'indebitamento internazionale dei paesi del Terzo Mondo, premessa necessaria per rilanciare lo sviluppo in quei paesi. A loro volta, tutte queste misure rappresentano le precondizioni per avviare il programma comune Est-Ovest volto a scongiurare l'Apocalisse.

2. Linee alternative di politica economica

Ritorniamo al nostro campicello e confrontiamo le raccomandazioni di politica economica contenute nei due rapporti del Ceps ricordati dianzi con quelle suggerite in questo volume; per un tale confronto, conviene riflettere, in primo luogo, sulle impostazioni analitiche che le sottendono.

Gli economisti invitati dal Ceps a preparare i due rapporti sono molto più vicini alla tradizione neoclassica di quanto sia lo scrivente. Così, quando nei due rapporti si parla di sostituzione fra capitale e lavoro, si fa riferimento alla sostituzione statica, che presuppone data la tecnologia; e quando si parla di «costo del capitale» si fa riferimento – esclusivamente o principalmente – al saggio dell'interesse. Qui invece quella sostituzione è concepita in senso dinamico – gli aumenti dei costi relativi del lavoro tendono a provocare l'introduzione d'innovazioni che risparmiano lavoro – e per costo del capitale s'intende l'indice dei prezzi delle macchine. Negli anni Ottanta il saggio dell'interesse reale aumenta enormemente in tutto il mondo, compresi i paesi europei. Secondo la teoria neoclassica, a parità delle altre condizioni, avremmo dovuto osservare un enorme risparmio di capitale – diciamo di capitale fisso – ed un non meno cospicuo aumento dell'impiego di lavoro; *forse* ha avuto luogo il primo risparmio, in termini di unità prodotte; certamente, però, non vi sono segni di un cospicuo aumento nell'impiego, unitario o complessivo, di lavoro. Gli economisti del Ceps si rendono ben conto di ciò e quindi rimuovono la clausola della parità delle altre condizioni ed affermano che lo stock di capitale può diventare talmente basso, per effetto dell'aumento dell'interesse reale, da non consentire la piena occu-

pazione del lavoro. Perciò se il «costo del capitale» aumenta, per un aumento dell'interesse reale o per cambiamenti nel trattamento fiscale, i salari reali debbono diminuire. «Se i salari reali restano al livello iniziale — si legge nel rapporto del 1985 (p. 20) — quell'aumento determina una decumulazione del capitale insieme con un ininterrotto declino dell'occupazione. Il processo termina o quando l'economia è andata in rovina completa o quando alla fine i salari reali diminuiscono in modo da compensare il più alto costo del capitale». Gli autori del rapporto credono d'individuare nell'evoluzione degli investimenti e dell'occupazione dei paesi europei segni, al tempo stesso, di una certa decumulazione del capitale e di una certa tendenza delle imprese a rivolgersi verso tecnologie a minore intensità di lavoro.

Ora, a me non sembra che si possa parlare di decumulazione: se in diversi anni la quota degli investimenti sul reddito nei paesi europei è diminuita, ciò non significa che è diminuito lo stock di capitale o che è diminuita la capacità produttiva: in effetti, il saggio di variazione del reddito è stato relativamente basso, ma positivo. Tuttavia, la principale differenza tra le impostazioni analitiche riguarda il problema della sostituzione: normalmente l'aumento del rapporto fra salari e prezzi delle macchine (S/P_{ma}) dà luogo a cambiamenti tecnologici che consentono risparmi di lavoro: ciò può impedire che i profitti siano schiacciati. I profitti possono però diminuire se l'aumento di quel rapporto tende a protrarsi; il punto fondamentale è che tutti questi mutamenti vanno visti come saggi di variazione nel tempo e non come mutamenti ipotetici, o statici, e neppure come mutamenti *una tantum*. D'altra parte, l'aumento degli interessi reali incentiva investimenti innovativi che consentono risparmi sia di lavoro sia di mezzi materiali di produzione: non è indispensabile una diminuzione dei salari per preservare i profitti.

Gli economisti del Ceps formulano le seguenti raccomandazioni di politica economica:

A. Occorre accrescere la flessibilità dei salari verso il basso, evitare d'imporre salari minimi e non comprimere artificialmente i differenziali salariali, fra cui sono i differenziali regionali.

B. È opportuno accrescere la mobilità esterna del lavoro, senza porre limiti a tale mobilità: quanto più è alta, tanto meglio è. Uno dei modi per perseguire questo fine è di prevedere due tipi di contratti di lavoro, pagando di meno coloro che intendono ottenere garanzie di stabilità nell'occupazione.

Dall'analisi elaborata in questo libro emergono raccomandazioni diverse.

A. È bene che i salari monetari aumentino e che aumentino in proporzione alla produttività, poiché in tal modo risulta massimizzato l'effetto positivo sulla domanda senza pressione inflazionistica. Solo in casi particolari e circoscritti nel tempo – come il caso di uno shock esterno che fa salire i prezzi di beni importati e usati come mezzi di produzione – sono raccomandabili riduzioni di salari reali (cfr. il cap. 7, § 2). In generale, nelle condizioni odierne, per i salari non si tratta di accrescere la loro flessibilità verso il basso, ma di ridurre la loro flessibilità verso l'alto. Per fare in modo che i salari crescano in proporzione alla produttività si può far ricorso, fra l'altro, a misure fiscali.

B. C'è un grado ottimo di mobilità esterna: sebbene esso non possa essere definito una volta per tutte, si tratta di un criterio da tenere ben presente sia nel discutere le riforme istituzionali dello Stato sociale sia nell'elaborare le misure di politica economica. L'idea di due tipi di contratti è giusta, ma non è indifferente ridurre i salari per chi ha garanzie di stabilità o aumentare i salari per chi non ha quelle garanzie. Più in generale, credo che sindacati e imprese debbano agire di comune accordo per differenziare nel modo via via più opportuno i contratti di lavoro: là dove nel passato alle due parti andavano contratti standard, oggi sono sempre più necessari contratti differenziati non solo e non tanto nelle paghe, quanto nelle modalità; fra i contratti da differenziare e da favorire sono, in primo luogo, quelli a tempo parziale.

Gli economisti del Ceps raccomandano anche di espandere la domanda aggregata e gli investimenti sia riducendo gli interessi sia attraverso particolari trattamenti fiscali, ed auspicano che la crescita della domanda venga sostenuta in primo luogo attraverso un'iniziativa europea comune per ridurre il rischio del nodo scorso dei conti con l'estero.

Qui c'è accordo su entrambi i punti – domanda e investimenti – con la qualificazione che conviene incentivare investimenti innovativi che accrescano l'occupazione e, nella politica della ricerca, favorire le invenzioni che possono dar luogo a investimenti che accrescono l'occupazione, tenendo ben presente che in diversi casi gli investimenti hanno l'effetto opposto, come il processo di ristrutturazione ha ampiamente dimostrato.

Fra le raccomandazioni riguardanti specificamente il mercato

del lavoro e l'occupazione sono da studiare quelle formulate in diverse riprese dall'Ufficio internazionale del lavoro di Parigi (Bit) e dall'Organizzazione europea per lo sviluppo economico (Oecd). Un utile commento critico si trova nell'articolo di O. Clarke (1988) e nel capitolo III di un rapporto dell'Oecd (1987 e 1988). Sia l'articolo di Clarke che il rapporto dell'Oecd non si limitano solo alle raccomandazioni, ma discutono anche le politiche adottate, nei paesi europei, per i tre grandi obiettivi: mantenere e creare posti di lavoro, regolamentare razionalmente i licenziamenti e aiutare i lavoratori licenziati.

Il commento generale che si può esprimere, sia sulle raccomandazioni sia sulle politiche, è che esse appaiono concepite senza un disegno organico. Occorre approfondire le implicazioni del criterio emerso dalla precedente analisi, ossia quello del grado *ottimo* (non massimo) di flessibilità. Col declino dell'importanza delle economie di scala nell'industria e con la crescente differenziazione dei prodotti e dei servizi, una tendenza che si collega alla diffusione di certe nuove tecnologie ed alla crescita del reddito individuale medio, s'intensifica l'esigenza di contratti di lavoro differenziati nella durata, nel tempo di lavoro, nelle modalità di carriera, in quelle relative alle assunzioni ed ai licenziamenti e nelle modalità riguardanti le retribuzioni.

Conviene soffermarci brevemente su quest'ultimo punto.

Posto che la flessibilità dei salari verso l'alto diviene eccessiva quando ci sono vincoli ai licenziamenti, l'introduzione di retribuzioni flessibili in qualche misura può surrogare l'insufficiente mobilità esterna del lavoro. Qui si pone l'opportunità d'introdurre contratti che prevedano clausole per un parziale collegamento delle retribuzioni con l'andamento dell'impresa, indicato dalla velocità di aumento del fatturato, o della produttività, o dei profitti. In certi paesi europei, fra cui è l'Italia, tali formule urtano contro certe incrostazioni di tipo marxista rintracciabili nel subconscio collettivo degli operai – di molti operai – secondo cui, come non può esserci pace fra san Giorgio e il drago, così non può esserci armonia e concordanza d'interessi fra proletari e padroni; e le formule di partecipazione si pongono in antitesi a quelle incrostazioni ideologiche. Ora, non c'è dubbio che tali formule non possono essere applicate in qualsiasi attività ed in qualsiasi impresa. Ma è un grave errore postulare un'irrimediabile e permanente contrapposizione d'interessi fra «capitalisti» da

un lato e lavoratori dall'altro – là dove per capitalisti si debbono intendere i proprietari ed i manager di grado elevato e per i lavoratori gli operai, i tecnici e gli impiegati –. Nel passato, quando le paghe erano basse e le differenze nelle condizioni economiche fra gli operai e gli altri erano enormi, l'idea dell'irrimediabile contrapposizione d'interessi poteva apparire plausibile; nel nostro tempo nei paesi industrializzati le cose sono cambiate. Non è che oggi sussista sempre e necessariamente armonia. Tutt'altro. C'è, secondo le circostanze, ora armonia ora contrasto, anche aspro. Ma se si riconosce che il capitalismo industriale è un sistema proiettato necessariamente verso lo sviluppo, allora, man mano che il guadagno individuale medio dei lavoratori aumenta, allontanandosi da quella soglia critica rappresentata dal livello di sussistenza e di riproduzione, i contrasti sulla ripartizione di un prodotto netto tendenzialmente crescente non possono non diventare meno aspri di quanto sarebbero se si trattasse di ripartire una quantità data.

A questo proposito è utile richiamare la distinzione fra breve e lungo periodo. Nel breve periodo il prodotto netto è dato e se i salari aumentano i profitti diminuiscono. Ma per l'impresa, specialmente per l'impresa moderna, il problema essenziale è di rendere massima la velocità della crescita ed a tal fine può essere nell'interesse di chi la controlla elevare le retribuzioni anche senza essere sollecitati da pressione dei sindacati, assicurando, al tempo stesso, una progressione non troppo lenta delle retribuzioni medesime allo scopo d'incentivare i lavoratori a migliorare la loro efficienza. In una tale politica vi possono essere anche altri obiettivi, come quello di evitare che i lavoratori specializzati vadano in altre imprese o decidano di avviare un'attività indipendente, o come l'obiettivo di ridurre le probabilità di scioperi. Qui conviene notare che i conflitti sulla ripartizione del prodotto, come appunto gli scioperi, hanno un significato ambiguo. Rappresentano, come pensava Marx e come sembra ritengano i marxisti, le avvisaglie di uno scontro rivoluzionario, fra la massa sempre più inferocita di lavoratori nullatenenti e una minoranza di ricchi sfruttatori? O sono i mezzi con cui i lavoratori cercano di partecipare ad una torta che tende a crescere e che anzi tende a crescere anche per l'azione di stimolo o addirittura di sferza svolta dai lavoratori? La risposta è chiara: se nel passato i conflitti sulla ripartizione del prodotto potevano essere interpretati nel primo

senso – o almeno una tale interpretazione non era manifestamente irragionevole – nel nostro tempo nei paesi industrializzati non possono essere interpretati che nel secondo senso, con la qualificazione che quando oltrepassano una certa intensità quei conflitti non aiutano né a far crescere la torta né ad ampliare la fetta che va ai lavoratori – se mai originano una sterile pressione inflazionistica, sfavorevole allo stesso processo di sviluppo –. Metaforicamente: fino ad un certo punto il cavaliere speronando il cavallo lo fa correre di più, oltre quel punto gli buca inutilmente la pancia, col rischio di procurargli qualche menomazione permanente.

3. Il progresso tecnico e l'occupazione irregolare nel Terzo Mondo

Ho già avuto occasione di osservare che i disoccupati non sono persone totalmente inattive, ma persone che lavorano irregolarmente e, in molti casi, saltuariamente. Ciò vale sia per i paesi industrializzati sia per quelli del Terzo Mondo, con l'avvertenza che nel secondo gruppo di paesi l'area del lavoro irregolare sia nelle città che nelle campagne è assai più estesa ed ha connotati patologici assai più gravi: non di rado tale area include zone di fame e di malnutrizione acuta. Per promuovere la crescita dell'area dell'occupazione regolare – è questo il problema principale del sottosviluppo – è essenziale accelerare il progresso tecnico e organizzativo, soprattutto nell'agricoltura e nelle industrie esportatrici.

Abbiamo visto che i fondamentali incentivi economici alle innovazioni provengono dagli aumenti dei costi, a cominciare dal costo del lavoro, e dall'espansione della domanda; tuttavia, anche le innovazioni che non sono stimolate da tali incentivi per essere attuate – almeno per essere attuate dalle imprese – debbono passare lo scrutinio economico del mercato e della profittabilità.

Un tale scrutinio lascia passare poche innovazioni in molti paesi del Terzo Mondo, particolarmente in quelli della fascia più arretrata; e gli incentivi che ho ricordato sopra operano debolmente in tali paesi. Le innovazioni sono poche sia perché sono scarsi gli imprenditori potenziali sia perché il mercato è limitato: le innovazioni che esigono dimensioni non piccole di produzione (le economic di scala) non possono essere attuate fino a quando il mercato non diventa sufficientemente ampio. Occorre tuttavia

osservare che parecchie delle innovazioni che si collegano con l'elettronica non richiedono dimensioni rilevanti: ciò potenzialmente riduce quel particolare ostacolo allo sviluppo costituito dall'ampiezza del mercato. Restano tuttavia gli altri ostacoli, fra cui, in ultima analisi, sono quelli connessi con l'assetto sociale.

Nei paesi del Terzo Mondo la crescita del reddito è certamente essenziale per ridurre l'area della miseria, che in gran parte coincide con l'area dell'occupazione irregolare. Tuttavia, se lo sviluppo di questi paesi seguisse il modello dei paesi oggi industrializzati, a lungo andare si profilerebbe una catastrofe di proporzioni colossali, per via dell'inquinamento e della distruzione degli strati protettivi dell'atmosfera, senza parlare del disastro umano, già visibile in certe megalopoli del Terzo Mondo, imputabile ad un processo di urbanizzazione in qualche modo simile a quello che si è svolto nei paesi oggi sviluppati. I danni già in atto di siffatti processi rappresentano una piccola frazione di quelli che potranno aver luogo con la generalizzazione del modello di sviluppo dei paesi industrializzati. Non solo i singoli studiosi, ma anche gli organismi di ricerca economica dei grandi enti internazionali, come la Banca mondiale e il Fondo monetario, debbono studiare sistematicamente la questione per giungere a proposte concrete. Si tratta, in primo luogo, d'impedire – e qui si possono attribuire poteri d'intervento alle Nazioni Unite – l'impianto o il trasferimento di fabbriche inquinanti nei paesi arretrati. In positivo, si tratta di approfondire, anche con studi sul campo, ipotesi che già sono state avanzate: progetti di sviluppo capaci di rendere suscettibili di crescita le organizzazioni produttive tradizionali dei paesi arretrati, comprese le organizzazioni definite «primitive», come quelle tribali, e progetti per la diffusione di piccole unità produttive industriali inserite nelle campagne, in simbiosi, quando è possibile, con le unità produttive agrarie. D'altro lato, è ormai evidente che gli stessi paesi industrializzati debbono avviare una graduale ma radicale trasformazione nell'apparato produttivo e nell'assetto urbano: altrimenti la catastrofe può essere rinviata, ma non evitata. Per i progetti di sviluppo adatti ai paesi del Terzo Mondo e per la trasformazione produttiva nei paesi sviluppati, le grandi innovazioni del nostro tempo potrebbero dare un contributo decisivo: tanto per l'inquinamento quanto per gli altri disastri ecologici è lecito affermare che ciò che la tecnologia provoca la tecnologia può eliminare («può»: una tale evoluzione non necessariamente avverrà). In particolare sono da considerare quel-

le specifiche innovazioni di processo che fanno capo all'elettronica e che di norma non inquinano e non richiedono rilevanti economie di scala – sono appunto le economie di scala all'origine delle grandi fabbriche –. Conviene riflettere sul caso dello Stato nordamericano del Massachusetts, nel quale, grazie anche agli incentivi introdotti dall'autorità pubblica, hanno avuto luogo trasformazioni di rilievo: dalle industrie tradizionali, spesso inquinanti, si è passati a industrie nuove, non inquinanti ed a contenuto tecnologico relativamente elevato.

Per i paesi arretrati il problema è di gran lunga più serio, giacché in questi paesi sono rari i laboratori di ricerca ed alla loro economia mal si addicono, senza rilevanti cambiamenti, le tecnologie elaborate nei paesi sviluppati. Occorrerebbero invenzioni *ad hoc*, capaci di promuovere innovazioni adatte a questi paesi, in primo luogo perché favoriscono la soddisfazione dei bisogni più urgenti e poi perché tengono pienamente conto delle caratteristiche di quei paesi: limitata ampiezza del mercato, basso costo del lavoro generico e scarsa disponibilità di lavoratori qualificati. Anche qui un esempio c'è: le nuove specie di cereali che hanno promosso la cosiddetta rivoluzione verde (il sub-continente indiano ha potuto risolvere il problema sociale della fame – non della malnutrizione – grazie anche a tale rivoluzione) hanno avuto origine nel Centro per il miglioramento del frumento e del mais costituito nel Messico dalla Fondazione Rockefeller (Scarascia Mugnozza, 1971); è possibile – ed è auspicabile – che nel campo della ricerca biologica e medica il Centro internazionale per le ricerche avanzate di Trieste possa svolgere, per il Terzo Mondo, un ruolo simile al Centro messicano. Le Nazioni Unite dovrebbero promuovere la creazione, in diverse parti del mondo, di grandi organismi di ricerca col compito di portare avanti un progresso tecnico indirizzato verso modelli di sviluppo tendenzialmente non catastrofici nei paesi arretrati. Questo non corrisponde soltanto all'interesse di quei paesi: corrisponde all'interesse dell'intera umanità.

4. Disoccupazione e progresso tecnico: una valutazione complessiva

Verso la conclusione dell'indagine possiamo cercare di dare una valutazione complessiva degli effetti del progresso tecnico sull'occupazione: la somma algebrica è positiva o negativa?

Si è discusso a lungo e ripetutamente di disoccupazione tecnologica con riferimento quasi esclusivo ai paesi sviluppati. Paradossalmente, questo problema può assumere connotati più gravi nei paesi del Terzo Mondo, specialmente nell'agricoltura e nell'artigianato di tipo tradizionale. In India, uno dei più grandi e importanti fra i paesi sottosviluppati, si giunse a introdurre una tassazione più onerosa sulle aziende agrarie che meccanizzavano certe operazioni produttive e sulle imprese tessili moderne, che muovevano un'aspra concorrenza ai tessuti prodotti dalle aziende artigiane tradizionali. Una tale politica può tuttavia essere giustificata solo per un periodo relativamente breve: il problema è di accrescere tanto la produzione quanto l'occupazione, promuovendo le innovazioni appropriate, che non pongano in alternativa i due obiettivi. La meccanizzazione di certe operazioni produttive e l'introduzione di sistemi moderni d'irrigazione possono rappresentare, nell'agricoltura dei paesi arretrati, innovazioni addirittura sconvolgenti, con la differenza, però, che la meccanizzazione consente un aumento della produzione e della produttività del lavoro, a scapito dell'occupazione, mentre l'irrigazione di norma fa crescere anche l'occupazione. Pertanto, conviene incoraggiare l'introduzione di sistemi moderni d'irrigazione e scoraggiare la meccanizzazione, almeno fino a quando non emergono alternative di occupazione, all'interno e all'esterno dell'agricoltura.

Anche nelle economie sviluppate, naturalmente, la disoccupazione tecnologica è un problema reale, pur se in complesso meno grave che nei paesi sottosviluppati. Il fatto è che il progresso tecnico provoca quasi senza interruzioni una redistribuzione delle risorse ed un mutamento nella composizione della domanda — certi mestieri declinano o addirittura scompaiono, nuovi mestieri compaiono e si diffondono —; e gli spostamenti delle risorse e dei lavoratori non possono essere istantanei. In una visione dinamica debbono essere considerati non solo gli spostamenti effettivi ma anche gli spostamenti potenziali delle risorse e dei lavoratori, ciò che influisce sulla massa dei giovani in cerca di prima occupazione. Tali processi non avvengono — non possono avvenire — con la stessa velocità in tutte le parti dell'economia. Di conseguenza, la disoccupazione emergerà in certe attività e non in altre, in certe imprese e non in altre; potranno anzi coesistere, nei diversi mercati del lavoro, situazioni di eccesso e situazioni di difetto, del resto, per la natura stessa del progresso tecnico: entro certi limiti

fenomeni di discordanze («mismatch») fra domanda ed offerta di lavoro sono ineliminabili. La stessa disoccupazione di coloro che si presentano per la prima volta sul mercato del lavoro ha caratteristiche molto differenziate, sia perché varia la composizione della domanda di lavoro sia perché varia la stessa offerta di lavoro nel suo valore assoluto e nella sua composizione. Ciò dipende in primo luogo dai ritardi, più o meno gravi, nell'adeguamento della struttura scolastica e nei mutamenti dei flussi dei giovani nei diversi settori dell'istruzione; di conseguenza, gli adattamenti necessari, che passeranno attraverso variazioni delle retribuzioni relative, non potranno essere rapidi. D'altro lato, più vigorosa è la crescita della domanda globale, minori saranno l'ampiezza e la durata della disoccupazione, giacché minori saranno gli intervalli di adattamento. E qui va messo in rilievo che il progresso tecnico non dà luogo soltanto ad una redistribuzione delle risorse ed a mutamenti nella composizione della domanda, ma anche – attraverso l'aumento della produttività ed insieme ad altri fattori, fra cui è la politica economica – ad una crescita della domanda stessa; sotto questo aspetto il progresso tecnico fa aumentare e non diminuire l'occupazione. In particolare, come si è già visto, esiste un processo d'interazione fra aumenti dei salari unitari e produttività; e l'aumento dei salari unitari può contribuire e di norma contribuisce all'aumento dei consumi e quindi, per questa via, della domanda globale. In altre parole, ci troviamo di fronte ad una complessa evoluzione in cui la disoccupazione può aumentare o diminuire secondo la velocità dei cambiamenti che direttamente o indirettamente la generano; e fra questi cambiamenti emergono le innovazioni tecnologiche. Certo, se ha luogo una caduta della domanda – per qualche processo a spirale innescato da fenomeni spontanei o da errori di politica economica – ha luogo una crescita improvvisa della disoccupazione complessiva che non ha da fare col progresso tecnico se non in via molto indiretta. È questa la disoccupazione keynesiana intesa propriamente. A rigore, quando si fa riferimento ad una disoccupazione connessa con la domanda e, in particolare, con un insufficiente aumento della domanda, si deve parlare di disoccupazione *di tipo* keynesiano, riservando l'aggettivo nudo e crudo alla disoccupazione originata da una caduta della domanda.

Nel progresso tecnico abbiamo distinto due componenti, una autonoma, connessa col progresso scientifico, che non sempre è

condizionato, almeno direttamente, dall'economia, l'altra che si può considerare indotta; a sua volta, questa componente è da collegare sia ad impulsi provenienti dall'economia sia da impulsi messi in moto da decisioni dell'autorità pubblica, la quale, fra l'altro, può scegliere di promuovere innovazioni che accrescono l'occupazione in modo diretto.

Non è erraneo, dunque, ma è semplicistico collegare la disoccupazione al progresso tecnico, il quale ha effetti contrastanti. Si può dire, tuttavia, che in un periodo relativamente breve tendono a prevalere gli effetti avversi alla occupazione, particolarmente in certi rami produttivi, mentre nel lungo periodo tendono a prevalere gli effetti positivi, i quali passano attraverso la riduzione degli orari e attraverso la diffusione dei lavori a tempo parziale. È vero: «nel lungo periodo siamo tutti morti»; e nel breve periodo, che può non essere tanto breve, le sofferenze dei lavoratori che restano disoccupati non debbono essere ignorate, non solo per motivi politici, ma anche perché il processo di sviluppo avvantaggia l'intera società, e quindi l'intera società deve preoccuparsi di rendere minime e possibilmente di azzerare quelle sofferenze con misure di vario tipo. È fuori dubbio che l'idea di attenuare quelle pene rallentando il progresso tecnico è un'idea insensata dal punto di vista economico, giacché, come già notò Ricardo, un tale rallentamento ridurrebbe la capacità competitiva sul piano internazionale del paese che volesse attuare una tale politica; a lungo andare ne soffrirebbe non solo lo sviluppo ma anche la crescita dell'occupazione. D'altra parte, nel breve periodo gli effetti negativi sull'occupazione possono essere controbilanciati da un adeguato aumento della domanda reale, un aumento cui possono contribuire nel periodo in cui sono attuati gli stessi investimenti innovativi, anche se tendono a risparmiare lavoro. Nel periodo lungo, oltre le spinte cui si è fatto riferimento, tra gli effetti positivi sull'occupazione è necessario includere quelli, molto rilevanti, imputabili alle innovazioni che non riducono, ma, per la loro stessa natura, fanno crescere la domanda di lavoro. Sono, fra queste, molte innovazioni che danno origine a nuovi beni di consumo e diverse innovazioni che generano, o rendono più accessibili, servizi di puro godimento, come quelli connessi col turismo o con attività culturali e ricreative. Considerata la varietà delle grandi innovazioni oggi in movimento – biotecnologie, nuovi materiali, fibre ottiche, elettronica nelle sue molteplici componenti – molte delle quali danno origine

a nuovi beni e nuovi servizi di consumo, è possibile che negli anni che ci separano dalla fine del secolo abbia luogo, pur tra fluttuazioni, un'espansione relativamente sostenuta non solo della produzione ma anche, naturalmente a velocità più bassa, dell'occupazione².

C'è un altro nesso fra innovazioni ed occupazione: nelle società industrializzate il numero delle persone impiegate nella ricerca fondamentale ed applicata aumenta in modo sistematico. Ma la ricerca scientifica, che è essenziale per lo sviluppo economico, ha un ruolo centrale per migliorare la qualità dell'istruzione e far crescere il numero dei tecnici altamente qualificati. Più in generale, la ricerca scientifica è essenziale per migliorare la stessa qualità della vita³.

La ricerca scientifica, che rappresenta il culmine dell'intero sistema scolastico ed educativo, è il campo in cui, tipicamente, lo Stato non può non avere un ruolo di rilievo; è il campo in cui viene a cadere la visione dell'inevitabile antagonismo fra Stato e mercato ed emerge una visione di necessaria complementarità. Anche qui si pone un problema di *optimum*: il problema riguarda i rapporti fra Stato e mercato: un eccesso di mercato (di «laissez faire») può dar luogo a gravi ritardi nel progresso tecnico, specialmente nelle grandi innovazioni.

La questione della ricerca scientifica è dunque fondamentale non solo dal punto di vista produttivo, ma anche, direttamente e indirettamente, per l'occupazione; ed è fondamentale non solo dal punto di vista economico ma anche da quello civile e culturale. Tra i problemi particolari che si pongono nell'ambito di tale grande questione c'è quello dei rapporti fra università, istituti

² Sui rapporti fra disoccupazione e progresso tecnico il lettore è invitato a confrontare la valutazione complessiva qui proposta con quella elaborata da Leontief e Dunchin nel libro citato in bibliografia: ci sono differenze, specialmente sul piano analitico (Leontief e Dunchin sono più «pessimisti» di me), ma prevalgono gli elementi di convergenza, specialmente sul piano della politica economica, come emerse chiaramente da un pubblico dibattito tra Leontief e lo scrivente, che fu organizzato dall'Icipec il 13 dicembre 1984 ed il cui testo fu poi pubblicato dalla rivista «Mondoperaio» nel primo fascicolo del 1985.

³ «L'aumento del tempo libero per la riduzione degli orari di lavoro non si potrà versare solo nel sonno o nell'ozio vacuo, ma dovrà essere riempito dalla curiosità di sapere; la cultura 'inutile' per contendere lo spazio alla droga, alla mediocrità, alla disperazione». G. Salvini, 1984, pp. 415-6. (Salvini è un fisico che insegna all'Università di Roma.)

privati e pubblici — dentro e fuori dell'università — e mondo della produzione, a cominciare dall'industria. A tale proposito, sono stati messi in rilievo i pericoli di una sorta di strumentalizzazione dell'università da parte delle imprese a fini di profitto. In effetti, negli Stati Uniti, per esempio, di regola non sono emerse obiezioni alla collaborazione fra Stato, imprese private e università per fini di produzioni militari; per le produzioni civili, invece, quella collaborazione è stata sostenuta limitatamente ed ancora più limitatamente in Europa, là dove in Giappone è stata decisamente incoraggiata ed oggi è promossa in modo sempre più sistematico — pare che in quel paese si stiano progettando alcune «città della scienza». Certo, se i rapporti in discussione vengono progressivamente intensificati il pericolo di strumentalizzazione si aggrava. Ma ciò non deve paralizzarci. Dobbiamo distinguere fra ricerca di base e ricerca applicata e, in questo secondo caso, fra ricerca applicata d'interesse generale e ricerca d'interesse specifico: i pericoli maggiori riguardano questa seconda categoria. L'università può continuare a dedicarsi alla ricerca di base e restare del tutto autonoma e può, al tempo stesso, offrire vantaggi molteplici anche nel campo della ricerca applicata alle imprese di produzione a condizione che vengano stabiliti opportuni raccordi, com'è accaduto nello stato nordamericano del Massachusetts, dove la trasformazione industriale avvenuta negli ultimi decenni ha potuto largamente profittare della presenza di numerose importanti università. In ogni modo, consapevoli dei pericoli, è possibile stabilire regole rigorose, anche per indurre le imprese ad organizzare i loro propri laboratori; ma non è lecito restare inerti. Se è vero che la ricerca scientifica ha il ruolo fondamentale che si diceva sia nel campo economico che in quello culturale, se è vero che l'Europa deve mettersi in condizioni di competere in entrambi i campi non solo con gli Stati Uniti ma anche col Giappone, allora si deve compiere uno sforzo di gran lunga più grande di quello finora compiuto, facendo leva anche su una più ampia collaborazione fra università ed imprese e avviando la creazione di una vasta rete di istituti di ricerca, pura ed applicata.

VALORE E DISTRIBUZIONE IN UN'ECONOMIA ROBOTIZZATA

Come abbiamo visto nel capitolo 7, la riduzione delle ore di lavoro e la diffusione dei lavori a tempo parziale possono contrastare la crescita della disoccupazione. Ciò, tuttavia, è vero in un periodo relativamente lungo: forzando il processo, nel breve periodo si possono ottenere effetti opposti a quelli desiderati. In un periodo molto lungo riduzione delle ore e diffusione dei lavori a tempo parziale tendono a convergere; anzi, nel periodo molto lungo il limite – in senso matematico – verso cui tende il progresso tecnico in atto è la robotizzazione completa della produzione di tutte le merci e di un certo numero di servizi, soprattutto di quelli legati ai processi che producono merci.

1. Barton e Ricardo sulle macchine

«È facile concepire che in certe circostanze l'intero ammontare dei risparmi delle persone industrie possa essere aggiunto al capitale fisso, nel qual caso essi non accrescerebbero affatto la domanda del lavoro». Così scriveva John Barton in un importante *pamphlet* pubblicato nel 1817. Non sembra che questo *pamphlet* abbia influito sulle idee di Ricardo al tempo della sua pubblicazione; tuttavia, stando all'accurata e rigorosa ricostruzione logica e cronologica di Sraffa, esso certamente influi su Malthus e, indirettamente almeno, contribuì a determinare il «rivoluzionario» mutamento nel punto di vista di Ricardo sulle macchine, che lo indusse a introdurre il famoso nuovo capitolo *Sulle macchine* nella terza edizione dei suoi *Principi*, pubblicata nel 1821. In questo

capitolo Ricardo cita quel passo e osserva che «è difficile concepire che un aumento del capitale [intende: del risparmio] non sia seguito da un aumento della domanda di lavoro»; al massimo, egli scrive, si può dire che l'aumento nella domanda di lavoro sarà meno che proporzionale rispetto all'aumento del capitale (Ricardo, 1951, pp. LI, LVII-LX, 395-6).

Lo stesso Ricardo, nella prima edizione dei *Principi*, nel trattare un particolare aspetto del problema del valore, aveva fatto l'ipotesi che «una macchina potesse svolgere un certo lavoro senza alcuna assistenza da parte del lavoro umano». Nella seconda edizione della sua opera Ricardo avvertiva che una tale ipotesi, «manifestamente impossibile», mirava solo a semplificare la sua argomentazione (p. 60n). Ma è un'ipotesi manifestamente impossibile oggi?

Già molti anni fa, nella mia monografia sull'oligopolio, osservavo che la possibilità di cui parlava Barton e che a Ricardo sembrava difficile da concepire, col diffondersi dell'automazione non appariva poi tanto fantastica. Oggi, col progredire della robotizzazione, che rappresenta uno stadio ancora più avanzato dell'automazione, non appare più impossibile l'ipotesi di Ricardo appena ricordata: non lo è se si considerano singoli settori; ma non è fuor di luogo – «to put the principle in a strong point of view» (sono parole di Ricardo) – fare l'ipotesi che l'intero processo produttivo venga compiuto da robot. Certo, una tale ipotesi non può essere estesa a tutti i servizi personali; ma almeno per la produzione di merci l'ipotesi di una robotizzazione generalizzata non è assurda: la proporrò nel terzo paragrafo. (Nella sostanza, senza chiamarla robotizzazione, la proponeva verso la fine del secolo scorso Antonio Graziadei, che si attirava così gli strali ironici di Benedetto Croce¹.) Qui desidero far notare che un impiego nullo di lavoro nel settore delle merci rappresenta la conclusione ultima di una tendenza che nei paesi industrializzati va avanti da circa un secolo: la tendenza alla riduzione del tempo di lavoro nell'arco della vita – da cento anni ad oggi questo tempo si è certamente più che dimezzato, mentre la settimana lavorativa si è ridotta da oltre 70 ore a meno di 40 –. Una settimana lavorativa di zero ore non è altro che il limite, in senso matematico, di questa tendenza, che, com'è ben noto, ha dietro di sé le innovazioni tecnologiche e organizzative.

¹ Croce parlava, ironicamente appunto, del Paese di Cuccagna. Su ciò ha richiamato la mia attenzione Mauro Ridolfi (Croce, 1944, pp. 147-8).

2. Valore e distribuzione in un settore completamente robotizzato

Esistono già fabbriche in cui l'ipotesi di cui si discute è pressoché avverata: «Uno studioso europeo ci dà questa descrizione di una moderna filatura da poco visitata in Giappone: '... Non più dieci persone, padrone incluso, sono necessarie per far funzionare i 30.000 fusi anulari che rappresentano 22 milioni di dollari d'investimento'» (citato da Leontief, 1984, p. 28). Non si richiede dunque un eccessivo sforzo di fantasia per immaginare fabbriche intere o addirittura interi settori in cui opera un numero di lavoratori talmente piccolo da poter essere equiparato a zero: in quei settori, non essendoci lavoratori, non ci sarebbero neppure retribuzioni da pagare e l'intero reddito netto coinciderebbe con i profitti: è il caso, considerato da Sraffa, del «massimo saggio di profitto», un'idea ricavata da un accenno di Marx alla possibilità di una caduta del saggio del profitto «perfino se i lavoratori potessero vivere di aria» (Sraffa, 1960, p. 103 e Marx, 1965, vol. III, cap. 15, sez. II, p. 300). In un tale caso la teoria marxista del valore-lavoro che presuppone un plusvalore creato dall'impiego retribuito di lavoro corrente o «lavoro vivo» — in via di principio e a parte altre ben più fondamentali obiezioni — può avere significato solo ricorrendo all'ipotesi di una redistribuzione del plusvalore fra tutti i settori, compresi quelli che non lo producono perché impiegano esclusivamente lavoro incorporato nei mezzi di produzione e, in particolare, in robot. Anche il problema della «realizzazione», ossia della vendita di beni prodotti dai robot, richiede l'ipotesi di uno spostamento di potere d'acquisto dagli altri settori. Quei beni possono essere venduti in misura assai modesta ai capitalisti dello stesso settore: per la massima parte debbono essere venduti ai capitalisti ed ai lavoratori degli altri settori.

3. Valore e distribuzione in un'economia completamente robotizzata

Ma che cosa succede al valore e alla distribuzione del reddito in un'economia completamente robotizzata?

In tali condizioni la teoria del valore-lavoro di Marx viene

messa fin da principio fuori gioco². Così non è per la teoria del valore di Sraffa, come appare chiaro applicando il procedimento che egli richiama «riduzione a quantità di lavoro distinte per epoca di prestazione» e anche, come mi ha fatto osservare Paola Potestio, usando il suo primo modello, che non considera direttamente il lavoro in quanto tale, ma le merci necessarie alla sussistenza dei lavoratori. Per Sraffa, il valore «è proporzionale al costo in lavoro quando i profitti sono zero» (Sraffa usa queste parole nell'indice analitico sotto la voce «valore»); quando i salari sono zero, invece, il valore o meglio il sistema dei prezzi relativi è quello corrispondente al massimo saggio di profitto, dati i vincoli della tecnologia. In altri termini, nei modelli di Sraffa è la tecnologia e non il lavoro in quanto tale che determina il sistema dei prezzi di produzione. Anzi, su questa fondamentale caratteristica dei modelli di Sraffa si appuntarono le critiche di alcuni marxisti ortodossi, che in quei modelli videro una critica radicale della teoria del valore-lavoro, una critica che diventa esplicita quando Sraffa afferma che quella teoria si applica solo nell'ipotesi, puramente astratta, giacché contraddice il concetto stesso di sistema capitalistico, che i profitti siano nulli. Tanto nel primo modello quanto negli altri modelli di Sraffa si può pervenire alla determinazione dei prezzi relativi anche nell'ipotesi che nel sistema produttivo operino solo macchine ed apparecchiature robotizzate e non vi sia lavoro corrente per la produzione di merci. In altre parole mancano servizi dei lavoratori per fini di produzione: vi sono solo prestazioni personali effettuate per fini di puro consumo.

Tuttavia, anche adottando un modello come quello di Sraffa ci si deve domandare: posto che un tale modello risolve, in linea di principio, il problema del valore, da chi sono acquistate le merci? Possono essere acquistate tutte dai capitalisti, che sarebbero gli unici percettori di redditi nell'intera economia?

Se supponiamo che la produzione netta consista di merci di consumo, sembra ben difficile supporre che esse possano essere acquistate tutte dai capitalisti. Ma si può fare l'ipotesi che la

² Sia pure in forma contorta ed oscura, ciò è riconosciuto dallo stesso Marx, che negli appunti riuniti poi nel volume dei «Grundrisse» considera l'ipotesi di un'economia in cui i processi produttivi sono, almeno in via di tendenza, completamente meccanizzati. Si veda Marx (1970, vol. II, pp. 400-3); questo passo mi è stato segnalato da Giorgio Rodano.

produzione consista di mezzi di produzione e che i capitalisti li producano per investirli, allargando sistematicamente il processo produttivo. Si avrebbe il quadro – allucinante, ma non contrario alla logica – prospettato da Tugan-Baranowsky e poi riconsiderato, in termini succinti e rigorosi, da von Neumann nel suo modello di sviluppo. Sia l'una che l'altra ipotesi, tuttavia, sono manifestamente irrealistiche, perfino più irrealistiche dell'ipotesi che la produzione di tutte le merci sia robotizzata e che gli stessi robot siano prodotti da robot. Dobbiamo allora riproporci la domanda: chi è in grado di acquistare le diverse merci?

La risposta non può essere che questa: si deve ammettere che uno «Stato» centrale, munito, come tutti gli Stati, di poteri coercitivi, provveda ad una redistribuzione del reddito seguendo, come criterio guida non l'umanità, la solidarietà o la carità, ma, più semplicemente, l'esigenza di assegnare una destinazione razionale ai beni prodotti. Un criterio razionale potrebbe essere: «a ciascuno secondo i suoi bisogni»: è il criterio che caratterizza una società senza operai salariati e senza classi intese in senso economico; in una parola: una società comunista. Uno sbocco questo, dello spontaneo processo capitalistico, al di fuori delle tragedie della miseria crescente e delle conseguenti eroiche (e sanguinose) rivoluzioni. L'alternativa alla distribuzione centralizzata del reddito potrebbe essere data dalla distribuzione generalizzata di azioni delle imprese robotizzate; ma le differenze fra le due ipotesi sarebbero formali, non sostanziali. (L'assai cospicuo aumento dei «trasferimenti alle famiglie» – fra cui sono le pensioni – operati dagli Stati capitalistici moderni deve far riflettere: esso è divenuto rapido via via che il reddito individuale medio della maggioranza della popolazione si allontanava dal livello di sussistenza; a sua volta, l'aumento del reddito individuale si ricollega a quello della produttività del lavoro.)

Con la scomparsa del lavoro produttivo di merci si creerebbero ampi spazi di attività che sono socialmente utili ma che sono fuori dal mercato: assistenza a bambini o ad anziani, corsi d'istruzione per adulti, sorveglianza e cura di opere d'arte, guida per visite a luoghi d'interesse turistico, accompagnamento di persone che viaggiano, manifestazioni artistiche di vario genere. Già ora osserviamo parecchie attività di questo tipo, le quali vengono remunerate con parametri che non hanno origine autonoma ma indirettamente fanno capo ai mercati delle merci, dove troviamo

precisi vincoli obiettivi: in un'economia robotizzata tali remunerazioni, che già oggi sono assai difformi e non determinate in modo preciso, risulterebbero ancora più indeterminate. In ultima analisi, per queste remunerazioni il vincolo obiettivo proverrebbe dalla disponibilità complessiva delle merci e la distribuzione verrebbe a dipendere da criteri che ben difficilmente potrebbero essere definiti economici, almeno nel senso che oggi diamo a questa parola.

Resterebbero le attività culturali, che includono la ricerca scientifica. Questa potrebbe essere sempre più «disinteressata», ma potrebbe avere anche intendimenti pratici, come quello di creare nuovi robot e di perfezionare quelli esistenti per metterli in grado di allargare la gamma dei prodotti e dei servizi, almeno fino al momento in cui tali attività non potessero, a loro volta, essere svolte da robot (in una comunicazione ad un convegno che ebbe luogo nel 1948 Johann von Neumann spiegò perché riteneva possibile la costruzione di automi capaci di riprodursi da soli ed anzi, addirittura, riproducendosi, di perfezionarsi; la comunicazione è apparsa in italiano in un volume curato da V. Somenzi e pubblicato nel 1965 dall'editore Boringhieri).

Non bisogna tuttavia considerare le prospettive prevalentemente in color di rosa: il tempo libero può essere usato, ed è usato, anche in modi civilmente e culturalmente negativi. Ed è molto probabile che le attività e le posizioni che si possono definire non semplicemente improduttive, ma propriamente parassitarie, già ampie, si estenderanno sempre di più, con conseguenze negative anche sul carattere di numerose persone.

D'altra parte, lo sviluppo dell'industria ha provocato anche un grave inquinamento dell'aria e delle acque nei paesi industrializzati. Oggi appare chiaro che in diversi paesi si è superata o si sta superando la soglia critica, cosicché accrescimenti anche modesti della produzione industriale possono dar luogo sempre più spesso a vere e proprie catastrofi ecologiche. A questo punto appare necessario procedere a grandi investimenti per neutralizzare le potenzialità venefiche di numerose industrie e per bonificare l'aria e l'acqua. Tutto ciò, come ho accennato nel capitolo precedente, richiederà vasti investimenti innovativi, che tuttavia difficilmente saranno robotizzabili per intero; tali investimenti, perciò, e le successive operazioni richiederanno un tempo rilevante di lavoro umano. Anche per questo motivo un'economia completamente

robotizzata appare ancora lontana, sebbene non lontanissima né appartenente alla fantasia scientifica, come poteva apparire fino a non molto tempo fa.

4. Conclusioni

Già verso la fine del secolo scorso nei paesi in cui l'industria moderna si sviluppava masse crescenti di persone via via cominciavano ad oltrepassare il livello di sussistenza, quello corrispondente alla soddisfazione dei bisogni essenziali ed alle esigenze della riproduzione umana. Il volume dei consumi è aumentato più rapidamente della popolazione e sono sempre più cresciuti nella quantità e nel numero i consumi non necessari. Corrispondentemente, le teorie della domanda e del consumo hanno attratto sempre più l'attenzione degli economisti, anche se la crescita dei consumi ed il mutamento della loro composizione proveniva, non da fattori soggettivi, ma da un processo oggettivo molto concreto: lo sviluppo della produzione reso possibile dal progresso tecnico.

La situazione ipotizzata in questo capitolo può esser vista come il limite verso cui tende il progresso tecnico-economico, che porta con sé non solo l'aumento del reddito, ma anche e contemporaneamente la riduzione del tempo di lavoro produttivo e la correlativa crescita del tempo libero o, più precisamente, del tempo che sotto l'aspetto economico può esser considerato disponibile. Tale crescita, se presuppone la soluzione di molti gravi problemi, altri ne genera, anche più gravi degli antichi: è un'osservazione già espressa al principio di questo libro.

Per ora queste tendenze riguardano una quota relativamente piccola dell'umanità: per buona parte degli uomini il problema economico ha pur sempre importanza vitale.

BIBLIOGRAFIA

- Accornero, A. e Carmignani, F., *I paradossi della disoccupazione*, Il Mulino, Bologna 1986.
- Ailleret, P., *Energia: utilizzazione*, in *Enciclopedia del Novecento*, vol. II, Istituto della enciclopedia italiana, Roma 1977.
- Ashenfelter, O. e Card, D., *Why Have Unemployment Rates in Canada and the United States Diverged?*; «Economica», vol. 53 suppl., 1986.
- Bagnasco, A. (a cura di), *L'altra metà dell'economia - La ricerca internazionale sull'economia informale*, Liguori, Napoli 1986.
- Barca, F. e Magnani, M., *Ristrutturazione e disinvestimento anticipato nella medio-grande industria italiana*, in *Contributi all'analisi economica*, Servizio studi della Banca d'Italia, dicembre 1985.
- Barca, F. e Magnani, M., *Fra capitale e lavoro: piccole e grandi imprese industriali dall'autunno caldo al risanamento*, Il Mulino, Bologna 1989.
- Bentolilas, J. e Bertola, G., *Firing Costs and Labour Demand: How Bad is Eurosclerosis?*; in *Progetto finalizzato economia*, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma 1988 (ciclostilato).
- Blanchard, O., Dornbusch, R., Drèze, J., Giersch, H., Layard, R., Monti, M., *Employment and Growth in Europe - A Two-Handed Approach*, Center for European Policy Studies, Louvain-la-Neuve, maggio 1985.
- Bruno, S., *The Secret Story of the Rediscovery of Classical Unemployment and Its Consequences on Economic Advisors*, «Studi Economici», n. 4, 1988.
- Caface, N., *Attività e professioni emergenti - La società di domani*, Franco Angeli, Milano 1986.
- Clarke, O., *Employment Adjustment: an International Perspective*, «Labour - Review of Labour Economics and Industrial Relations», primavera 1988.

- Commissione di studio sulla povertà, *La povertà in Italia*, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Roma 1985.
- Coe, D.T. e Gagliardi, F., *Nominal Wage Determination in Ten OECD Economies*, «OECD Working Papers», n. 19, Paris, marzo 1985.
- Croce, B., *Materialismo storico ed economia marxistica* (1ª ed. 1900), Laterza, Bari 1944.
- Deaglio, M., *Economia sommersa e analisi economica*, Giappichelli, Torino 1986.
- De Michelis, G., *Il piano del lavoro*, Laterza, Roma-Bari 1986.
- Dini, L., «Politica economica e disoccupazione in Europa», European Economic Association, Terzo congresso annuale, Bologna, agosto 1988.
- Dornbusch, R. e Fischer, S., *Macroeconomics*, McGraw-Hill, New York 1986 (trad. it. Il Mulino, Bologna 1987).
- Dosi, G., *Technical Change and Industrial Transformation - The Theory and an Application to the Semiconductor Industry*, MacMillan, London 1984.
- Dosi, G., *Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation*, «Journal of Economic Literature», settembre 1988.
- Duesenberry, J., *Income Saving and the Theory of Consumer Behavior*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1949.
- Einaudi, L., *Nuovi saggi*, Einaudi, Torino 1937.
- Federici, N., *La transizione demografica*, Atti della LVIII riunione della SIPs, Parma, settembre 1985.
- Freeman, C., *The Economics of Industrial Innovation*, Pinter, London 1982.
- Friedman, M., *La controrivoluzione nella teoria monetaria*, «Bancaria», aprile 1971.
- Fuà, G., *Declino dell'agricoltura e legge di Engel nell'esperienza italiana*, «Moneta e credito», settembre 1974.
- Fuà, G., *Occupazione e capacità produttive: la realtà italiana*, Il Mulino, Bologna 1976.
- Fuà, G., *Il lavoro nero - Contraddizioni nell'economia italiana*, Consorzio provinciale pubblica lettura, Bologna 1977.
- Fuà, G., Introduzione al volume *Conseguenze economiche dell'evoluzione demografica*, Il Mulino, Bologna 1986.
- Gallino, L. (a cura di), *Occupati e bioccupati*, Il Mulino, Bologna 1982.
- Gallino, L., *Il lavoro e il suo doppio - Seconda occupazione e politiche del lavoro in Italia*, Il Mulino, Bologna 1985.
- Giersch, H., *Eurosclerosis*, «Kiel Discussion Papers», Kiel, ottobre 1985.
- Golini, A., De Simoni, A., Ronzoni, S. (a cura di), *Tre scenari per il possibile sviluppo della popolazione delle regioni italiane al 2025*, Consiglio nazionale delle ricerche, Istituto di ricerche sulla popolazione, Roma 1987.

- Golini, A., *L'Italia nel sistema delle migrazioni internazionali*, Consiglio nazionale delle ricerche, dicembre 1987.
- Grubb, D., Jackman, R. e Layard, R., *Wage Rigidity and Unemployment in OECD Countries*, «European Economic Review», marzo-aprile 1983.
- Guizzi, V., *Il governo dell'economia nella Comunità europea*, in *Il governo dell'economia nei principali paesi OCSE in relazione alle politiche di sviluppo*, Camera dei deputati, Roma 1986.
- Heimler, A. e Milana, C., *Ristrutturazione e domanda dei fattori nell'industria italiana*, Confindustria, Centro studi, ottobre 1983.
- Iraci Fedeli, L., *Rivoluzione tecnologica o irrazionalizzazione tecnologica?*, «Mondo operaio», marzo 1986.
- Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori, *Rapporto ISFOL*, Roma 1987 e 1988.
- Kaldor, N., *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom*, Cambridge University Press, Cambridge 1966.
- Kaldor, N., *Strategic Factors in Economic Development*, Cornell University Press, Cambridge 1967.
- Kaldor, N., *Further Essays on Economic Theory*, Duckworth, London 1978.
- Keynes, J.M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, MacMillan, London 1936 (trad. it. Utet, Torino 1963).
- Kondratieff, N., *The Long Waves in Economic Life*, «Review of Economic Statistics», novembre 1935 (ed. orig. 1926).
- Kuznets, S.S., *Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and Their Bearing upon Cyclical Fluctuations*, Houghton Mifflin, Boston 1930.
- Landes, D.S., *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri*, Einaudi, Torino 1978 (ed. orig. americana, 1969).
- Leontief, W., *Dal telaio al robot*, «Prometeo», settembre 1984.
- Leontief, W. e Dunchin, F., *Impact of Automation on Employment 1963-2000*, Oxford University Press, 1985.
- Lipsey, R.G., *The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom: a Further Analysis*, «Economica», febbraio 1960.
- Livi Bacci, M., *Lo sviluppo demografico dei paesi del Mediterraneo: conseguenze economiche e sociali*, «Rivista economica del Mezzogiorno», n. 2, 1988.
- Lombardini, S., *Disoccupazione, emarginazione e sviluppo*, «Rivista internazionale di scienze sociali», n. 2-3, 1985.
- Malinvaud, E., *La disoccupazione di massa*, Laterza, Roma-Bari 1986 (ed. orig. inglese, 1984).
- Marx, K., *Il capitale*, Editori Riuniti, Roma 1965.

- Marx, K., *Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, La Nuova Italia, Firenze 1970.
- Modigliani, F., *The Monetarist Controversy or: Should We Forsake Stabilization Policies*, «American Economic Review», marzo 1987.
- Modigliani, F., Monti, M., Drèze, J., Giersch, H., Layard, R., *Reducing Unemployment in Europe: The Role of Capital Formation*, Center for European Policy Studies, Louvain-la-Neuve, luglio 1986.
- Momigliano, F., *Economia industriale e teoria dell'impresa*, Il Mulino, Bologna 1975.
- Momigliano, F., *Le tecnologie dell'informazione: effetti economici e politiche pubbliche*, in *Tecnologia domani*, a cura di A. Ruberti, Laterza-Seat, Roma-Bari 1985.
- Momigliano, F. e Siniscalco, D., *Note in tema di terziarizzazione e deindustrializzazione*, «Moneta e credito», giugno 1982.
- Momigliano, F. e Dosi, G., *Tecnologia e organizzazione industriale internazionale*, Il Mulino, Bologna 1983.
- Nelson, R.R. e Winter, S., *An Evolutionary Theory of Economic Change*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1982.
- Occhiuto, A., *Il dualismo demografico*, in *Moneta, dualismo e pianificazione nel pensiero di Vera C. Lutz*, Ente Einaudi, Roma 1984.
- Onida, F., *Frontiere tecnologiche e generazione di capacità competitiva nell'Italia come sistema inseguitore: elementi di sintesi della ricerca*, in *Innovazione e prima diffusione di alcune tecnologie recenti in Italia: laser, fibre ottiche e nuovi materiali*, a cura di F. Onida e di G. Amendola, I. Galimberti, S. Kenzer, R. Malaman, 1987.
- Organization for the Economic Cooperation and Development (OECD), *Economic Performance and Structural Adjustment*, Parigi 1987; v. spec. il cap. III, che è stato pubblicato, in inglese, nella rivista «Economia e lavoro», n. 4, 1987 e n. 1, 1988.
- Padoa Schioppa, F., *A Discussion of Italian Employment in the Private Sector, 1961-1984 - Combining Traditional Concept and Disequilibrium Macroeconomics*, preliminary version, Libera Università degli studi sociali (LUISS), Roma, febbraio 1988 (ciclostilato).
- Papo, M. e Pinca, F., *Flessibilità del mercato del lavoro ed occupazione - Un'indagine ad hoc sul settore industriale*, Istituto nazionale per lo studio della congiuntura (ISCO), Roma 1986.
- Pasinetti, L., *Dinamica strutturale e sviluppo economico - Un'indagine teorica sui mutamenti nella ricchezza delle nazioni*, Utet, Torino 1984 (ed. orig. inglese, 1981).
- Phillips, A.W., *The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957*, «Economica», novembre 1958.
- Piacentini, P., *Why Rates of Growth of Employment Differ: A Quantita-*

- tive Approach to an International Comparison*, «Labour - Review of Labour Economics and Industrial Relations», autunno 1986.
- Prescott, R.B., *Law of Growth in Forecasting Demand*, «Journal of the American Statistical Association», dicembre 1922.
- Ricardo, D., *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Sraffa edition, Cambridge University Press, Cambridge 1951.
- Rosenberg, N., *Perspectives on Technology*, Cambridge University Press, 1976 (trad. it. Rosenberg e Sellier, Torino 1987).
- Ruffolo, G., *La qualità sociale. Le vie dello sviluppo*, Laterza, Roma-Bari 1985.
- Salter, W.E.G., *Productivity and Technical Change*, Cambridge University Press, 1969.
- Salvini, G., *Discorso all'adunanza solenne dell'Accademia dei Lincei*, Atti dell'Accademia, Roma, 15 giugno 1984.
- Samuelson, P.A. e Solow, R., *Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy*, «American Economic Review», maggio 1960.
- Samuelson, P.A. e Nordhaus, W.N., *Economics*, 12th edition, McGraw-Hill, New York 1985.
- Scarascia Mugnozza, G.T., *Le scienze agronomiche come fattore di pace*, in *Annuario 1971 della Enciclopedia della Scienza e della tecnica*, Mondadori, Milano.
- Scherer, F.M., *Innovation and Growth - Schumpeterian Perspectives*, The MIT Press, Cambridge (Mass.) 1984.
- Schmookler, J., *Invention and Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1966.
- Schumpeter, J.A., *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Duncker und Humblot, Monaco e Lipsia 1912 (trad. it. *Teoria dello sviluppo economico*, Sansoni, Firenze 1971).
- Schumpeter, J.A., *Business Cycles. A Theoretical, Statistical and Historical Analysis of the Capitalist Process*, McGraw-Hill, New York 1939 (trad. it. dell'ed. ridotta a cura di R. Fels, *Il processo capitalistico. Cicli economici*, Boringhieri, Torino 1973).
- Schumpeter, J.A., *History of Economic Analysis*, Oxford University Press, 1954 (trad. it. Boringhieri, Torino 1959-60).
- Smith, A., *The Wealth of Nations*, Methuen, London 1961.
- Smith, J.D., *L'altra mano invisibile: l'economia informale negli Stati Uniti*, nel volume a cura di A. Bagnasco, cit.
- Sraffa, P., *Produzione di merci a mezzo di merci*, Einaudi, Torino 1960.
- Sylos Labini, P., *Monopoli, ristagno economico e politica keynesiana*, «Economia internazionale», n. 4, 1954.
- Sylos Labini, P., *Problemi dello sviluppo economico*, Laterza, Bari 1970.
- Sylos Labini, P., *Sindacati, inflazione e produttività*, Laterza, Bari 1972.

- Sylos Labini, P., *Oligopolio e progresso tecnico*, Einaudi, Torino 1975 (ed. orig. 1956).
- Sylos Labini, P., *Lezioni di economia - Microeconomia*, Ateneo, Roma 1982.
- Sylos Labini, P., *Il sottosviluppo e l'economia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 1983.
- Sylos Labini, P., *Le forze dello sviluppo e del declino*, Laterza, Roma-Bari 1984.
- Sylos Labini, P., *Produzione, produttività e occupazione: le prospettive*, «Economia e lavoro», n. 1, 1985(a).
- Sylos Labini, P., *Effetto prezzo*, «Dimensione energia», n. 3, 1985(b).
- Sylos Labini, P., *Oligopolio e progresso tecnico: una riconsiderazione critica dopo trent'anni*, «L'industria», n. 4, 1986.
- Sylos Labini, P., *Anche la teoria della disoccupazione è storicamente condizionata*, «Moneta e credito», settembre 1987.
- Sylos Labini, P., *Rendimenti decrescenti e prezzo del capitale: quando gli economisti faranno finalmente i conti con queste due fondamentali questioni?*, «Moneta e credito», settembre 1988.
- Verdoorn, P.J., *Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro*, «L'industria», n. 1, 1949.
- von Neumann, J., *La logica degli automi e la loro autoriproduzione*, in *La filosofia degli automi*, a cura di V. Somenzi, Boringhieri, Torino 1965.

AVVERTENZE. L'elenco comprende anche opere non citate nel testo, ma utilizzate in modo indiretto.

Quando il manoscritto di questo libro era già in tipografia sono venute a conoscenza del volume, pubblicato nell'estate 1988, *Technical Change and Economic Theory*, curato da G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg e L. Soete per la Pinter Publishers, Londra e New York. Riguardo ai problemi qui trattati sembrano particolarmente rilevanti i saggi di W.B. Arthur, G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, C. Perez e L. Soete.

INDICI

INDICE ANALITICO

- Accentramento e decentramento delle unità produttive, 28, 49, 186.
- Acciaio, crisi dell'-, 70n, 115.
- Aeronautica, 23, 28, 34-5, 37, 56.
- Agrario, esodo, 26, 79-80, 85, 138.
- Agricoltura: 26, 51, 79, 85, 209; e industria alimentare, 26, 80. *V. anche* Occupazione.
- Ailleret, legge di -, 61-2.
- Ambiente, 49, 64, 75, 139, 176-8, 200, 207, 219.
- Analisi aggregata e analisi disaggregata, 50, 121, 166.
- Analisi generale, modello di, 124, 144-5.
- Antimonopolistica, politica, 76.
- Anziani, problema degli -, 14-5, 30, 139-40, 218.
- Aree industriali attrezzate, 139-40.
- Artigianato, 34, 141-2, 209.
- Assistenza sanitaria, 175-6.
- Aspettative:
 inflazionistiche, 152 sgg.;
 razionali, 158-9.
- Assunzioni, 91, 138.
- Attività:
 fuori mercato, 139-40, 219;
 improduttive e parassitarie, 219.
- Attività, tasso di -, xi. *V. anche* Disoccupazione.
- Automazione, 29, 214 sgg.
- Automobile elettrica, 64.
- Automobilistica, industria, 36, 48, 64-6, 70n, 177.
- Bisogni essenziali, 68, 208, 220.
- Bretton Woods, sistema di -, 137, 154. *V. anche* Riforma del sistema monetario internazionale.
- Cambi: 154, 156, 168;
 politica di stabilità dei -, 87, 115, 127, 129.
- Capacità d'inventare e capacità d'innovare, 36-7, 110, 130, 142.
- Capitale:
 costo del -, 89, 201-2;
 decumulazione del -, 202.
- Cassa integrazione guadagni, xiv, 94, 97.
- Cicli lunghi, 33-5, 43, 58-9.
- Ciclo economico, vii, 20, 35, 59-60, 65, 79-80, 109, 135-6.
- Classe, lotta di -, 30.
- Classi sociali, 26-7, 30, 101, 218.
- Competitività internazionale, v. Concorrenza estera.
- Complementarità fra i mezzi di produzione, 110, 113-4. *V. anche* Lavoratori.
- Comunista, società, 218.
- Comunità economica europea, 8, 178, 188, 200-1, 203.
- Concentrazione, processo di -, 39-40.

- Concorrenza:
 e il processo di diffusione delle innovazioni, 22-3, 71-2;
 estera, 16, 46, 49, 70, 115, 126-7, 132-3, 154, 176, 178, 211;
 imperfetta e oligopolistica, 38, 46, 67;
 «la – che conta», 71;
 in Smith, in Marx e in Schumpeter, 22-3, 71-2;
 marginalistica, 71-2.
- Conflitti sociali, 71, 167-8, 205-6. *V. anche* Innovazioni.
- Consumi:
 composizione dei –, 15, 220;
 teoria dei –, 39-40, 68, 73, 82, 120;
 volume dei –, 15-6, 46, 73, 210, 220.
- Consumismo, 176.
- Cooperative, 139-41.
- Costi: aumenti dei – e innovazioni, 68-72, 164-5.
- Costo della vita, 123, 135, 151, 155.
- Crisi dell'economia keynesiana, 124, 133 e n.
- Curva logistica, 61, 64-5.
- Deficit commerciale, 134.
- Deficit pubblico, 125, 133, 136, 139-40, 163.
- Deflatore implicito, 154-5.
- Deindustrializzazione, 90.
- Demografica, evoluzione: 4, 20 sgg.;
 in Cina, 2, 5-6;
 in India, 5-6;
 nel Terzo Mondo, 4, 7-9, 16.
- Demografici, movimenti:
 e disoccupazione, 12-4;
 e offerta di lavoro, vi, viii, 9, 12, 14, 51.
- Depressione, la grande – del 1929, 45, 65.
- Differenziazione, processo di, 39-40, 46, 82, 87-8, 101, 116, 186-7, 204.
- Diffusione nelle campagne di piccole unità industriali, 207.
- Dinamica, *v.* Statica e dinamica.
- Dipendenti, lavoratori, 82-4.
- Dipendenza tecnologica, 48.
- Discordanza fra domanda e offerta di lavoro, ix-x, xii, 210.
- Disoccupati: due categorie di –, ix, xi, xiii-xiv, 84, 197-8.
- Disoccupazione:
 come fenomeno dinamico, xvi, 119;
 definizione, viii, x, xii, 13, 206;
 di attrito, xii;
 di lunga durata, xi, 9, 13, 183, 189-9;
 e domanda reale, 210;
 e prezzi, 152 sgg.;
 e produttività del lavoro, 23, 52, 93, 110, 119-21, 135;
 e progresso tecnico, 109, 208-13;
 equazione della –, 103, 120, 144, 147-8;
 e reddito, xii, 90 sgg.;
 e salari, xvii, 122-5, 133-6;
 fisiologica, xii-xiii, 13, 100, 157;
 fra i laureati e i diplomati, 172;
 giovanile, xi-xii, 94, 100, 184, 200;
 intellettuale, 29, 183;
 naturale, xii, 10, 152, 157;
 ricardiana, neoclassica, keynesiana, 118-21, 137, 204, 210;
 statistiche della –, xi-xiii, 197-8;
 tecnologica, 23, 30, 53, 89, 104-7, 118-9, 209; in Ricardo e in Marx, 23, 30, 36; nei paesi del Terzo Mondo, 209;
 teoria della –, 99 sgg.;
 una strategia per combattere la –, 137 sgg., 199-206;
 volontaria, x.
V. anche Italia, Mezzogiorno d'Italia, Stati Uniti, Terzo Mondo.
- Distribuzione del reddito, 159, 217-20.
- Diversificazione dei prodotti, 116.
- Divisione internazionale del lavoro, xii, 28, 44.

- Domanda:
 di lavoro, *v.* Lavoro;
 effettiva, composizione della —, XII, 210;
 reale, VII-VIII, XVII, 46, 49, 124, 166, 211;
 teoria della —, 220;
V. anche Innovazioni.
- Donne, afflusso delle — nel mercato del lavoro, VIII, 12, 82-3, 102, 180.
V. anche Lavoro, offerta di — femminile.
- Dualismo economico e sociale, 52.
- Ecologia, *v.* Ambiente.
- Ecologica, catastrofe, XVIII, 176-7, 200, 207, 217. *V. anche* Terzo Mondo.
- Economie di scala:
 39-40, 48, 77, 86-88, 115, 187, 204, 206, 208;
 tecnologiche e finanziarie, 40.
- Economie di specializzazione, 39, 48, 88, 187.
- Economico, problema, 11, 13, 30-1, 220.
- Efficienza marginale del capitale, 112.
- Elettricità: 35-5;
 il consumo di — e la «legge di Ailleret», 61-2.
- Elettronica, 23, 25, 28-9, 35, 39-40, 49, 79, 82, 116 e n, 208, 211.
- Emarginazione, XI.
- Emigrazioni dal Sud al Nord d'Italia, 181-3.
- Energia, fonti di —, 34-5, 42, 165.
- Engel, legge di —, 68-9.
- Esercito del lavoro, 139.
- «Esercito industriale di riserva», 23.
- Esplosione demografica, 5, 200.
- Est ed Ovest, guerra fredda tra —, 5, 200.
- Europa, 90, 116, 199-200.
- Europea:
 Conferenza — per l'occupazione, 188;
 unificazione —, XVIII, 188, 199.
 «Eurosclerosi», XIV, 90.
- Fabbrica, sistema della — e macchine a vapore, 58.
- Fame, problema della —, 21, 177, 206, 208.
- Fiscale, politica, 113, 127, 165, 169, 203.
- Fiscale, riforma, 140.
- Flessibilità:
 delle macchine, 96;
 grado ottimo di —, XV, 128-30, 170, 187, 203-4;
 nella produzione, 38;
 nel mercato del lavoro, 52, 91 sgg., 126-30, 137-8, 200, 202.
- Formazione professionale, 52, 92, 107-8, 129, 139-40.
- Fusioni, 39.
- Garanzie, sistema delle —, XIV, 84-5, 97, 130, 185-7.
- Germania, 135.
- Ghetti, formazione di —, 8.
- Giappone, 37, 75-7, 91, 92n, 125, 213;
 e il grado ottimo di flessibilità, 128-9.
- Immigrazioni, *v.* Migratori, movimenti.
- Imitatori, 39.
- Imposte indirette, 155.
- Imprenditori innovatori, 43, 73.
- Imprese:
 grandi e piccole, VIII, 38-40, 83, 86-8, 96-7, 115-6, 127-30, 141, 186-7;
 che non si innovano, 40-1.
- Indebolimento del processo di sviluppo, 95, 101, 177, 181.
- India, 208-9.
- Indicizzazione, 123, 127.
- Industrie trainanti, 35, 60 sgg.
- Inflazione e disoccupazione, 122-6, 134-5, 152-3, 156-7.
- Informatica, 28.

Innovazioni:

assolute e relative, 36-7;
autonome e indotte (esogene ed endogene), xv-xvi, 23 sgg., 41-2, 55-7, 71-2, 114n, 120-1, 166-7, 210-1;
diffusione delle -, xv, 22, 36-7, 71-2, 79, 186;
diffusione internazionale delle -, 36-8;
di prodotto e di processo, 28, 44, 49, 72;
e aumento dei costi, 41-2, 69-72;
e aumento della produttività, vii, xv, 22-3, 44-6, 90-1, 109-11, 165 sgg.;
e aumento dell'occupazione, 71-3, 139, 203, 211;
e aumento di domanda, 67-9, 72, 211;
e conflitti sociali, 71-3, 167-8, 205-6;
e domanda militare, 23-5, 41, 44, 47, 56, 76;
e i mutamenti nella struttura sociale, 25-6;
e sviluppo economico, 32, 40, 104 sgg.;
grandi e piccole, xv, 25, 28, 57-8, 62, 67, 79, 219;
imitazione creativa delle -, 37-9, 72;
incentivi economici a introdurre le -, 41, 56, 66 sgg.;
le - e l'integrazione triangolare fra scienza, economia e Stato, 23-5, 41, 43, 56, 167, 206;
organizzative, 18, 28, 50, 123;
risparmiatrici di lavoro, 42, 50, 67-8, 71, 89;
tecnologiche, 22, 33, 57, 79, 158, 210.
V. anche Concorrenza, Progresso tecnico.

Inquinamento dell'aria e delle acque, xviii, 49, 64, 133, 176-8, 207-8, 219.

Integrazione verticale, 39.

Interazione:

e interdipendenza, xvi, 26, 41, 55-9, 99-100, 124, 210;
fra analisi teorica ed analisi empirica, 120, 142;
fra moltiplicatore e acceleratore, 59-60;
fra salari e produttività, 70, 113;
fra progresso scientifico ed evoluzione economica, 41 sgg.;
triangolare, *v.* Innovazioni.

Interesse:

aumento dell' - e risparmio nell'acquisto dei mezzi di produzione, 89, 115-7, 120, 148;
come tassa sul profitto, 115, 163;
saggio dell' -, 89, 112, 139, 163, 201.

Interventi pubblici in economia:

35, 44, 46-7, 53, 64, 74-7, 107;
antagonistici e cooperativi, 76;
volti a combattere la disoccupazione, *v.* Disoccupazione.

Inventori, 19-20, 43.

Invenzioni, 24-5, 41-2.

Investimenti:

59, 117, 127, 133-4
equazione degli -, 144.

Irrigazione, 209.

Istruzione, xii, 8, 10-1, 29, 36, 53, 74, 79, 100-1, 107-8, 139, 175, 181-2, 210, 212.

Italia:

declino demografico, 4-7, 180;
possibilità di un arresto del declino demografico in -, 4;
disoccupazione, 146-8, 178-81;
prospettive dell'occupazione, 184 sgg.
V. anche Flessibilità del mercato del lavoro.

Kaldor, N., 68n.

Keynes, J.M.:

73-4, 79, 108, 112-3, 118;
sulla proporzionalità fra prezzi e salari, 154;

- sul taglio dei salari, 124-5, 134;
e le spese pubbliche in deficit,
125, 133;
e l'ipotesi di un'economia chiusa, 134;
prescrizioni di – per combattere
la disoccupazione 137.
- Keynesiana, teoria: carattere statico della originaria –, 119.
- Kondratieff, N., 33-5, 43, 58.
- Laboratori di ricerca, xv, 19, 36,
38, 43, 47, 74-5, 167, 208.
- Laureati, v. Disoccupazione.
- Lavoratori:
 dipendenti e autonomi, 82-4,
 101, 138;
 garantiti e non garantiti, 84-5;
 monoccupati e bioccupati, ix,
 84-5;
 omogeneità e differenziazione
 dei –, 78;
 sostituibilità e complementarietà
 fra –, 15, 132, 183 e n.
- Lavori socialmente utili, 30, 52.
- Lavoro:
 a tempo parziale, ix, 52, 79,
 84-6, 130, 133, 139, 176-7, 211,
 214;
 come bisogno, 14, 30;
 contratti di –, differenziazione
 dei –, 187, 203;
 costi relativi del –, 90, 95, 111,
 117, 119, 121, 181, 185, 201;
 domanda di –, 23, 50-1, 83, 138,
 181, 211, 215;
 esercito del –, 139;
 femminile, 12, 82-3, 101-2, 180;
 legislazione del –, 86, 90, 116,
 185, 187, 200;
 manuale e intellettuale, ix-x,
 29-31;
 mobilità del –, 91-2, 109-10, 128
 sgg., 185, 202-3, 209-11;
 offerta di –, viii, 12, 47, 50, 81,
 91, 95, 101, 134, 177, 179, 182,
 185, 210-1;
 precario, 13;
 unificazione dei quattro mercati
 del –, 187.
 V. anche Bioccupati, Occupazio-
 ni regolari e occupazioni preca-
 rie.
- «Learning by doing», 66, 68.
- Liberismo, 20, 76.
- Licenziamenti, 91-2, 96, 110, 128-9,
 131, 138, 185.
- Macchine:
 introduzione delle –, 23, 42, 69;
 prezzi delle –, 50, 94.
- Marginalistica, teoria, 72, 122-3,
 166, 169.
- Margine commerciale, 135, 154-5.
- Marx, C., 22-3, 26-7, 31, 84, 216-7.
- Massachusetts, 193, 198.
- Materie prime, prezzo delle –,
 126-7, 134, 137, 145, 154, 156-7,
 159, 160n; variabilità dei prezzi
 delle –, 154;
 modello di riferimento, 133-6,
 144-5.
- Medicina, progressi della –, 4, 11,
 31, 175-6.
- Mercato:
 forme di –, 39, 46, 87;
 espansione del – e innovazioni,
 41, 66-9;
 del lavoro, segmentazione del –,
 79.
- Messico, 208.
- Mestieri, nuovi, 28, 81, 209.
- Mezzogiorno (d'Italia):
 Cassa del –, 141;
 disoccupazione nel –, xvii,
 13-4, 141-2, 178 sgg.;
 emigrazioni dal –, 52, 181-3.
- Micro-imprese, 96.
- Migratori, movimenti, 6-9, 13, 27,
 100, 181-2.
- Militare, domanda – e innovazioni,
 24-5, 41, 47, 56;
 potenza, 176;
 servizio, 140.
- Miseria, v. Povertà.
- Mobilità esterna e interna, 91-2. V.
 anche Flessibilità.
- Monetarismo, 160, 168-9.

- Mortalità: 3-4, 11;
flessione della -, 21.
- Multinazionali, società, 39.
- «Nairu», 136, 159.
- Natalità: 3-4, 11;
flessione della -, 3, 21.
- Occupazione:
e produzione, 90-1, 119;
equazione dell'-, 119, 148, 164;
in agricoltura, 79-80, 83, 85, 102, 137;
nei diversi settori di attività, 28, 78-81, 161, 191-5;
precaria, 97, 100;
struttura dell'-, 27-9.
- Occupazioni regolari e occupazioni precarie, VIII, X, 13, 97, 184, 206-7.
- Oligopolio: concentrato, differenziato e misto, 67, 87-8, 115.
- «Oligopolio e progresso tecnico», 87, 104, 215.
- Oneri sociali, riforma degli -, 139-41.
- Opere pubbliche, 139.
- Ore di lavoro, riduzione delle -, 16, 22, 28, 45, 52, 130-3, 143-4, 176-7, 211, 214.
- Ostacoli all'entrata, 20, 38.
- Parassitismo, 185, 219.
- Partecipazione dei lavoratori:
alle decisioni riguardanti il progresso tecnico, 54, 129;
agli aumenti di produttività, 124 e n;
agli utili, 141, 204-5.
- Pensioni, 14-5, 107-8, 139, 140, 218.
- Perestrojka, 110.
- Petrolio: 24, 35, 143;
equazione del consumo del -, 164-5;
prezzo del -, 42, 62, 126, 134, 156, 158, 165. *V. anche* Energia, fonti di -; Fiscale, politica.
- Philipps, curva di - verticale, XVII, 152 sgg., 168.
- Philipps-Lipsey, equazione di -, 123, 136, 151.
- Pianificazione centralizzata, 88, 110.
- Piccole imprese:
nell'economia sommersa, 96-7;
nel Mezzogiorno, 140-1.
V. anche Imprese, Terre libere.
- Povertà, XI-XII, 27, 30, 139, 175-8, 190, 208, 220.
- Prezzi:
equazioni dei -, 144, 155-6;
relativi, 41, 60-2, 105-6, 159n, 166, 217;
rigidità dei - verso il basso, 42, 45-6, 104-7;
sistema dei -, 105, 106n.
- Produttività del lavoro:
aumento della -, VII, XIV, 22, 44-5, 108-11, 117, 121, 127, 132, 136, 166;
e saggio dell'interesse, 114-5;
e occupazione, XVI, 53;
equazione della -, 119, 148;
e salari reali, 109, 159-60, 172;
in agricoltura, 26;
in Italia e negli Stati Uniti, 90 sgg.
- Produttività marginale, 113.
- Profitti:
eccesso di -, 159;
e investimenti, 127, 134-5, 159, 167;
diminuzione dei -, 114, 127, 202;
- Profitto, caduta del saggio del -, 27.
- Programma comune Est-Ovest, 200-1.
- Progresso scientifico, XV, 19, 23-5, 36, 41-2, 55, 66, 71, 167, 210-1.
- Progresso tecnico:
e disoccupazione, VIII, 104 sgg., 135;
e i sistemi dei prezzi e dei redditi, 106n.
e redistribuzione delle risorse, VII, 104;
e Terzo Mondo, 206-7;
«La velocità del - è determinata da impulsi economici», XVI, 56, 165-9;
V. anche Innovazioni.

- Propensione al consumo, 73, 108, 113, 121.
- Pubblicitarie, campagne, 39, 51, 69, 115.
- Ragioni di scambio, 127.
- Razionalizzazione, processo di -, 66-8.
- Redditi relativi, 60-2, 105-6, 119n.
- Reddito:
 effetto di -, 95;
 redistribuzione del -, 176.
- Redistribuzione delle risorse, processo di -, xii, 48, 104 sgg., 121, 209-10.
- Rendimenti crescenti di carattere dinamico, 32, 166.
- Rendimenti decrescenti, 15, 32-3, 57, 168.
- Ricardo, D., 23, 84, 112-3, 118-9, 211, 214-5.
- Ricerca scientifica: xv, 47, 74-5;
 e la qualità della vita, 212;
 e occupazione, 212;
 grandi organismi di - per il Terzo Mondo, 208;
 politica della -, 75-6, 139, 167.
- Riforma del sistema monetario internazionale, 201.
- Risparmio assoluto e relativo di lavoro, 111-6, 120.
- Ristagno inflazionistico, 133.
- Ristrutturazione:
 parziale e integrale, 114-8;
 processo di - nell'industria, 70-1, 86-90, 102, 104, 114, 121, 127, 168, 203.
- Rivoluzione industriale inglese, 34.
- Rivoluzione verde, 208.
- Rivoluzioni industriali, 33-6.
- Robotizzazione, xviii, 29, 53, 89, 100, 182, 215 sgg.
- Salari: 29, 42, 45, 48, 60, 91-3, 115, 119;
 aumenti dei - e introduzione delle macchine, 42, 50, 69, 89, 111-2, 117, 210;
 aumento ottimo dei -, 42, 126-8;
 e disoccupazione, xvii, 122 sgg., 134;
 e garanzie di stabilità nell'occupazione, 93, 129;
 e prezzi, 124, 126, 134-5, 144, 156-7, 159;
 e profitti, 123, 135, 162, 202, 205;
 e produttività, 50, 93, 98, 117, 124 e n., 125, 136, 152, 156, 159n, 172-3, 204, 210;
 equazioni dei -, 123-4, 144, 151-2;
 flessibilità dei -, 92, 126-8, 202-3;
 rapporto fra stipendi e -, 33, 100;
 rapporto fra variazione dei - e variazioni dei prezzi delle macchine, 50, 94, 111-2, 117;
 rigidità dei - e disoccupazione, 126-7;
 - - prezzi-disoccupazione (sequenza), 135-6.
 - - profitti-investimenti (sequenza), 134-5;
 taglio dei -, 124-5;
 vincoli della mobilità dei lavoratori e aumento dei -, 92, 129.
- Salari, differenziali, 78.
- Samuelson-Solow, relazione -, 154.
- San Giorgio e il drago, 204.
- Saturazione, livello di -, 62.
- Scambio fra aumento di occupazione e aumento della produttività, 91-8, 129-30, 168.
- Schumpeter, J.A.: 16, 20-1, 33-5, 55, 58-60, 71, 73, 74n, 84, 115;
 la triade di -, 43.
- Scienziati, 43, 167.
- Scioperi, 205. *V. anche* Conflitti sociali.
- Semiconduttori, industria dei -, 75-7.
- Servizi, 26, 33, 81, 155, 162, 192, 195.
- Servizi reali alle imprese, 28, 40, 52, 81, 115, 139, 141.

Sindacati, 30, 32-5, 46, 53, 92, 96-7, 106-7, 111-3, 116, 123, 124n, 126-9, 131, 140, 203, 205.

Sistema monetario nazionale, 139, 201.

Smith, A., 19-20, 22, 31, 67, 114, 166.

Smith-Verdoorn, legge di -, 66-9, 95, 111, 117, 120, 176.

Sociale, struttura, 26-8.

Società post-industriale, 28, 40, 83.

Soglia critica, 48, 65, 67, 186, 205, 219.

Sommersa, economia, VIII-IX, 9, 13, 85-6, 95-8, 130, 186-7.

Sostituibilità statica e dinamica, 110-4, 166, 201.

Sostituzione:
fra lavoratori e lavoratori, 15, 132, 183;
fra lavoro e macchine, 111-3, 120, 201.

Spaziale, ricerca, 25.

Spese pubbliche, 46, 133, 136.

Sraffa, P., 214 sgg.

Stati Uniti: 85, 91-8, 125, 213;
disoccupazione negli - e in Canada, 146, 148-51, 168;
indebolimento della crescita della produttività negli -, 90, 150.

Statica e dinamica, XVI, 54, 99-100, 119, 122-3, 166, 169, 199, 201-3.

Stato e mercato, XVIII, 46-7, 75-7, 81, 167, 212.

Statuto dei lavoratori, 185, 187.

Sub-appalto, lavori in -, 88, 97, 116, 186.

Sussidi e pensioni da convertire in retribuzioni, 140.

Sussistenza, livello di -, 218, 220.

Svezia:
e il grado ottimo di flessibilità, 129;
e la formazione professionale, 141.

Sviluppo:

civile, 36, 175, 190, 200, 212;
economico, 20 sgg., 36, 60, 133-6, 175 sgg.
e disoccupazione, 175, 177.

Telematica, 28.

Televisione, 73.

Tempo libero, 22, 45, 212n, 219-20.

Terre libere, 69, 142.

Terziario avanzato, 28. *V. anche Servizi.*

Terzo Mondo, XVIII, 4 sgg., 21, 48-9, 89, 91, 100, 139-40, 175-7, 182, 206 sgg. *V. anche Demografica, evoluzione; Migratori, movimenti.*

Traiettoria, 57, 61, 63, 77.

Traslazione:

degli aumenti di costo sui prezzi, 134;
degli aumenti di prezzi all'ingrosso sui prezzi al consumo, 155.

Transizione, processo di -, 3.

Trasferimento alle famiglie, 218.

«Travaso dinamico» di lavoratori fra industria e servizi, 81, 103, 138, 148, 162.

Urbanizzazione, processo di -, 26, 207.

Unione Sovietica: 6, 28, 88, 110, 176;
disoccupazione nascosta nell'-, 110.

Università, 19, 34, 48, 212-3.

Valore in un'economia robotizzata, 214 sgg.

Vita media, 14, 140.

«Vivai» d'impresa, 141, 185.

von Neumann, J., 19, 218-9.

INDICE DEL VOLUME

Introduzione

VII

1. Rapporti fra popolazione e fattori economici: un invito a riflettere sulle tendenze di lungo periodo 3
1. Natalità, mortalità e reddito individuale, p. 3 - 2. Italia, India e Cina, p. 4 - 3. I problemi dell'immigrazione in Europa e le prospettive italiane, p. 6 - 4. Le politiche demografiche di freno e di stimolo, p. 9 - 5. Le tendenze demografiche ed i fattori non economici, p. 10 - 6. Occupazione, disoccupazione e forze di lavoro, p. 12 - 7. Popolazione, consumi e produttività del lavoro, p. 15
Appendice. 1. Modello di transizione «a mandorla» (paesi industrializzati), p. 17 - 2. Italia: Centro-Nord e Sud: natalità, mortalità ed eccedenza dei nati sui morti (1860-1985), p. 17
2. Sviluppi scientifici, innovazioni tecnologiche e crescita produttiva 18
1. Joseph Schumpeter, Adamo Smith e le innovazioni, p. 18 - 2. Sviluppo produttivo e sviluppo demografico, p. 20 - 3. Le innovazioni tecnologiche e l'aumento della produttività, p. 22 - 4. Le spinte economiche e le spinte non economiche ad innovare, p. 23 - 5. I mutamenti nella struttura sociale, p. 25 - 6. I mutamenti nella struttura dell'occupazione, p. 27 - 7. Innovazioni, lavoro manuale e lavoro intellettuale, p. 29
3. Le nuove tecnologie e lo sviluppo economico 32
1. Le innovazioni rientrano fra le condizioni necessarie dello sviluppo, p. 32 - 2. Le quattro rivoluzioni industriali, p. 33 - 3. La diffusione nazionale e internazionale delle innovazioni, p. 36 - 4. Grandi e piccole imprese, p. 38 - 5. Interazione fra progresso scientifico e tecnico ed evoluzione economica, p. 41 - 6. Il ruolo degli inventori e degli scienziati nello sviluppo economico moderno, p. 43 - 7. L'aumento della produttività, p.

44 - 8. Stato, mercato e innovazioni tecnologiche, p. 47 - 9. Le innovazioni e i paesi del Terzo Mondo, p. 48 - 10. Le innovazioni e la disoccupazione, p. 49

4. Interazioni fra innovazioni e attività economica 55
 1. Interdipendenza e interazione fra le variabili economiche. Innovazioni esogene ed endogene, p. 55 - 2. Grandi innovazioni e innovazioni minori, p. 57 - 3. Innovazioni, sviluppo e cicli, p. 58 - 4. Le industrie trainanti, p. 60 - 5. La crescita della produttività, la «legge di Smith-Verdoorn» e le innovazioni risparmiatrici di lavoro, p. 66 - 6. Le innovazioni e gli aumenti dei costi, p. 69 - 7. Innovazioni ed occupazione, p. 72 - 8. Il ruolo dei laboratori di ricerca, p. 74 - 9. L'intervento pubblico e le innovazioni. Il caso dell'industria giapponese dei semiconduttori, p. 75
5. Tendenze dell'occupazione nei grandi settori dell'economia e le innovazioni tecnologiche 78
 1. Occupazione e disoccupazione: le suddivisioni analiticamente rilevanti, p. 78 - 2. Lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi; uomini e donne, p. 82 - 3. Lavoratori garantiti e non garantiti, monoccupati e bioccupati, a tempo pieno e a tempo parziale, p. 84 - 4. La ristrutturazione industriale: grandi e piccole imprese, p. 86 - 5. Ristrutturazione industriale e disoccupazione, p. 88 - 6. Crescita dell'occupazione: debole in Italia, vigorosa negli Stati Uniti. Crescita della produttività: vigorosa in Italia, debole negli Stati Uniti, p. 90 - 7. La flessibilità del mercato del lavoro: Italia e Stati Uniti, p. 91
6. Anche la teoria della disoccupazione è storicamente condizionata 99
 1. Osservazioni preliminari, p. 99 - 2. Le cause del recente aumento della disoccupazione nei paesi sviluppati, p. 101 - 3. La disoccupazione tecnologica e l'incessante redistribuzione dei lavoratori durante il processo di sviluppo, p. 104 - 4. Produttività, mobilità del lavoro e occupazione, p. 108 - 5. L'industria: risparmio assoluto e risparmio relativo di lavoro, p. 111 - 6. Due tipi d'investimenti, p. 117
7. Salari, innovazioni, reddito e disoccupazione 118
 1. La disoccupazione nell'industria: istanza ricardiana, istanza keynesiana e istanza neoclassica, p. 118 - 2. Rapporti fra salari e disoccupazione, p. 122 - 3. La flessibilità del mercato del lavoro: l'aumento ottimo dei salari, p. 126 - 4. La flessibilità del mercato del lavoro: il grado ottimo di mobilità dei lavoratori, p. 128 - 5. La riduzione delle ore, p. 130 - 6. Lo sviluppo del reddito: un modello di riferimento, p. 133 - 7. Cenni conclusivi, p. 137
 - Appendice.* 1. La riduzione delle ore nell'industria manifatturiera italiana, p. 143 - 2. Modello di riferimento per il breve periodo, p. 144

8.	Occupazione e disoccupazione: alcuni riscontri empirici	146
	1. I determinanti fondamentali della disoccupazione: Italia, Stati Uniti, Canada, p. 146 - 2. I determinanti dei salari, p. 151 - 3. La fantomatica curva di Phillips verticale, p. 152 - 4. I determinanti dell'occupazione in tre settori di attività, p. 161 - 5. La sequenza salari-profitti-investimenti, p. 162 - 6. L'equazione dell'occupazione e quella del consumo di petrolio, p. 164 - 7. «La velocità del progresso tecnico è determinata da impulsi economici», p. 165 <i>Appendice.</i> 1. Le ipotesi preliminari: due grafici, p. 170 - 2. Salari reali e produttività: Italia e Stati Uniti, p. 172 - 3. Le equazioni stimate: avvertenze, p. 173	
9.	Sviluppo economico e disoccupazione in Italia	175
	1. È ancora desiderabile lo sviluppo economico nel nostro paese?, p. 175 - 2. La disoccupazione in Italia: Nord e Sud, p. 178 - 3. Perché le emigrazioni dal Sud verso il Nord e verso altri paesi sono quasi completamente cessate negli ultimi dieci anni, p. 181 - 4. Prospettive dell'occupazione in Italia, p. 184 <i>Appendice.</i> 1. Diverse categorie di occupati: otto grafici, p. 191 - 2. Dati sulle forze di lavoro e sulla disoccupazione in Italia, p. 196	
10.	Disoccupazione e progresso tecnico: Europa e Terzo Mondo	199
	1. Una strategia per combattere la disoccupazione in Europa, p. 199 - 2. Linee alternative di politica economica, p. 201 - 3. Il progresso tecnico e l'occupazione irregolare nel Terzo Mondo, p. 206 - 4. Disoccupazione e progresso tecnico: una valutazione complessiva, p. 208	
11.	Valore e distribuzione in un'economia robotizzata	214
	1. Barton e Ricardo sulle macchine, p. 214 - 2. Valore e distribuzione in un settore completamente robotizzato, p. 216 - 3. Valore e distribuzione in un'economia completamente robotizzata, p. 216 - 4. Conclusioni, p. 220	
	<i>Bibliografia</i>	221
	<i>Indice analitico</i>	229